

دليل المعلم

الدراسيات

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

٤



المملكة العربية السعودية

العبدان
Obekan

طبعة ١٤٣٤ هـ - ٢٠١٣ م
يوزع مجاناً ولا يباع

الرياضيات

للفص الرابع الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

دليل المعلم

الرياضيات

أعدت النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

Original Title:

Math Connects © 2009

FOR GRADE 4

By:

Mary Behr Altieri
Don S. Balka
Roger Day, Ph.D.
Philip D. Gonsalves
Ellen C. Grace
Stephen Krulik
Carol E. Malloy, Ph. D.
Rhonda J. Molix-Bailey
Lois Gordon Moseley
Brian Mowry
Chirtina L. Myren
Jack Price
Mary Esther Reynosa
Rafaela M. Santa Cruz
Robyn Silbey
Kathleen Vielhaber
Donna J. Long
Dinah Zike

CONSULTANTS

Mathematical Content

Prof. Viken Hovsepian
Prof. Grant A. Fraser
Prof. Arthur K. Wayman

Assessment

Jane D. Gawronski, Ph. D.
Cognitive Guided Instruction
Susan B. Empson, Ph. D.

Family Involvement

Paul Giganti, Jr.

Vertical Alignment

Berchie Holliday
Deborah A. Hutchens, Ed. D.

التحرير والمراجعة والمواءمة

د. ناصر بن حمد العويشق
محمد بن عبد الله البصيص
صلاح بن عبد الله الزيد
هاني جميل زريقات
محمد عبد الوهاب العالم

التعريب والتحرير اللغوي

نخبة من المتخصصين

المشرف على لجان المراجعة

د. محمد بن عبد الله الزغبيني

المراجعة والاعتماد النهائي

د. هياء محمد العمراني

نداء عبد الله السندي

المشاركون في المراجعة

علي عثمان حكيمي
محمد أحمد مطهر
عبد الله إبراهيم حنتول
سهام عبده حمدي
عزيزة عز الدين زعقان
ريمة علي باسودان

حول الغلاف

تدرس في الفصل الثامن من هذا الصف الأشكال المستوية
وتصنفها وتصنفها.
تعُدُّ خلايا النحل مثلاً على الأشكال السداسية.



www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com

McGraw Hill Education

**العبيكان
Obeikan**

English Edition Copyright © 2009 the McGraw-Hill Companies, Inc.
All rights reserved.

Arabic Edition is published by Obeikan under agreement with
The McGraw-Hill Companies, Inc. © 2008.

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل ©، ٢٠٠٩م.

الطبعة العربية: مجموعة العبيكان للاستثمار
وفقاً لاتفاقيتها مع شركة ماجروهل © ٢٠٠٨م / ١٤٢٩هـ.

لا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواءً أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين و الاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

المقدمة

الحمد لله والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرنا أن نقدّم دليل المعلم لمادة الرياضيات، آمليين أن يكون لكم المرشد في تدريس المادة، والداعم في تقويم الطلاب، بما يحقق الأهداف المنشودة من تدريس الرياضيات. ويشتمل هذا الدليل على الآتي:

أولاً: مقدمة حول السلسلة:

توضح هذه المقدمة كيفية بناء السلسلة علمياً وتربوياً، وتبرز النقاط المحورية التي يركز عليها المنهج في هذا الصف، وفلسفة السلسلة المتوازنة أفقيًا والمترابطة رأسيًا، وأساليب التدريس المتبعة والمتنوعة في الدليل، وأنواع التقويم، وأدواته المقترحة، التي تراعي الفروق الفردية بين الطلاب.

ثانيًا: نظرة عامة على الفصل:

تم توزيع المقرر إلى فصول. ويبدأ دليل المعلم في كل فصل بتقديم نظرة عامة عليه تتضمن الفكرة العامة، والترابط الرأسي لموضوع الفصل خلال الصف والصفوف الأخرى، وشرحًا للمفردات الرئيسة فيه. ثم يقدم مخططًا للفصل يتضمن الدروس وأهدافها، ومفرداتها، ومصادر تدريسها، وأدوات التقويم، والخطة الزمنية المقترحة للتدريس. كما يقترح الدليل أنشطة لربط موضوع الفصل مع مواد ومجالات تعليمية مختلفة. ثم يقدم دعمًا للمعلم من خلال صفحة استهلال الفصل الموجودة في كتاب الطالب وكيفية الاستفادة منها في تقديم موضوع الفصل.

ثالثًا: الدروس:

يقدم الدليل كل درس بعرض هدفه ومفرداته والمواد والوسائل المقترحة استعمالها في تدريسه، ويعرض أحيانًا الخلفية الرياضية لموضوع الدرس، التي تساعد المعلم - سواءً أكان متخصصًا أم لا - على فهم المحتوى الرياضي للدرس. كما يقدم أنشطة مقترحة تراعي الفروق الفردية بين الطلاب، وبأساليب تدريس متنوعة، تساعد المعلم في التدريس. ويعرض مسألة إجماع مقترحة يمكن أن يبدأ بها المعلم درسه. بعد ذلك يعرض الدليل الدرس بخطوات محددة هي:

التقديم: نشاط أو أكثر يمكن للمعلم الاختيار بينها لتقديم الدرس، كما يمكنه ابتكار أنشطة أخرى.

التدريس: مقترحات للمعلم حول كيفية تدريس الدرس، تتضمن أسئلة حوارية وأنشطة مقترحة، كما يقدم خطة تدريس بديلة مقترحة للمعلم. ويبرز الدليل في هذه الخطوة الأخطاء الشائعة المتوقعة لدى الطلاب في مفاهيم هذا الدرس أو مهاراته.

التدريب: تدريبات متنوعة (موجهة ومستقلة) حسب مستويات الطلاب وتحقق أهداف الدرس.

التقويم: مقترحات لتقويم الدرس، كما يتضمن مقترحًا للمعلم للتأكد من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم وإتقانهم للمهارات المقدمة في الدرس.

رابعًا: أساليب التقويم:

تقدم السلسلة أساليب متنوعة لتقويم الطلاب (التشخيصي والتكويني والختامي)، وآليات لمعالجة الأخطاء والصعوبات لدى الطلاب.

ونحن إذ نقدّم هذا الدليل لزملائنا المعلمين والمعلمات، لنأمل أن يحوز اهتمامهم، ويلبي متطلباتهم لتدريس هذه المادة، ويساعدهم في أداء رسالتهم.

والله ولي التوفيق

٥٩	..... الطرح استكشاف
٦١ أ	..... الطرح ٥
٦٤	..... هيا بنا نلعب
٦٥ أ	..... الطرح مع وجود الأصفار ٦
٦٩	..... اختبار الفصل
٧١-٧٠	..... اختبار تراكمي

الفصل

٣ تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

٧٢ أ	..... نظرة عامة
٧٢ ب	..... مخطط الفصل
٧٢	..... التقديم للفصل
٧٥ أ	..... ١ جمع البيانات وتنظيمها
٧٨ أ	..... ٢ خطة حل المسألة إنشاء جدول
٨٠ أ	..... ٣ التمثيل بالنقاط*
٨٤	..... اختبار منتصف الفصل
٨٥ أ	..... ٤ التمثيل بالأعمدة
٨٧	..... استكشاف النواتج الممكنة
٨٩ أ	..... ٥ تحديد النواتج الممكنة
٩٣ أ	..... ٦ الاحتمال
٩٧	..... اختبار الفصل
٩٩-٩٨	..... اختبار تراكمي

٣	..... المقدمة
٦ م	..... أهلاً بك في عالم الرياضيات

الفصل

١ القيمة المنزلية

١٠ أ	..... نظرة عامة
١٠ ب	..... مخطط الفصل
١٠	..... التقديم للفصل
١٣ أ	..... ١ القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف
١٦	..... استكشاف إلى أي مدى يكون المليون كبيراً؟
١٨ أ	..... ٢ القيمة المنزلية ضمن الملايين
٢٢ أ	..... ٣ مهارة حل المسألة الخطوات الأربع
٢٤ أ	..... ٤ المقارنة بين الأعداد
٢٨	..... اختبار منتصف الفصل
٢٩ أ	..... ٥ ترتيب الأعداد
٣٢	..... هيا بنا نلعب
٣٣ أ	..... ٦ تقريب الأعداد
٣٧ أ	..... ٧ استقصاء حل المسألة اختيار الخطة المناسبة
٣٩	..... اختبار الفصل
٤٠-٤١	..... اختبار تراكمي

الفصل

٢ الجمع والطرح

٤٢ أ	..... نظرة عامة
٤٢ ب	..... مخطط الفصل
٤٢	..... التقديم للفصل
٤٥ أ	..... ١ الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح*
٤٨ أ	..... ٢ تقدير المجموع والفرق
٥٢ أ	..... ٣ مهارة حل المسألة التقدير أو الإجابة الدقيقة
٥٤ أ	..... ٤ الجمع
٥٨	..... اختبار منتصف الفصل

الأنماط والجبر

١٤٨	واحد مع إعادة التجميع	استكشاف ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد
١٥٠	مع إعادة التجميع	ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد
١٥٤	اختبار الخطة المناسبة	استقصاء حل المسألة
١٥٦	واحد *	ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد
١٦١	اختبار الفصل	
١٦٣-١٦٢	اختبار تراكمي	

الفصل

٦

الضرب في عدد من رقمين

١٦٤	نظرة عامة	
١٦٤	مخطط الفصل	
١٦٤	التقديم للفصل	
١٦٧	الضرب في مضاعفات العشرة	١
١٧١	تقدير نواتج الضرب	٢
١٧٥	نقطة حل المسألة تمثيل المسألة	٣
١٧٧	اختبار منتصف الفصل	
١٧٨	رقمين	استكشاف ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين
١٨٠	ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين	٤
١٨٣	ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين *	٥
١٨٧	اختبار الفصل	
١٨٩-١٨٨	اختبار تراكمي	
١٩٠	ملحق الإجابات	
٢٠٠	المفردات	

١٠٠	نظرة عامة	أ
١٠٠	مخطط الفصل	ب
١٠٠	التقديم للفصل	
١٠٣	تمثيل العبارات العددية	استكشاف
١٠٥	العبارات والجمل العددية	١
١٠٨	تمثيل الجمل العددية وكتابتها	٢
١١٢	نقطة حل المسألة الاستدلال المنطقي	٣
١١٤	اكتشاف قاعدة من جدول	٤
١١٨	جداول الدوال: جداول الجمع والطرح	٥
١٢٢	اختبار منتصف الفصل	
١٢٣	اختبار الخطة المناسبة *	استقصاء حل المسألة
١٢٥	جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة	٧
١٢٩	اختبار الفصل	
١٣٠-١٣١	اختبار تراكمي	

الفصل

٥

الضرب في عدد من رقم واحد

١٣٢	نظرة عامة	أ
١٣٢	مخطط الفصل	ب
١٣٢	التقديم للفصل	
١٣٥	الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠	١
١٣٨	مهارة حل المسألة معقولية الإجابة	٢
١٤٠	تقدير نواتج الضرب	٣
١٤٤	ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع	٤
١٤٧	اختبار منتصف الفصل	

خطة الفصل الدراسي الأول

الفصل	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	السادس	المجموع
عدد الحصص	١٤	١٣	١٤	١٤	١٤	١١	٨٠

* موضوعات غير مقررة على مدارس تحفيظ القرآن الكريم.
في كل فصل لا تخصص حصة لكل من التهيئة واختبار الفصل.



أهلاً بك في عالم الرياضيات

مفاهيم • مهارات • حل مسائل

منهج الرياضيات المترابط رأسياً ابتداءً من الصف الأول الابتدائي وحتى الصف الثالث الثانوي

تقدم لك هذه السلسلة ثلاثة أبعاد للترباط الرأسى:

١ تصميم المحتوى

يساعدك الترباط الرأسى للمحتوى على التحقق من التسلسل الدقيق للمفردات والمهارات والتعميمات، وتتابعها من صف إلى صف آخر. وهذا يمنحك الثقة بأن المحتوى يتم تقديمه وتعزيزه وتقويمه في الأوقات المناسبة، كما يساعد على سد الثغرات وتجنب التكرار غير المبرر، مما يمكنك من توجيه تدريسيك وتكييفه ليتلاءم مع حاجات طلابك.

٢ تصميم التدريس

إن الترباط الرأسى القوي بين الأساليب التدريسية بدءاً من الصف الأول يسهل على الطلاب الانتقال من المرحلة الابتدائية إلى المتوسطة، فالثانوية. إذ تعمل المفردات، والتقنيات، والوسائل الحسية، وخطة الدرس، والمعالجة على التقليل من عوامل الصعوبة والتشويش التي يواجهها بعض الطلاب عندما ينتقلون عبر الصفوف المختلفة.

٣ التصميم البصري

تشتمل صفحات السلسلة على تصاميم بصرية متسقة من صف إلى آخر، تساعد الطلاب على الانتقال بسلاسة من مرحلة إلى أخرى، كما تزداد دافعيتهم للتعلم والنجاح عندما تكون طريقة التعامل مع هذه الصفحات مألوفة لديهم.



المفاتيح الخمسة للنجاح

٣ التقويم المستمر

تتضمن هذه السلسلة مصادر متعددة للتقويم؛ تشخيصية، وتكوينية، وختامية، إضافة إلى خطط علاجية، وإثرائية.

٤ المعالجة وتنوع التعليم

توفر السلسلة مصادر متنوعة تتضمن أنشطة وخططاً علاجية، وأخرى إثرائية وفقاً لنتائج الطلاب على التقويم التشخيصي.

قبل بدء التدريس؛ وتتضمن تعرف أخطاء الطلاب ومعالجتها؛ وذلك بمراجعة المفاهيم والمهارات المتعلقة بها، قبل الانتقال إلى تدريس المعرفة الجديدة.

في أثناء التدريس؛ وتتضمن استعمال بدائل واستراتيجيات متنوعة تناسب أنماط التعلم المختلفة لدى الطلاب.

٥ التطوير المهني

توفر السلسلة فرصاً عديدة للمعلم ليطور أداءه مهنيًا، من خلال طرق تعليم إضافية، مثل: الفيديو، والرياضيات المحوسبة، والمواقع الإلكترونية المترابطة ترابطاً رأسياً متكاملًا من الصف الأول إلى الصف الثالث الثانوي.

١ الخرائط المفاهيمية للخبرات السابقة

بينت نتائج البحوث أن ٨٠٪ من الطلاب الذين يظهرون نجاحًا في مجالي الجبر والهندسة في الصف الأول الثانوي والثاني الثانوي يلتحقون بالكليات الجامعية ذات العلاقة، وينجحون. وبناءً على ذلك اهتمت السلسلة بالخرائط المفاهيمية وطورتها.

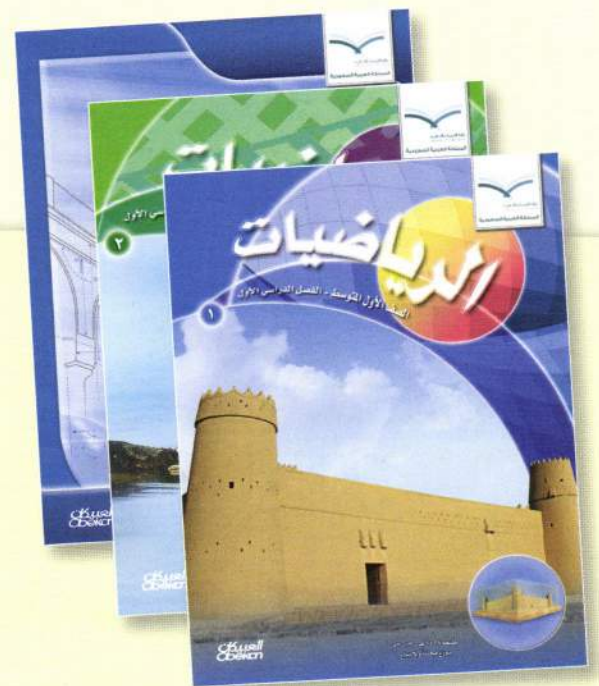
٢ المحتوى العميق المتوازن

تم تطوير السلسلة بحيث تركز على المهارات والمفاهيم التي يواجهها الطلاب صعوبات فيها؛ مثل حل المسألة في كل صف.

الصفوف ٣-٥	الصفان ١، ٢
١- حل المسألة	١- حل المسألة
٢- الكسور الاعتيادية	٢- النقود
٣- القياس	٣- الزمن
٤- الكسور العشرية	٤- القياس
٥- الزمن	٥- الكسور
٦- الجبر	٦- الحساب
الصفوف ٩-١٢	الصفوف ٦-٨
١- حل المسألة	١- الكسور
٢- الكسور	٢- حل المسألة
٣- الجبر	٣- القياس
٤- الهندسة	٤- الجبر
٥- الحساب	٥- الحساب
٦- الاحتمالات	



صفوف المرحلة الثانوية (١ - ٣)



صفوف المرحلة المتوسطة (١ - ٣)



النقاط المحورية



(المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM)

النقاط المحورية (الصف الرابع)	الفصول الداعمة
الأعداد والعمليات عليها، والجبر	٧، ٦، ٥
الأعداد والعمليات عليها	١٢، ١١، ١٠
القياس	٩
الربط بالنقاط المحورية	
الجبر	٤
الهندسة	٨
القياس	٨
تحليل البيانات	٣
الأعداد والعمليات عليها	١٠، ٧، ٢، ١

اعتمد المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات في عام ٢٠٠٦ م نقاطاً أساسية لكل صف حتى الصف الثامن، تتسم بالعمق والاتساع بشكل لولبي عبر الصفوف، وتركز على الموضوعات الرياضية الأكثر أهمية لكل صف، حيث تتضمن هذه الموضوعات أفكاراً مترابطة ومفاهيم ومهارات وإجراءات تشكل أساساً للفهم والتعلم المستمر.

تحدد هذه النقاط المحورية المحتوى الرياضي اللازم لتعميق فهم الطلاب للموضوعات الرياضية المختلفة في كل صف، ولا تقتصر على التوصل إلى الإجابة عن المسألة فحسب، بل على تفسيرها، وتبريرها، وصحة الإجراءات التي تم تطبيقها. وتستعمل هذه النقاط مدخلاً رئيساً لعمليات تطوير السلسلة، وقد حرص المؤلفون على مراعاتها بصورة تساعد الطلاب على تعميق فهمهم وإدراكهم.



الربط بالنقاط المحورية

تحدد النقاط المحورية للسلسلة الأفكار الرياضية الأساسية في هذا الصف، وهي ليست موضوعات غير مترابطة، أو قائمة شطب يجب تحقيق محتوياتها بإتقان، ولكنها توفر إطاراً لعملية التدريس في مستوى صفي معين، وتعد أساساً لدراسة الرياضيات في المستقبل. ويمكن الاطلاع على الوثيقة كاملة على الموقع: www.nctm.org/focalpoints

النقطة (٤): الجبر

يستمر الطلاب في تعرف الأنماط العددية، ووصفها وتوسعتها، بما فيها أنماط العمليات جميعها، والأنماط النامية غير العددية أو الأنماط المتكررة. وفي أثناء تعرفهم هذه الخبرات يطورون فهمهم في استعمال قاعدة لوصف متتالية من الأعداد أو الأشياء.

النقطة (٥): الهندسة

يوسّع الطلاب فهمهم لخصائص الأشكال المستوية عند إيجاد مساحة مضلع ومحيطه.

النقطة (٦): القياس

يقيس الطلاب الزوايا ويصنفوها بوصفها جزءاً من فهم الأشكال المستوية.

النقطة (٧): تحليل البيانات

يستمر الطلاب في استعمال أدوات تحليل البيانات منذ الصف الثالث، وحل مسائل من خلال عمل جداول تكرارية، والتمثيل بالأعمدة والنقاط.

النقطة (٨): الأعداد والعمليات

اعتماداً على خبرة الطلاب في الصف الثالث، فإنهم يوسعون فهمهم للقيمة المنزلية، وطرق تمثيل الأعداد حتى ١٠٠٠٠٠. ويستعملون التقدير لتحديد القياسات النسبية للكميات والمسافات. كما يطورون فهم استراتيجيات قسمة الأعداد المكونة من عدة أرقام، من خلال استعمال نماذج تمثل القسمة بوصفها عملية عكسية للضرب، مثل التجزئة أو الطرح المتكرر. ويوسعون قدراتهم في التعرف على الكسور المتكافئة، من خلال تعاملهم مع الكسور العشرية. إن فهم الطلاب لتقنيات الحصول على كسور متكافئة، وتبسيط الكسور الاعتيادية، يدعم أداءهم على نماذج الكسور الاعتيادية وحقائق الضرب والقسمة.

النقطة (١): الأعداد والعمليات والجبر

تطوير استعداد حقائق الضرب وحقائق القسمة المرتبطة بها، وتوظيفها لإتقان مهارة ضرب أعداد من عدة أرقام. يستعمل الطلاب فهمهم للضرب ليطوروا قدرتهم على استعداد الحقائق الأساسية للضرب سريعاً، وحقائق القسمة المرتبطة بها. كما أنهم يطبقون فهمهم لنمذجة الضرب (مثل المجموعات المتساوية، الشبكات، نماذج المساحة، الفترات المتساوية على خط الأعداد)، والقيمة المنزلية، وخصائص العمليات (وبالتحديد خاصية التوزيع)، ويطورون طرقاً قابلة للتعميم، ويناقشونها ويستعملونها بدقة من أجل ضرب أعداد مكونة من عدة أرقام. ويختارون طرقاً ملائمة ويطبقونها بصورة سليمة لتقدير النواتج أو حسابها ذهنياً؛ اعتماداً على المحتوى والأعداد المعطاة. وكذلك تتطور لديهم سلاسة في الإجراءات الفعالة التي تشمل خوارزميات معيارية لضرب الأعداد وفهم الإجراءات (على أساس القيمة المنزلية وخصائص العمليات)، واستعمالها في حل المسائل.

النقطة (٢): الأعداد والعمليات

تطوير فهم الكسور العشرية والربط بينها وبين الكسور الاعتيادية. يفهم الطلاب الكسور العشرية بوصفها توسعاً للنظام العشري لكتابة الأعداد، والذي يفيد في تمثيل المزيد من الأعداد بما فيها أعداد بين أي عددين صحيحين. ويربط الطلاب فهمهم للكسور الاعتيادية بقراءة وكتابة الكسور العشرية الأكبر أو الأصغر من الواحد. كما يتعرفون الكسور العشرية المتكافئة، ويقارنون بينها، ويرتبونها، ويقدرن كسراً عشرياً أو كميات كسرية في حل المسألة. ويربطون بين الكسور المتكافئة الاعتيادية والعشرية من خلال المقارنة بين النماذج والرموز، وتعيين رموز متكافئة على خط الأعداد.

النقطة (٣): القياس

تطوير فهم المساحة وتحديد مساحات أشكال مستوية. يتعرف الطلاب المساحة باعتبارها ملازمة للمناطق المستوية. ويعرفون أن بمقدورهم حساب المساحة من خلال إيجاد العدد الكلي لوحدة المساحة المتساوية التي تغطي الشكل المستوي دون ترك فراغات أو تداخلات. ويفهمون أن المربع الذي طول ضلعه وحدة واحدة يُعدُّ وحدة معيارية لقياس المساحة. كما يختارون وحدات مناسبة وطرقاً سليمة (مثل تقسيم الأشكال)، وأدوات ملائمة لحل المسائل التي تتضمن تقدير المساحة وقياسها. ويربطون بين قياس المساحة ونموذج المساحة الذي استعملوه في تمثيل الضرب، ويوظفون هذا الربط لتبرير صيغة مساحة المستطيل.

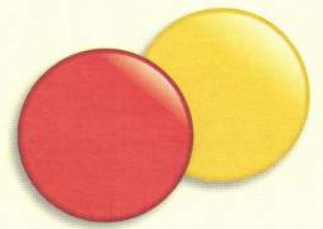


فلسفة السلسلة : التعليم المتوازن

يظهر الترابط الرأسي للسلسلة، من الصف الأول الابتدائي إلى الصف الثالث الثانوي دمجًا متوازنًا للتعليم. ويوفر منحى متوازنًا من خلال:

- استقصاء المفاهيم وبناء فهم إداركي.
- تطوير مهارات إجرائية وحسابية، وتعزيزها وإتقانها.
- تطبيق الرياضيات في حل مسائل من واقع الحياة.

وفيما يلي تسلسل لصفحات من كتاب الطالب، يبرز التطور والترابط الرأسي للمفاهيم والمهارات الحسابية والإجرائية لموضوع الجبر، على سبيل المثال.



تتمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج

المعادلة جملة مثل $9+5=14$ تتضمن إشارة = وتعدُّ إشارة (=) على تساوي العبارتين على جانبها. وتضمّن المعادلات أحيانًا أعدادًا مجهولة. $7=1-ك$ $9=س-10$ $6=م-10$

إن **حل المعادلة** يعني أن تجد قيمة العدد المجهول التي تجعل المعادلة صحيحة.

تتمثل المعادلة $5=3+ن$ مستعملًا الأكواب وقطع العد واللوحة الجبرية.

الخطوة ١: مثل العبارة اليسرى بنموذج
لعمل نموذج للمعادلة $3+ن=5$ ،
استعمل كوتا لتمثيل ٥ وضع
ثلاث قطع عد لتمثيل العدد ٣.

الخطوة ٢: مثل العبارة اليسرى بنموذج
ضع ٥ قطع عد على
الجهة اليسرى لتمثيل العدد ٥.
إشارة = تدلُّ أن الجانبين
متساويان.

الخطوة ٣: أوجد قيمة ن
ضع قطع عد الكوب بحيث
يصبح عددها على جانبي
إشارة المساواة متساويًا.

قيمة ن التي تجعل المعادلة $5=3+ن$ صحيحة هي ٢ لأن $5=3+2$.

استكشاف ٥-٧، تمثيل معادلات الجمع والطرح بنماذج ١٣٩

الصف الخامس الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

أما طلاب المرحلة **الابتدائية العليا** فإنهم يستفيدون من خبراتهم في التعامل مع الأكواب وقطع العد، لاستعمالها في تمثيل معادلات الجمع والطرح وحلها.

يستعمل طلاب المرحلة **الابتدائية الأولية** قطع عد بلونين مختلفين لتمثيل جملة الجمع. ويُعدُّ هذا النشاط أساسًا لحل المعادلات الجبرية.

الجمع بتكوين العشرة

هكرة التدريس
أفون عشرة لأجد
نتيجة الجمع.

لأجد ناتج $4+8$
أولاً، أضع العددة ٤ بالذوئى المقدم، ثم أضع العددة ٤ بالذوئى العشري.

أحياناً أفوض تلاميذى حفرزوين، ففى فى الشكى، بتكوين العدد ١٠.

أخيراً، أجد ناتج الجمع

نحلّ $4+8$
على عشرة $2+6$

أنتنيل ورقة العمل (٢)، و ٥، ٤، ٣، ٢، ١ لأجد ناتج الجمع:

١ $5+9=14$
٢ $5+7=12$
٣ $5+8=13$
٤ $5+6=11$
٥ $5+4=9$
٦ $5+3=8$
٧ $5+2=7$

٤٤ الفصل ٢، نماذج الجمع

الصف الثاني الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

مفهوم أساسي الصورة التربيعية

الصورة التربيعية هي الصورة التي يمكن كتابتها على شكل $ax^2 + bx + c$ حيث $a \neq 0$.
 ويمكن أن تكون الصورة التربيعية هي الصورة التي يمكن كتابتها على شكل $ax^2 + bx + c$ حيث $a \neq 0$.
 تعريف: الصورة التربيعية هي الصورة التي يمكن كتابتها على شكل $ax^2 + bx + c$ حيث $a \neq 0$.

مثال 5 الصورة التربيعية

اكتب الصيغتين الآتيتين على الصورة التربيعية إن أمكن لذلك:
 (أ) $15x^2 + 40x + 15$
 (ب) $15x^2 + 40x + 15$
 (ج) $15x^2 + 40x + 15$
 (د) $15x^2 + 40x + 15$

حل المسألة:
 (أ) $15x^2 + 40x + 15 = 3(5x^2 + 13x + 5)$
 (ب) $15x^2 + 40x + 15 = 3(5x^2 + 13x + 5)$
 (ج) $15x^2 + 40x + 15 = 3(5x^2 + 13x + 5)$
 (د) $15x^2 + 40x + 15 = 3(5x^2 + 13x + 5)$

مثال 6 حل معادلات كثيرات الحدود باستعمال الصورة التربيعية

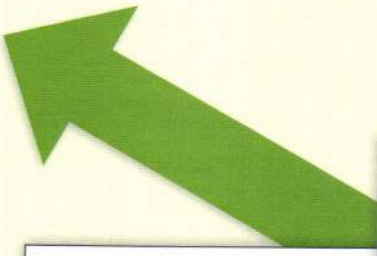
حل المسألة: $3x^2 - 21x + 30 = 0$
 $3(x^2 - 7x + 10) = 0$
 $x^2 - 7x + 10 = 0$
 $(x - 2)(x - 5) = 0$
 $x = 2$ أو $x = 5$

مثال 7 حل المسألة: $3x^2 - 21x + 30 = 0$

حل المسألة: $3x^2 - 21x + 30 = 0$
 $x^2 - 7x + 10 = 0$
 $(x - 2)(x - 5) = 0$
 $x = 2$ أو $x = 5$

الصف الثاني الثانوي - الفصل الدراسي الأول

كما يستمر طلاب المرحلة الثانوية في استعمال الرموز الرياضية والتبرير والبرهان لحل المعادلات المتعددة الخطوات، ويطبّقون الإجراءات التي تمّ تعرفها في معمل الجبر في سياق مجرد.



معمل الجبر

حل المعادلات باستعمال النماذج

استعمالاً سابقاً قطع العد المربعة والشاذة لجميع الأعداد الصحيحة وطرحها وضربها واستعمالاً كذلك يمكن لنمذجة الأعداد الصحيحة بقطاعات الجبر والتداول التالي بين هذين النماذج من النماذج:

النموذج	المقطع	العدد	القيمة
الأكواب وقطع العد	+	1	1
بقطاعات الجبر	-	1	1

يمكنك استعمال أي من هذين النماذجين لحل المعادلات.

ملاحظة: استعمال الأكواب وقطع العد أو الرسم لتُحلّ المعادلة $x + 2 = 3$.

استعمال النماذج أو الرسم لتُحلّ كل معادلة مما يأتي:

(أ) $x + 2 = 3$ (ب) $x + 2 = 3$ (ج) $x + 2 = 3$ (د) $x + 2 = 3$

استعمال النماذج أو الرسم لتُحلّ كل معادلة مما يأتي:

(أ) $x + 2 = 3$ (ب) $x + 2 = 3$ (ج) $x + 2 = 3$ (د) $x + 2 = 3$

الصف الأول المتوسط - الفصل الدراسي الأول

معمل الجبر

حل المعادلات باستعمال النماذج

استعمالاً سابقاً قطع العد المربعة والشاذة لجميع الأعداد الصحيحة وطرحها وضربها واستعمالاً كذلك يمكن لنمذجة الأعداد الصحيحة بقطاعات الجبر والتداول التالي بين هذين النماذج من النماذج:

النموذج	المقطع	العدد	القيمة
الأكواب وقطع العد	+	1	1
بقطاعات الجبر	-	1	1

يمكنك استعمال أي من هذين النماذجين لحل المعادلات.

ملاحظة: استعمال الأكواب وقطع العد أو الرسم لتُحلّ المعادلة $x + 2 = 3$.

استعمال النماذج أو الرسم لتُحلّ كل معادلة مما يأتي:

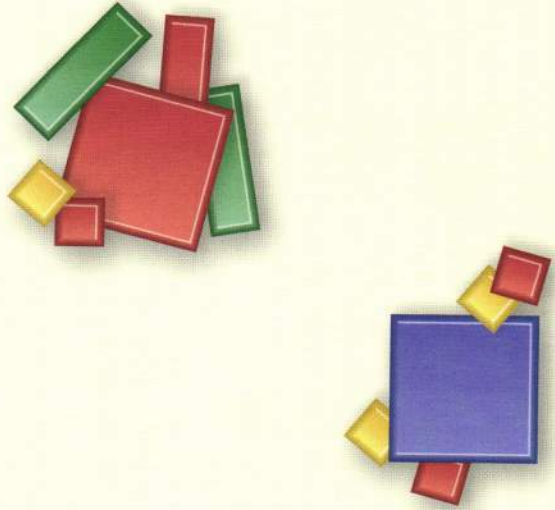
(أ) $x + 2 = 3$ (ب) $x + 2 = 3$ (ج) $x + 2 = 3$ (د) $x + 2 = 3$

استعمال النماذج أو الرسم لتُحلّ كل معادلة مما يأتي:

(أ) $x + 2 = 3$ (ب) $x + 2 = 3$ (ج) $x + 2 = 3$ (د) $x + 2 = 3$

الصف الأول المتوسط - الفصل الدراسي الأول

ينتقل طلاب المرحلة المتوسطة خلال التعامل مع الجبر، من استعمال الأكواب وقطع العد إلى استعمال نماذج جبرية أكثر تجريباً، ثم يقومون بحل معادلات بسيطة تحتوي على رموز جبرية.



استمرارية التعليم:

يوضّح هذا التسلسل المنطقي الذي تم وصفه قوّة الترابط بين الإجراءات المتبعة لإدراك المفهوم وتنمية المهارة. وتعمل هذه العملية التطويرية على تجنب وجود فجوات أو تداخلات بين الصفوف، وتؤكد أنّ مفاهيم كل صف ومهاراته مبنية على أساس قوي تم تطويره ودعمه في صفوف سابقة. ويستعمل هذا المنحنى نفسه في جميع المجالات الأخرى، ابتداءً من الصف الأول الابتدائي حتى الصف الثالث الثانوي.



فلسفة السلسلة : حل المسألة



تزود السلسلة الطلاب بخطط ملائمة لحل المسألة، ومهارات وتطبيقات عليها خلال الصفوف، من الأول إلى الخامس. ويستمر الطلاب في الصفوف من السادس إلى الثاني المتوسط يتعلمون مهارات وطرق حل المسألة وتطبيقها؛ إذ يتوفر للطلاب فرص مستمرة لتطبيق مهارات الرياضيات، وحل المسائل باستعمال التفكير البصري، والاستدلال المنطقي، والحس العددي، والجبر.

مهارات حل المسألة وخطتها

تقدم مهارات حل المسألة وخطتها إلى الطلاب طرقاً متعددة لحل المسألة، تستعمل جميعها خطوات حل المسألة الأربعة الآتية:

- افهم
- اخطط
- احل
- اتحقق

نُظْمَةُ حُلِّ الْمَسْأَلَةِ ٢ - ٣

فكرة التمرين: استعمل خطة العمل الجدولي لحل المسألة.

دعت طُلَّابُ الشَّبْتِ الرَّابِعِ فِي رِحْلَةٍ عِلْمِيَّةٍ بِرُقْبَةٍ مُعَلِّمِيهِمْ، فَاصْطَلَحَتْ كُلُّ مَعْلَمَةٍ مِنْهُنَّ بِمُجْمَعَةٍ مِنْ ٩ طُلَّابٍ. فَإِذَا كَانَ عَدَدُ الْمَعْلَمِينَ الشَّرَافِيِّينَ ١٦ مُعَلِّمًا، فَمَا عَدَدُ الطُّلَّابِ فِي تِلْكَ الرَّحْلَةِ؟

افهم ما معطيات المسألة؟

- هناك معلمان شرافيين لكل مجموعة من ٩ طلاب.
- العدد الكلي للمعلمين ١٦ مُعَلِّمًا.

ما المطلوب؟

- عدد الطلاب في تلك الرحلة.

خطط يمكنك إنشاء جدول لحل المسألة.

أنتهى جدولاً يُظهِرُ أَنَّ هُنَاكَ مَعْلَمَتَيْنِ لِكُلِّ ٩ طُلَّابٍ.

عدد معلمات	عدد الطلاب
١	٩
٢	١٨
٣	٢٧
٤	٣٦
٥	٤٥
٦	٥٤
٧	٦٣
٨	٧٢
٩	٨١

إِذَا كَانَ عَدَدُ الطُّلَّابِ فِي تِلْكَ الرَّحْلَةِ هُوَ ٧٢ طَالِبًا.

تحقق قَسَمَ الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِلْمُعَلِّمِينَ الْمَشَارِكِينَ فِي الرَّحْلَةِ عَلَى عَدَدِ الْمَعْلَمِينَ الشَّرَافِيِّينَ لِكُلِّ مِجْمُوعَةٍ مِنَ الطُّلَّابِ لِجِدِّ عَدَدَ مِجْمُوعَاتِ الطُّلَّابِ، $8 = 16 \div 2$.

عَدَدَ مِجْمُوعَاتِ الطُّلَّابِ ٨، فِي كُلِّ مِجْمُوعَةٍ ٩ طُلَّابٍ. إِذَا كَانَ عَدَدُ الطُّلَّابِ الْكُلِّيُّ هُوَ: $8 \times 9 = 72$ طَالِبًا. الإجابة صحيحة ✓.

٧٨ الفصل الثالث، تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

استقصاء حل المسألة

تساعد خطط استقصاء حل المسألة الطلاب على اختيار الطرق الملائمة لحل المسائل اللفظية وتطبيقها.

اِسْتِخْصَاءُ حُلِّ الْمَسْأَلَةِ ٧ - ١

فكرة التمرين: أختار الخطة المناسبة لحل المسألة.

طارق اشترى والذي ٨ عُلبٍ مِنْ أَقْلَامِ الرَّصَاصِ، فَإِذَا كَانَ تَمْرُ الْعَمَلِيَةِ الرَّابِعَةِ ١١ رِيَالًا، فَكَمْ رِيَالًا دَفَعَ لِلْبَائِعِ؟

افهم ما معطيات المسألة؟

- تَمْرُ الْعَمَلِيَةِ الرَّابِعَةِ ١١ رِيَالًا.
- عَدَدُ الْعُلبِ الَّتِي اشْتَرَاهَا وَالَّذِي طَارِقُ هُوَ ٨.

ما المطلوب؟

- إيجاد كم رِيَالًا دَفَعَ وَالَّذِي طَارِقُ لِلْبَائِعِ؟

خطط أنتهى جدولاً لإيجاد لمن ٨ عُلبٍ.

عدد عُلبٍ	عدد رِيَالٍ
١	٨
٢	١٦
٣	٢٤
٤	٣٢
٥	٤٠
٦	٤٨
٧	٥٦
٨	٦٤

الْبَيْعُ هُوَ إِسْصَافَةُ ١١. قَبْلَمَا يَبْتَكَتُكَ أَيْضًا اسْتِعْمَالُ الْقُرْبِ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ: $88 = 11 \times 8$

إِذَا لَقَدْ دَفَعَ وَالَّذِي طَارِقُ فِي ٨٨ رِيَالًا، فَهَذَا لَيْسَ عُلبٍ.

تحقق هَذَاكَ نَمَطٌ آخَرٌ ظَاهِرٌ فِي الْجَدْوِلِ، وَهُوَ أَنَّ عَدَدَ الرِّيَالِ مَكُونٌ مِنْ مِزْجَتَيْنِ، رِغَابَتَهُمَا مِثَالًا وَمِثَالًا وَمِثَالًا لِعَدَدِ الْعُلبِ الْمُتَقَابِلَةِ. فَعَلَى سَبِيلِ الْمِثَالِ هُوَ عُلبٍ بِقَابِلُهَا ٥ هُوَ رِيَالًا.

الإجابة: ٨ عُلبٍ بِقَابِلُهَا ٨٨ رِيَالًا.

لِذَا فَوَازَ الْإِجَابَةُ صَحِيحَةً.

٣٧ الدرس ١، استقصاء حل المسألة

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

مسائل لفظية متعددة الخطوات

ليست هذه المسائل من النوع الذي يتطلب حسابات بسيطة باستعمال الأعداد المعطاة؛ حيث يعمل الطلاب على تحليل المعطيات والمطلوب بدقة، ويفكرون في كيفية استعمال المعطيات للوصول إلى الحل.

حل المسألة

اربع إلى المسألة السابقة، ثم اجب عن الأسئلة ١ - ٤:

١. فسر لماذا استعملت ضرب لحل المسألة.
٢. لم يتم المسألة إلى نسي لتذكر الأعداد الكبار. افترض أنك يعرفها يزيد ٨ وحدات على سعر لتذكر الأعداد الصغار. اوجد إجمالي نسي لذكر الأعداد لثلاث من الكبار. وفسر إجابتك.

تدريبات تطبيقية

١. استعمال الخطوات الأربع لحل المسائل التالية:
 ١. في ساعة الأعداد، يحصل الفريق على ٥ نقاط عندما يجيب إجابة صحيحة، وإذا حصل الفريق الأول على ٥٥ نقطة، بينما الفريق الثاني ١٢ إجابة صحيحة، فأأي الفريقين كانت إجابته الصحيحة أكثر؟
 ٢. اطلب من المتعلمي ترتيب ٥ دقائق لتعليق ١٠ عددا ٢ عددي. كم دقيقة تستغرقها لتعليق ١٠ عددا ٢ عددي.
٢. نظم مهدي ٤ عذوق في الساعة، وإذا شاهدتها أخيها فأنهما تطوان هذا العدد ومثل في ساعة واحد. فكم عذوقا نظم مهدي وأخي إذا قبلنا ساعتين؟
٣. شققت أول سيارة تعمل بالبنزين عام ١٨٨٥ م (١٣٠٦ هـ). فكم سيارة صنعت على شق أول سيارة من هذا النوع حتى هذه السنة.

أجيب

اختر إحدى المسائل السابقة ١ - ٤، وفسر كيف حللتها.

الدرس ١٠١، مهارة حل المسألة ٢٣

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

مسائل مهارات التفكير العليا تتطلب هذه المسائل استعمال مهارات التفكير العليا كالتحليل والتركيب في حلها.

تدريب وحل المسائل

أكتب العدد المفقود، ثم لاكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: (الأسئلة ١ - ٣)

١. $9 = 0 + \square$
٢. $\square + 1 = 3 + 3$
٣. $(7 + 8) + 9 = 7 + \square$
٤. $\square = 0$
٥. $\square = 0$
٦. $15 = \square - 15$
٧. $8 + (\square + 7) = (8 + 1) + 7$
٨. $13 + 24 + 17 = \square$
٩. $27 + 11 + 13 = \square$
١٠. $15 + 22 + 35 = \square$
١١. $28 + 16 + 22 = \square$
١٢. $29 + 22 + 31 = \square$
١٣. $26 + 33 + 14 = \square$
١٤. $28 + 16 + 22 = \square$

اجمع ذهنيًا:

١. $13 + 24 + 17 = \square$
٢. $27 + 11 + 13 = \square$
٣. $15 + 22 + 35 = \square$
٤. $28 + 16 + 22 = \square$
٥. $29 + 22 + 31 = \square$
٦. $26 + 33 + 14 = \square$

التحليل: تنتهي حصة الأعداد بعد ٢٤ دقيقة، وسيخرج الطلاب في استراحة قصيرة بعد ذلك بحصصتي. فإذا كانت مدة كل حصة ٤٥ دقيقة، فكم دقيقة بقيت للترجم؟

اجب هنا على موضحًا الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

١. لدى نورة ٤ مثلات و ٣ مرطبات و ٢ دوائر، ولدى شيماء ٣ دوائر و ٤ مرطبات و ٥ مثلات. أليهما لديها أشكال متناسية أكثر من الأخرى؟

مسائل مهارات التفكير العليا

١. مسألة مفتوحة: أكتب عددًا مناسبًا في \square :
 اكتشف الخطأ: طلبت إلى ماجد وحسن إعطاء مثال على خاصية التجميع للمعادلة المتعددة. فليهما أعطى مثالًا صحيحًا؟ فسر إجابتك.
٢. كيف نستفيد من خاصية التجميع لعملية الجمع في إيجاد ناتج $325 + 339 + 175$ ذهنيًا؟

أجيب

خطي: $325 + 339 + 175$

مجدد: $325 + 339 + 175$

الدرس ١٠٢، الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح ٤٧

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول



فلسفة السلسلة: نظام التقويم الشامل



توفّر السلسلة تقويمًا صريحًا ذا معنى لمدى تقدم الطلاب في استيعاب المفاهيم وإتقان المهارات المقررة في المنهج وفي المواد المساندة التي يستعين بها المعلم.

نظام التقويم والمعالجة



التقويم التشخيصي

تقويم قبلي: قوّم معارف الطلاب في بداية العام الدراسي باستعمال اختبارات تشخيصية واختبارات تحديد المستوى. وسوف يساعدك هذا على تحديد مدى حاجة الطلاب إلى مواد ومصادر تعلم إضافية ليكونوا قادرين على المضي مع معايير مستوى الصف.

تقويم مستوى المدخلات الدراسية: قوّم المعرفة السابقة للطلاب، في بداية الفصل أو الدرس، من خلال المصادر الموجودة في كتاب الطالب أو دليل المعلم أو دليل التقويم:

■ كتاب الطالب: التهيئة

■ دليل المعلم: بدائل المعالجة

■ دليل التقويم

- الاختبار التشخيصي
- الاختبار القبلي

أوجد ناتج كل مما يأتي بالتقريب إلى أقرب عشر: (الدرس ١-٦)

$64 \div 21 =$	$58 \div 31 =$	$65 \div 23 =$
$26 \div 88 =$	$29 \div 60 =$	$22 \div 98 =$

ترغب إدارة إحدى المدارس في عقد اجتماع يضم ١٣ معلمًا و٥٤ طالبًا، إذا كان في قاعة الاجتماعات ١٨ كرسيًا، فقدر كم كرسيًا إضافيًا تحتاج لجلس الجميع.

أوجد ناتج الجمع لكل مما يأتي: (مراجعة سابقة)

$67 + 24 =$	$36 + 57 =$	$24 + 47 =$
$53 + 89 =$	$78 + 46 =$	$25 + 56 =$

قرأت زينة ٨٢ صفحة من كتاب و٦٩ صفحة من كتاب آخر، فكم صفحة قرأت من الكتابين معًا؟

أوجد ناتج الطرح لكل مما يأتي: (مراجعة سابقة)

$47 - 19 =$	$31 - 7 =$	$26 - 9 =$
$45 - 73 =$	$27 - 64 =$	$19 - 42 =$

الجزء: القطع عدد ٣٤ صورة يوم الإثنين وموئنا من الطور يوم الثلاثاء، إذا كان مجموع ما التقطته عمر ٧١ صورة، فكم صورة التقطت يوم الثلاثاء؟

الفصل الثاني: الجمع والطرح ٤٤

التقويم التكويني

مراقبة التقدم: حدّد ما إذا كان الطلاب يحزرون تقدّمًا مناسبًا في أثناء تعلمهم في كل درس، واستعمل مصادر التقويم التالية لتنويع التدريس والتدريبات:

- | | |
|---|--|
| <p>كتاب الطالب</p> <ul style="list-style-type: none"> اختبار منتصف الفصل اكتشف الخطأ تحقق من فهمك تحدث اكتب المطويات | <p>دليل المعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> خطة التدريس البديلة الخطوة ٤ (التقويم) معالجة الأخطاء تأكد سريع |
|---|--|

- دليل التقويم**
- اختبارات قصيرة
 - اختبار منتصف الفصل

التقويم الختامي

التقويم الختامي: قوّم مدى نجاح الطلاب في تعلم مفاهيم كل فصل باستعمال ما يلي:

- | | |
|---|--|
| <p>كتاب الطالب</p> <ul style="list-style-type: none"> اختبار الفصل الاختبار التراكمي المطويات | <p>دليل المعلم</p> <ul style="list-style-type: none"> معالجة الأخطاء |
|---|--|

- دليل التقويم**
- اختبار الفصل (نماذج متعددة)
 - اختبار المفردات
 - اختبار الإجابات المطولة
 - الاختبار التراكمي

اختبار منتصف الفصل، الدروس (١ إلى ١ - ٤)

مسائل مهارات التفكير العليا

اختبار منتصف الفصل

أجرني نسخ على عدد من الطلاب حول الفاكهة المفصلة لديهم فكانت على النحو التالي:

الفاكهة المفصلة لعدد من الطلاب
التفاح
الموز
التفاح
البرتقال
التفاح
الموز
التفاح
البرتقال
البرتقال

نظّر هذه البيانات في لوحة إشارات وجدولي تكراري (الدرس ٣-١)

بيّن التمثيل بالنقاط أدناه عدد السيارات المبيعة في أحد المعارض خلال أسبوع، استعمل التمثيل في الإجابة عن الأسئلة (٢-٤) (الدرس ٣-٣)



- ما اليوم الذي كانت مبيعاته أكثر ما يُمكن؟
- في أي يوم باع المعرض أربع سيارات؟
- ما مجموع السيارات التي باعها المعرض خلال أسبوع؟

بيّن الجدول أدناه عدد معلمات إحدى المدارس خلال أربع سنوات متتالية. استعمل هذه البيانات في الإجابة عن الأسئلة (٦-٨) (الدرس ٣-١)

عدد المعلمات في إحدى المدارس	السنة الدراسية	عدد المعلمات
٣٥	١٤٣٢/١٤٣١ هـ	
٣٧	١٤٣٣/١٤٣٢ هـ	
٤٢	١٤٣٤/١٤٣٣ هـ	
٣٩	١٤٣٥/١٤٣٤ هـ	

- في أي سنة دراسية كان عدد المعلمات أقل ما يُمكن؟
- ما الفرق بين عدد المعلمات خلال السنتين الدراسيتين (١٤٣٣/١٤٣٢ هـ، ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ)؟
- كيف البيانات في جملتين؟
- إذا كان أحمد يحفظ جزأين من القرآن الكريم كل ٢٠ يومًا، كم يومًا يحتاج ليحفظ ١٠٠ أجزاء؟ (الدرس ٣-٣)

أجب العائدة من تمثيل البيانات بالنقاط. (الدرس ٣-٣)

الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

الاختبار التراكمي

الفصلان ١ - ٢

اختبار المفردات

أكمل الجمل التالية، باستعمال المفردة المناسبة من الصندوق أدناه.

اختبار الفصل

- أكتب القيمة العددية للرقم الذي نحتة خطًا تحتًا فيما يلي: ١٥٧٦٥
- رتّب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر: ١١٠٢، ١٢٠٣، ١٣٠٤، ١٤٠٥
- رتّب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر: ٧٤٩٩، ٨٠٥٥، ٧٧٠٢، ٧٦١٣
- تقريبًا حاسوب ١٢٩٥ ريالًا. أقرب العدد إلى أقرب مئة:
- قارن بين كلّ عددين، مُستعملًا (<، >، =): ٦٧٨٢ و ٦٧٠٢
- ٢٧٨٤ و ٢٤٨٧
- اختيار من متعدد، العدد ٧٦٢٠١١٣ يُقرَّب إلى أقرب مئة ألف هو:
- ٧٦٠٠٠٠ (ج) ٧٦٠٠٠٠ (ب) ٧٦٢٠٠٠ (د) ٨٠٠٠٠٠ (أ)
- كيف قرئت ثلث العدد ٦٤٧٩٦٣ إلى أقرب مئة ألف إلى:

- ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:
- التربيت الصحيح للمخروط الأربع لحل المسألة هو: نخطّط، نهنّئ، نحلّ، نحلّق.
- الشريحة القياسية لتسع متوّسعين هي ٩٧٠.
- شيل مجموعة من الطلاب عن مذاق الحليب المفصّل لديهم، فكانت النتائج كما في الجدول أدناه:
- رتّب الحليب بحسب المذاق المفضل لدى الطلاب من الأكبر إلى الأقلّ تفضيلًا.
- اختيار من متعدد، أيّ سائل يلي هو الشيفّة المُفضّلة للعدد ٤٤٦ ٢٠١ ٢٧٠٠١؟
- سبعة آلاف ومئتان وواحد وأربع مئة وستة وأربعون.
- سبعة ملايين ومئتان ألف وواحد وأربع مئة وستة وأربعون.
- سبع مئة ألف والثمان مئة وستة وأربعون.
- سبعة ملايين ومئتان وعشرة آلاف وأربع مئة وستة وأربعون.

الذوق	عدد الطلاب
فانيليا	٤١٠
فوفلولة	٢١٠
فربونة	٩٩
مشهور	٥٠١

- وهل إجاباتها صحيحة؟ فشر ذلك.

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول



فلسفة السلسلة : تنوع التعليم

مخطط الضم		الخطة الزمنية	
الصفحة	الموضوع	الصفحة	الموضوع
١١١	التنويع التعليمي	١١١	الهدف
١١٢	الهدف	١١٢	المصادر
١١٣	الهدف	١١٣	المعقدات
١١٤	الهدف	١١٤	الهدف
١١٥	الهدف	١١٥	المعقدات
١١٦	الهدف	١١٦	المصادر
١١٧	الهدف	١١٧	المعقدات
١١٨	الهدف	١١٨	المصادر
١١٩	الهدف	١١٩	المعقدات
١٢٠	الهدف	١٢٠	المصادر

الوصول إلى الطلاب جميعاً

توفر السلسلة دعمًا واسعًا يراعي الفروق الفردية بين الطلاب. حيث يحتوي كل فصل ودرس على اقتراحات لتحديد احتياجات الطلاب وتلبيتها. ويشمل ذلك: الخطة الزمنية، طرق تنظيم الطلاب، الخطط البديلة، طرق تحسين التعليم باستعمال الوسائل الحسية، مسائل لتنمية مهارات التفكير العليا.

كما أن تنوع التعليم يلبي حاجات الفئات الثلاث الآتية من الطلاب:

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق فوق المتوسط (الموهوبون، سريعو التعلم)

مجموعات أسئلة متعددة المستويات:

تم تنوع التدريبات لكل درس بحسب مستويات الطلاب:

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق فوق المتوسط

الربط مع المواد الأخرى:

تقدم فقرة الربط مع المواد الأخرى فرصًا لكل طالب بشكل منفرد أو لمجموعات صغيرة؛ لاستكشاف مفاهيم الفصل. ويتضمن المحتوى أنشطة ترتبط بـ:

- العلوم
- التربية الصحية
- التربية الفنية

التدريبات

مستوى	الأسئلة (واجب المنزلي)
دون المتوسط	١٢-١٤
ضمن المتوسط	١٤-١٦
فوق المتوسط	١٦-١٨

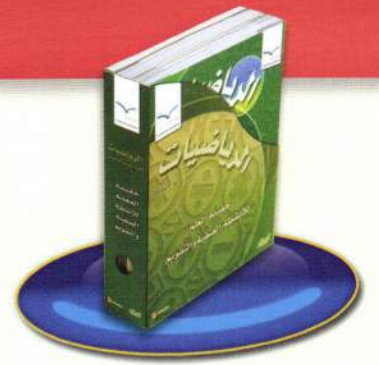
الربط مع المواد الأخرى

مستوى	الربط مع المواد الأخرى
دون المتوسط	١٢-١٤
ضمن المتوسط	١٤-١٦
فوق المتوسط	١٦-١٨

الربط مع المواد الأخرى

مستوى	الربط مع المواد الأخرى
دون المتوسط	١٢-١٤
ضمن المتوسط	١٤-١٦
فوق المتوسط	١٦-١٨

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



مصادر الأنشطة الصفية

توفر السلسلة مجموعة من التدريبات المساندة (تدريبات إعادة التعليم، تدريبات المهارات، تدريبات حل المسألة، التدريبات الإثرائية)، تراعي المستويات المختلفة للطلاب (دون المتوسط، ضمن المتوسط، فوق المتوسط).

فالطلاب الذين لم يتمكنوا من فهم درس معين تُخصّصت لهم تدريبات لإعادة التعليم بأسلوب تدريسي ومعالجة يختلفان عن كتابي: الطالب والتمارين، وهي موجهة عادة إلى الطلاب ذوي المستوى «دون المتوسط».



كما خصّصت للطلاب ذوي التحصيل «المتوسط» تدريبات المهارات؛ وهي تدريبات إضافية تركّز على العمليات والإجراءات الحسابية وبعض المسائل عليها.



أما الطلاب ذوو المستوى «فوق المتوسط» فجاءت التدريبات الإثرائية لتساعدهم على التوسّع في مفاهيم الدرس، وتوسيع مداركهم حول تعلم الرياضيات عموماً.



وبالنسبة إلى «الطلاب جميعاً» على اختلاف مستويات تحصيلهم، خصّصت تدريبات حل المسألة؛ وهي تدريبات إضافية تهتمّ بحل المسألة باستعمال خطط مختلفة، وترتبط بكل درس في كتاب الطالب.



دليل التقويم

يتضمن هذا الدليل بدائل متنوعة من أساليب وأدوات للتقويم، ذات أغراض متعددة؛ تهدف إلى تعرّف مستويات الطلاب قبل، وفي أثناء، وبعد تدريس محتوى كل فصل من فصول الكتاب المدرسي.

كما يتضمن سلالمة تقدير مقترحة؛ لتقويم كل من: مشروع الفصل، مطوية الفصل، والاختبار ذي الإجابات المطولة؛ ليسترشد بها المعلم في أثناء التقويم، ويألف استعمالها.





فلسفة السلسلة : التخطيط للنجاح

سهولة الاستعمال :

تتميز السلسلة بأنها نموذج تعليم قوي يشمل على بدائل تنوع التعليم، وإعادة التعليم والتعزيز، وبدائل التوسع والإثراء، وإرشادات للمعلم تساعد على تعرف مستويات الطلاب، كما يشمل على نشاطات قبلية، وتقييم مصاحب للتعليم.

تخطيط ملائم للدرس في متناول اليد :

تساعدك النظرة العامة إلى الفصل على التخطيط للتدريس من خلال توضيح الأهداف والخطة الزمنية المقترحة، والتغطية الشاملة للأفكار المحورية.

مخططات التوصل

الهدف	المصادر	تنوع التعليم
الهدف 1-1 فهم القيمة المضافة من عمليات الألف وكاتبها.	المواد والوسائل: كتاب، جدول التنازل، الجدوليات، أوراق الأعداد المتنازلة، مصدر آخرى.	دور المتوسط (13) ، سيرج التعلم (13)
الهدف 2-1 فهم القيمة المضافة من عمليات الألف وكاتبها.	المواد والوسائل: ملصق، شريط لاصق، الجدوليات، قطع بوزر.	دور المتوسط (18) ، سيرج التعلم (18) ، طرح القيمة الفنية (10)
الهدف 3-1 فهم القيمة المضافة من عمليات الألف وكاتبها.	المواد والوسائل: بطاقات برقية، مصدر آخرى، مصدر الأنشطة الصفية.	دور المتوسط (22) ، الجدوليات (22) ، سيرج التعلم (22)

الفصل 1 القيمة المضافة نظرة عامة

المفردات

يشمل مصرد المصطلحات في الموقع www.khanacademy.org على المفردات الرئيسية لهذا الفصل.

الهدف 1-1 فهم القيمة المضافة من عمليات الألف وكاتبها. (13)

الهدف 2-1 فهم القيمة المضافة من عمليات الألف وكاتبها. (18)

الهدف 3-1 فهم القيمة المضافة من عمليات الألف وكاتبها. (22)

الترايبط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

- في هذا الصف تعلم الطلاب:
 - إيجاد القيمة المضافة لأعداد ضمن عشرات الألف وفراحتها وكاتبها.
 - مقارنة الأعداد ضمن عشرات الألف وترتيبها وقربها.

الصف الرابع

في هذا الصف يتعلم الطلاب:

- قراءة الأعداد ضمن المئتين وترتيبها وقرب الأعداد ضمن المئتين.
- كما يتعلم الطلاب بعد هذا الفصل: جميع الأعداد وطرحها وضربها واستمها.

الصف الخامس

في هذا الصف يتعلم الطلاب:

- قراءة الأعداد ضمن الألفين وكاتبها ومقارنتها وترتيبها.
- قراءة الأعداد العشرية وكاتبها ومقارنتها وترتيبها.

الترايبط الرأسي :

بُنيَت الموضوعات الدراسية على المفاهيم والمهارات السابقة للصف المعني، وتمت معالجتها بحيث تؤسس لمواضيع مستقبلية.

نتائج الأبحاث :

تساعد الشواهد من الأبحاث على توفير عامل الصدق لبرنامج السلسلة.

التطوير المهني :

تدعم السلسلة برنامجًا للتطوير المهني الهادف يساعد المعلم على التخطيط للدراس، وتنوع أساليب التعليم.

خطة الخطوات الأربع في التعليم:

نظم التدريس بناءً على خطوات أربع هي: **التقديم، والتدريس، ومساعدة الطلاب** من خلال **التدريب، والتقويم** لما تعلموه.

أسئلة البناء:

يحتوي كل درس على أسئلة بناء تُستعمل في مساعدة الطلاب على استقصاء الأفكار الرئيسة للدرس وفهمها.

أمثلة إضافية:

يعدُّ كل مثال إضافي انعكاسًا لمثال في كتاب الطالب.

The collage displays several pages from a textbook, illustrating different teaching methods and student activities:

- Page 1 (Left):** A table titled "التدريب 1" (Training 1) with columns for "المستوى" (Level) and "الأسئلة (الواجب المنزلي)" (Questions (Homework)). It lists levels from 1 to 4 and corresponding question numbers.
- Page 2 (Middle-Left):** A page with a diagram of a horse and a table titled "التدريب 2" (Training 2). It includes a section for "ملاحظات" (Notes) and a table with columns for "الوقت" (Time) and "الدرجة" (Grade).
- Page 3 (Middle-Right):** A page titled "التقديم" (Introduction) with a section for "التدريب" (Training) and "أسئلة البناء" (Building Questions). It contains a table with columns for "الوقت" (Time) and "الدرجة" (Grade).
- Page 4 (Bottom-Left):** A page titled "التقديم" (Introduction) with a section for "التدريب" (Training) and "أسئلة البناء" (Building Questions). It contains a table with columns for "الوقت" (Time) and "الدرجة" (Grade).
- Page 5 (Bottom-Middle):** A page titled "التقديم" (Introduction) with a section for "التدريب" (Training) and "أسئلة البناء" (Building Questions). It contains a table with columns for "الوقت" (Time) and "الدرجة" (Grade).
- Page 6 (Bottom-Right):** A page titled "التقديم" (Introduction) with a section for "التدريب" (Training) and "أسئلة البناء" (Building Questions). It contains a table with columns for "الوقت" (Time) and "الدرجة" (Grade).

تنوع التدريبات:

إن تنوع التدريبات يساعدك على تزويد كل طالب بالأسئلة التي تناسب مستواه.

نشاطات تقويمية:

توفر نشاطات التقويم التكويني طرقًا بديلة لتحديد استيعاب الطلاب في نهاية كل درس. مثل: بطاقة المكافأة، يجب على الطلاب أن يجيبوا عن السؤال المطلوب، ويسلموا الإجابة للمعلم قبل مغادرة الصف.

التعلم السابق: يربط الطلاب ما تعلموه في الدرس الحالي بما تعلموه سابقًا.

التعلم اللاحق: يَحْمَن الطلاب كيفية ارتباط الدرس الحالي بالدرس التالي.

فهم الرياضيات: يذكر الطلاب الرياضيات المستعملة في المسألة.

القيمة المنزلية

نظرة عامة

الفكرة العامة

يُعدُّ فهم القيمة المنزلية أساسًا لتطوير المهارات في جميع حقول الرياضيات. كما تشكل الأساس لتقدير الإجابات والتحقق من معقوليتها. ويتعرف الطلاب في هذا الفصل الموضوعات التالية:

- العلاقات بين الآحاد والعشرات والمئات، وغيرها.
- مقارنة الأعداد وترتيبها.
- تعيين القيمة المنزلية لرقم في عدد.
- تركيب الأعداد وتحليلها.

الجبر: تساعد مقارنة الأعداد وترتيبها على إعداد الطلاب لتعلم مفاهيم جبرية؛ مثل كتابة المتباينات. (الدرس ١-٤-١-٥).

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

الرقم: رمز يستعمل لكتابة العدد. والأرقام في النظام العشري هي: ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩. (١٣)

القيمة المنزلية: القيمة التي يتخذها الرقم بحسب موقعة في العدد. (١٣)

دورة الأعداد: الاسم المعطى لكل مجموعة من ثلاث منازل في جدول القيمة المنزلية. (١٣)

الصيغة القياسية: الطريقة المعتادة في كتابة عدد بإظهار أرقامه فقط؛ أي بدون كلمات. (١٤)

الصيغة اللفظية: هي الطريقة التي يُكتب فيها العدد بالكلمات. (١٤)

الصيغة التحليلية: تمثيل العدد على صورة مجموع يظهر قيمة كل رقم. (١٤)

مثال: الصيغة التحليلية للعدد ٥٣٦ هي $٥٠٠ + ٣٠ + ٦$

أكبر من (<): العدد عن يمين الرمز أكبر من العدد الذي عن يساره. (٢٤)

مثال: $٥ < ٣$ (٥ أكبر من ٣)

أصغر من (>): العدد الذي عن يمين الرمز أصغر من العدد الذي عن يساره. (٢٤)

مثال: $٧ > ٤$

يساوي (=): الطرفان حول الإشارة لهما القيمة نفسها. (٢٤)

التقدير: إيجاد إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة لنواتج العمليات الحسابية. (٣٣)

مثال: $٤٧ + ٢٢$ (قدّر $٥٠ + ٢٠$) وهو ٧٠ تقريبًا.

التقريب: إيجاد أقرب قيمة لعدد بناءً على قيمة منزلية معطاة لتغيير قيمة عدد إلى قيمة أخرى يسهل التعامل معها. (٣٣)

التقريب

بطاقات المفردات: جَهِّزْ بطاقات لمفردات الفصل مكتوبًا على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها بطريقة: التعريف/ مثال/ سؤال.

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلّم الطلاب:

- إيجاد القيمة المنزلية لأعداد ضمن عشرات الألوف وقراءتها وكتابتها.
- مقارنة الأعداد ضمن عشرات الألوف وترتيبها وتقريبها.

الصف الرابع

في هذا الفصل يتعلم الطلاب:

- قراءة الأعداد ضمن الملائين وكتابتها.
- مقارنة الأعداد ضمن الملائين وترتيبها.
- تقريب الأعداد ضمن الملائين.
- كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل: جمع الأعداد وطرحها وضربها وقسمتها.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- قراءة الأعداد ضمن البلايين وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.
- قراءة الكسور العشرية وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	التدريس
حصة (١٤)	حصتان	حصة (١٢)

التقييم التشخيصي

التهيئة (١٢)



حصتان

الدرس ١-١

القيمة المنزلية ضمن مئات الألوף (١٥-١٣)

الهدف

قراءة الأعداد ضمن مئات الألوף وكتابتها.

المفردات

الرقم
القيمة المنزلية
دورة الأعداد
الصيغة القياسية
الصيغة اللفظية
الصيغة التحليلية

المصادر

المواد والوسائل:
شفافية، جدول المنازل.
اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار.
مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية
 مسألة اليوم

تنويع التعليم

دون المتوسط (١٣ ب)
 سريعو التعلم (١٣ ب)

حصة

نشاط للدرس (٢-١)

استكشاف: إلى أي مدى يكون المليون كبيراً؟ (١٧-١٦)

استكشاف العدد (المليون).

المواد والوسائل:
مقص، شريط لاصق.
اليدويّات: قطع دينز.

حصة

الدرس ٢-١

القيمة المنزلية ضمن الملايين (٢١-١٨)

قراءة الأعداد ضمن الملايين وكتابتها.

المواد والوسائل:
شفافية، جدول المنازل.
اليدويّات: ساعة توقيت، قطع العدّ.
مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية
 مسألة اليوم

دون المتوسط (١٨ ب)
 الموهوبون (١٨ ب)
 سريعو التعلم (١٨ ب)
الربط مع التربية الفنية (١٠ د)

حصتان

الدرس ٣-١

مهارة حل المسألة
الخطوات الأربع لحل المسألة (٢٣-٢٢)

استعمال خطة الخطوات الأربع لحل المسائل.

المواد والوسائل:
بطاقات مرقمة
مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية
 مسألة اليوم

دون المتوسط (٢٢ أ)
 الموهوبون (٢٢ أ)
 سريعو التعلم (٢٢ أ)

الدرس ٤-١	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
المقارنة بين الأعداد (٢٧-٢٤)		المقارنة بين الأعداد ضمن الملايين.	خط الأعداد أكبر من (<) أصغر من (>) يساوي (=)	المواد والوسائل: مقص، شريط لاصق، مسطرة، ورقة مربعات. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٢٤ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٢٤ ب) الربط مع التربية الصحية (١٠ د)

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (٢٨)

الدرس ٥-١	حصتان	ترتيب الأعداد	المواد والوسائل:	تنوع التعليم
ترتيب الأعداد (٣١-٢٩)		ترتيب الأعداد ضمن الملايين.	بطاقات مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٢٩ ب) فوق سريعو التعلم (٢٩ ب) الربط مع العلوم (١٠ د)

هيا بنا نلعب

لعبة العدد الأكبر (٣٢)

الدرس ٦-١	حصة	تقريب الأعداد	التقدير	المواد والوسائل:	تنوع التعليم
تقريب الأعداد (٣٦-٣٣)		تقريب الأعداد ضمن الملايين.	التقريب	بطاقات مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٣٣ ب) فوق سريعو التعلم (٣٣ ب) الربط مع التربية الفنية (١٠ د)

الدرس ٧-١	حصتان	استقصاء حل المسألة	اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.	اليدويّات:	تنوع التعليم
استقصاء حل المسألة (٣٨-٣٧)				صور نقود. المواد والوسائل: بطاقات، سبورة، لوح عرض، أقلام تخطيط. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٣٧ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٣٧ أ)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٣٩)

الاختبار التراكمي (٤٠-٤١)

مفاتيح

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق المتوسط

اليدويّات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

مسألة اليوم

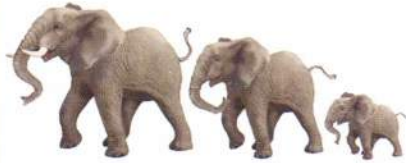
مصادر المعلم للأنشطة الصفية

العلوم



المواد اللازمة:

- صور فيلة من مجالات
- بطاقات
- صمغ
- أقلام تلوين



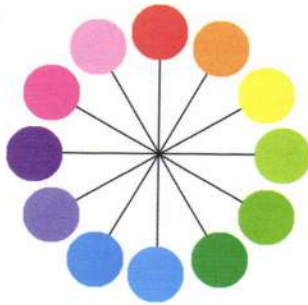
اصطفاف فيلة

- قد يصل وزن ذكر الفيل إلى (٦٠٠٠) كيلوجرام، بينما يصل وزن الأنثى إلى (٣٠٠٠) كيلوجرام.
- يعد كل طالب في المجموعة بطاقة، ويلصق عليها صورة فيل، ويكتب أي وزن يقع بين ٣٠٠٠ كيلوجرام و ٦٠٠٠ كيلوجرام.
 - ترتب كل مجموعة أفيالها في صف من الأقل وزناً إلى الأكبر.



المواد اللازمة:

- أقلام تلوين
- ورقة
- قلم رصاص



التربية الفنية

ألوان الحاسب

- يمكن اختيار الألوان التي تظهر على شاشة الحاسوب والتي تشمل على ١٦٧٧٧٢١٦ لوناً. أي أكثر من ١٦ مليون لون.
- اكتب العدد ١٦٧٧٧٢١٦ أفقياً في الجزء الأعلى من ورقتك.
 - واكتب تحت كل رقم الصيغة اللفظية للقيمة المنزلية له بشكل رأسي.
 - واستعمل ما استطعت من ألوان للحروف والأعداد.



المواد اللازمة:

- بطاقات
- أقلام تلوين
- ورقة
- أقلام رصاص



التربية الصحية

عدّ السرعات الحرارية

- جهز بطاقات سرعات حرارية، وقارن بين الأعداد.
- يحتاج الطفل يومياً إلى ما بين ١٦٠٠، ٢٥٠٠ سعر. اطلب إلى كل طالب في المجموعة أن يرسم على بطاقة صورة طفل أو طفلة، ويكتب عليها عدد سرعات ما بين ١٦٠٠، ٢٥٠٠، إذ إن ما تحتاج إليه من السرعات ينحصر بين هذين العددين.
 - تضع كل مجموعة جميع بطاقتها على الطاولة. وترتبها بحسب الأعداد التي عليها من الأصغر إلى الأكبر.
 - أي البطاقات أقرب إلى ٢٠٠٠ سعر؟

القيمة المنزلية

القيمة المنزلية؟ ما القيمة المنزلية؟

القيمة المنزلية: هي القيمة التي يتخذها الرقم حسب موقعه في العدد.

مثال: تُقام فعاليات مهرجان الورد الطائفي سنويًا من أجل الارتقاء بهذا المنتج وتشجيع السياحة الداخلية.

الورد الطائفي
استقبلت معامل تقطير الورد الطائفي خلال عام ١٤٣١ هـ حوالي ٢٣٠ مليون وردة، أنتجت ما يقارب ١٩٥٠٠ تولة من عطر الورد الطائفي.

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- قراءة الأعداد ضمن الملايين وكتابتها.
- مقارنة الأعداد وترتيبها.
- تقريب الأعداد.
- استعمال الخطوات الأربع لحل المسائل.

المفردات

القيمة المنزلية	الصيغة القياسية
الصيغة اللفظية	الصيغة التحليلية
أكبر من (>)	أصغر من (<)

١٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

يوظف مشروع الفصل المفاهيم والبهارات المقدمة من خلال أنشطة إثرائية، كما يُعد أداة تقويم إضافية.

مشروع الفصل

ما الثمن؟

يجهز الطلاب ملصقًا يظهر فيه قائمة الأشياء التي يشترونها غالبًا، ويقارنون بين أثمانها، وذلك كما يلي:

- يحصل الطلاب على قائمة أسعار لمشترياتهم من الأطعمة والملابس والألعاب. وبعد حصولهم على الأسعار، يعدون ملصقًا يوضحون فيه المشتريات وما يقابل كلاً منها من ثمن، مرتبة من الأقل إلى الأعلى ثمنًا.
- ويمكن للطلاب تزيين الملصق بصور المشتريات من المجلات، والنشرات الدعائية، واستعمال أقلام التخطيط لتلوين محتويات الملصق.
- تحدّ الطلاب بتقريب الأثمان إلى أقرب ريال من الأقل ثمنًا إلى الأعلى ثمنًا.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

التقديم:

من واقع الحياة: الأعداد في الصحف

المواد: صحف أو مجلات

- وضح للطلاب أنهم يتعلمون القيمة المنزلية في هذا الفصل. وأن قيمة الرقم في عدد ما تعتمد على موقعه في ذلك العدد. ثم اطلب إليهم:
- أن يتوزعوا في مجموعات صغيرة.
- أن يبحثوا في صفحات الصحف والمجلات عن أمثلة على الأعداد.

• تحدّ الطلاب لإيجاد أعداد مختلفة، ولاحظ أي

المجموعات حصلت على العدد الأكبر.

- اطلب إلى كل مجموعة كتابة أحد الأعداد التي وجدتتها على السبورة، وشاركهم في تحليله، ثم اختر أحد هذه الأعداد لتبين لهم القيمة المنزلية لكل رقم فيه. ثم اختر بعضهم للمشاركة في تحليله على السبورة.

وجّه الطلاب لكتاب الطالب صفحة (١٠)، واطلب إليهم قراءة الفقرة الواردة أعلى الصفحة.

- اطلب إليهم إعطاء مثال على عدد استعملوه يوم أمس. **إجابة ممكنة:** درجة الحرارة الخارجية، المسافة بين المدرسة والبيت، عدد أفراد الأسرة.

اكتب

ابدأ الفصل

وجّه الطلاب كي يكتبوا عددًا من الجمل القصيرة يظهر من خلالها استعمال الأعداد في المواد المدرسية الأخرى كالعلوم والجغرافيا والتاريخ.

المفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: القيمة المنزلية هي: القيمة المعطاة لرقم في عدد بناءً على موقعه في ذلك العدد.

مثال: القيمة المنزلية للرقم ٤ في العدد ٤٨٥ تساوي ٤٠٠.

سؤال: متى يكون من المفيد استعمال القيمة المنزلية للرقم في العدد؟

مصادر التقويم:

أدوات وأساليب متنوعة للتقويم التشخيصي والتكويني والختام في الفصل.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٢)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (١٠)

اختبار الفصل القبلي (١١)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (٨)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم لاحق (١٥)

تعلم سابق (٢١، ٣١)

بطاقة مكافأة (٢٧)

فهم الرياضيات (٣٦)

اختبار منتصف الفصل (٢٨)

اختبارات قصيرة (١٢-١٤)

اختبار منتصف الفصل (١٥)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٣٩)

اختبار المفردات (١٦)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة (١٧-٢٥)

الاختبار التراكمي (٢٦-٢٨)

قائمة تقويم التقدم الفردي (٩)

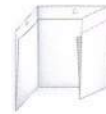


المَطْوِيَّاتُ

منظم أفكار

اعمل هذه المَطْوِيَّةَ لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن القيمة المنزلية. مبتدئاً بورقة A4 من الورق المقوى كما يأتي:

- ١ إطو الورقة عرضياً، واترك شريطاً عرضياً سم، كما في الشكل.
- ٢ إطو الورقة طولياً لتقسيمها إلى ٣ أجزاء متساوية.
- ٣ إفتح الورقة، وقص على طول خطي الطي، كما هو موضح.
- ٤ اكتب عنوان الفصل، وكتب عنواناً على كل جزء، ثم سجل ملاحظاتك.



الفصل الأول: القيمة المنزلية ١١

المَطْوِيَّاتُ

منظم أفكار

وجه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (١١) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار للقيمة المنزلية. ويمكن للطلاب استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

المطويات: هي طريقة فريدة لتدعيم المهارات الدراسية للطلاب. شجّع الطلاب على أن يضيفوا إلى مطوياتهم في أثناء دراستهم للفصل، وأن يستعملوها في المراجعة قبل تقديمهم لاختبار الفصل.

أكتب كل عددٍ ممَّا يأتي بالصِّغتين اللَّفظية والتَّحليلية: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ١-١، ٢-١)

الواحد	الواحد	الواحد	الواحد
٩	٩	٥	٥

تسع مئة وخمسة وتسعون
٩٠٠ + ٩٠ + ٥

أربعة وستون
٦٠ + ٤

(١٠-٣) انظر ملحق الإجابات

١٦٥	٩٠	٣٠	٧٩
٤٥٠٥	١٨٤٠	٦٩٢	٣٤٧

أكتب ١ + ٢٠ + ٣٠٠ بالصِّغتين القياسية واللَّفظية.
٣٢١، ثلاث مئة وواحد وعشرون.

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي، مستعملاً (<، >، =): (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ١-٤، ١-٥)

٧٠٠ > ٦٨٢	٨٩٨ > ٨٨٨	٥٩ = ٥٩	٤ < ٤٠
-----------	-----------	---------	--------

مع خالد ٤٢٥ ريالاً، إذا أراد شراء جهاز هاتف ثمنه ٣٧٥ ريالاً. فهل ما معه يكفي لشراؤه؟ فسّر إجابتك.

قرب كلًّا ممَّا يلي إلى أقرب عشرة: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٦-١)

٨٠	٧٥	٢٠	١٨	٠	٤	٣٠	٢٦
٥١٠	٥٠٨	٣٥٠	٣٤٧	١٨٠	١٧٥	١٥٠	١٥٢

القياس: إذا كانت المسافة الجوية بين جدة ومكة المكرمة ٦٥ كلم، فهل بعد التقريب إلى العدد ٧٠ كلم مناسباً لها؟ فسّر إجابتك. نعم؛ لأن العدد ٦٥ إذا تم تقريبه إلى أقرب عشرة يصبح ٧٠.

تعدّ التهيئة أداة للتقويم التشخيصي، كما توفر المعالجة مقترحات للتعامل مع المستويات المختلفة من الطلاب وفق نتائجهم في هذه التهيئة.

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

كتاب الطالب (١٢).

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (١٠).

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

المعالجة

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ١١ سؤالاً، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ١٢ سؤالاً أو أكثر، إذا
بما يلي: قسم	بما يلي: قسم	بما يلي: قسم
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٠ د) مشروع الفصل. (١٠) التقديم للفصل. (١٠) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٠ د) مشروع الفصل. (١٠) التقديم للفصل. (١٠) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مرة أخرى مستعملاً أحد المصادر الأخرى.

القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف

مخطط الدرس

الهدف

قراءة الأعداد ضمن مئات الألوف وكتابتها.

المفردات

الرقم

القيمة المنزلية

دورة الأعداد

الصيغة القياسية

الصيغة اللفظية

الصيغة التحليلية

المصادر

المواد والوسائل: شفافية، جدول المنازل.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة الأعداد والعمليات)

أوجد الناتج:

٧٠	٣٠ - ١٠٠ (٢)	٣٠	٣ × ١٠ (١)
٢٥	١٠ + ١٥ (٤)	٤	٤ ÷ ١٦ (٣)

مسألة اليوم

تقول مريم: إن العدد (٣٥٢٨) أكبر من العدد (٣٥٣٣)؛ لأن الرقم ٨ أكبر من الرقم ٣. هل ما تقوله مريم صحيح؟ فسّر ذلك. لا. تحقق من تفسيرات الطلاب.

تزوّد الخلفية الرياضية المعلم بمعلومات أساسية لكل درس، وهي مهمة للمعلمين الجدد.

الخلفية الرياضية

في الصف السابق تم التمهيد لاستعمال القيمة المنزلية للأعداد ضمن ١٠٠٠٠، ونواصل ذلك في هذا الصف، حيث يعد فهم الطلاب أن قيمة أي رقم في عدد ما يعتمد على موقعه، يُعدّ ذلك أساسياً للخوارزميات التي ندرسها. فالنظام العشري للأعداد، مبني على العدد ١٠، مما يجعل جميع الأعداد تكتب باستعمال عشرة أرقام من صفر إلى ٩. كما أن تعلّم كتابة الأعداد بالصيغ القياسية واللفظية والتحليلية يساعد الطلاب على قراءة الأعداد وكتابتها والمقارنة بينها. وفيما يلي مثال على كتابة عدد بالصيغ الثلاث:

الصيغة القياسية: ٤٠٨٠٣٥

الصيغة اللفظية: أربع مئة وثمانية آلاف وخمسة وثلاثون.

الصيغة التحليلية: ٤٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠ + ٥

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس وتعريفاتها على السبورة. اطلب إلى الطلاب أن يسجلوا هذه المفردات الجديدة وتعريفاتها في مطوياتهم، ثم اطلب إليهم أن يعطوا مثلاً على كل منها.

تساعد أسئلة مراجعة سريعة المعلم على مراجعة الطلاب لفهمهم الدرس السابق.

تقدم مسألة اليوم تحدياً للطلاب في مراجعة المفاهيم السابقة، وتوضيح لمهارات التفكير العليا.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري، مكاني



دون المتوسط

- المواد: بطاقات مكتوب عليها الأرقام من ٠ إلى ٩، بطاقات مكتوب عليها أعداد ضمن مئات الألوف بالصيغة اللفظية.
- اذكر الأعداد ١٧٥، ٤٨٩٦، ٢٠٧٥١، ٣٤٨٦ ليقوم الطلاب بترتيب بطاقاتهم لتكوين هذه الأعداد، أو أعطهم الصيغ اللفظية للأعداد ليقوموا بترتيب بطاقات الأعداد بناءً على ذلك.
- قدم المساعدة عند الحاجة، وزد أو انقص حجم العدد إذا لزم الأمر.
- أشر إلى الأرقام في الأعداد، واسأل عن قيمها المنزلية.

التعلم الذاتي

بصري، مكاني



سريعو التعلم فوق

المواد: ورقة وقلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب كتابة عدد من ٦ أرقام، ثم كتابته بالصيغ: القياسية، واللفظية، والتحليلية.

٦٤٨ ٩٢١	<input type="radio"/>
ست مئة وثمانية وأربعون ألفاً وتسع مئة وواحد وعشرون.	<input type="radio"/>
$٨٠٠٠ + ٩٠٠ + ٢٠ + ١$	<input type="radio"/>
$٦٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ +$	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>
	<input type="radio"/>

٢

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

توفر خيارات المجموعات الصغيرة، والتعلم الذاتي، أنشطة إضافية يستعملها المعلم مع الطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة إضافية، أو نشاط ذاتي بعيد الانتهاء من عملهم.

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

القيمة العددية ضمن مئات الألوف

حل المسائل التالية:

- مكتبة، فإن مائة أخته تارة، بأسماء تكتب هذا الشهر بـ ٢٢٩٦٧ ريالاً، لكل من تعافى لها لم تسع الزم بصورتها صحيحاً. كتبت لها العدد ٢٢٩٦٧ بالصيغ اللفظية والتحليلية.

الصيغة اللفظية: **مئتان وأربعون ألفاً وتسع مئة وستون**

الصيغة التحليلية: $٢٠٠٠٠ + ٢٠٠٠ + ٩٠٠ + ٦٠ + ٧$
- سكان، بحسب تعداد السكان لعام ١٤٣١ هـ، بلغ عدد سكان محافظة حفر بطن ١٤١٠٦١ نسمة. فما قيمة الرقم الذي تحت خط ٤؟

الجواب: **٩٠٠٠٠**
- طوبى، لدى عبدالله حوالة جمع الطراب، وقد أصبح معه ١٢٣٦ طابلاً، كتبت هذه العدد بالصيغ اللفظية والتحليلية.

الصيغة اللفظية: **ألف وستون وستة وثلاثون**

الصيغة التحليلية: $١٠٠٠٠ + ٢٠٠٠ + ٦٠ + ٣٠ + ٦$
- خلال، يبلغ عدد طلاب إحدى الصفوف ٤٨٩٦٢ طالباً. ما القيمة المنزلية لرقم ٦ في العدد ٢٨٤٩٦٢؟

الجواب: **٩٠٠**
- كتب العدد ٨٤٩٦٢ بالصيغة التحليلية.

الصيغة التحليلية: $٨٠٠٠٠ + ٤٠٠٠ + ٩٠٠ + ٦٠ + ٢$
- طوبى، قال سحر لحيدي أول مرة في التاريخ عليه طابراً طبع ساعة ٤٦٠٥٠٠ كيلومتر تقريباً، وعندما نزلت أول العمر لأنها تأتت، إذ جده طبع ساعة ٤٠٦٥٠٠ كيلومتر. فما الخطأ الذي وقع في أول ٢ رقمين يمكنك أن تصدقهما؟

الجواب: **٤٦٠٥٠٠** لأنه في مئتي عشر من الألوف واحد الألوف، ولكنه يجعل العدد الذي ذكرته أقل كثيراً من العدد الصحيح، والتصحيح الخطأ يجب أن نعيد أول الرقم (٦) إلى منزلة عشرات الألوف والرقم (٥) إلى منزلة أحد الألوف.

المصدر: المورد الثاني

القيمة المنزلية ضمن

مئات الألوف

التقديم



نشاط:

• استعمل قرص الأعداد الدوار.

• أدر مؤشر القرص للحصول على أربعة أرقام عشوائياً، وعند الحصول على أي من هذه الأرقام، اطلب إلى الطلاب:

- كتابته في أي عمود ضمن جدول المنازل.
- كتابة العدد الذي حصلوا عليه بالطرق المختلفة التي يعرفونها، وذلك باستخدام الكلمات والأرقام.
- أعد هذا النشاط إذا سمح الوقت بذلك.

تقدم خطة الخطوات الأربع
التدريس للمعلم مقتر
والسيات لتقديم الدر
وتدريسه والتدريب والتقوي

التدريس

أسئلة البناء:

اكتب العدد (١١٢٦٣٠) داخل جدول المنازل، ثم عرضه على شفافية.

- ما الرقم في منزلة مئات الألوف في هذا العدد؟ ١
- ما الرقم في منزلة عشرات الألوف؟ ١
- ما الرقم في منزلة آحاد الألوف؟ ٢
- ما الرقم في منزلة المئات في العدد؟ ٦
- ما الرقم في منزلة العشرات؟ ٣
- ما الرقم في منزلة الآحاد؟ ٠
- ما قيمة كل رقم في العدد ١١٢٦٣٠؟

١٠٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠، ٢٠٠٠، ٦٠٠، ٣٠، ٠

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم لهم المفاهيم التالية: الرقم، القيمة المنزلية، دورة الأعداد، الصيغة القياسية، الصيغة اللفظية، الصيغة التحليلية. وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف

استعد



يَكْفِي قَلَمًا رِصَاصٍ لِرَسْمِ خَطِّ طَوْلِهِ ١١٢٦٣٠ مِثْرًا. هَلْ تَعْرِفُ الْقِيَمَةَ الْمَنْزِلِيَّةَ لِكُلِّ رَقْمٍ فِي الْعَدَدِ ١١٢٦٣٠؟

تُستعمل الأرقام ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ لكتابة الأعداد. ويُوضَّح جدول المنازل القيمة المنزلية لكل رقم في العدد.

وحتى تسهل قراءة العدد، فإننا نُجزئ أرقامه من اليمين إلى اليسار، ونجعل كل ثلاثة أرقام معاً لتشكّل ما يُسمى **دورة الأعداد**.

دورة الواحدات			دورة الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٣	٦	١	١	١

مثال

١. **أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط في العدد ١١٢٦٣٠**
الخطوة ١: اكتب العدد في جدول المنازل.

دورة الواحدات			دورة الألوف		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٠	٣	٦	١	١	١

الخطوة ٢: حدّد العمود الذي يقع فيه الرقم ٢، ثم ارسم \bigcirc حوله.

الخطوة ٣: ضع أصفارا بدلاً من الأرقام الواقعة عن يمين الرقم ٢. فتكون القيمة المنزلية للرقم ٢ هي ٢٠٠٠؛ وذلك لأنه يقع في منزلة آحاد الألوف.

الدرس ١-١: القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف ١٣

تساعد أسئلة البناء المعلم على توجيه وتركيز انتباه الطلاب لاستقصاء الأفكار الرئيسية للدرس وفهمها.

فكرة الدرس

أقرأ الأعداد ضمن مئات الألوف وأكتبها.

المفردات

الرقم

القيمة المنزلية

دورة الأعداد

الصيغة القياسية

الصيغة اللفظية

الصيغة التحليلية

www.obeikaneducation.com

مراجعة الأعداد وكتابتها

مثال ٢: ذكّر الطلاب أن كل ٣ أرقام في العدد تمثل دورة؛
الثلاثة الأولى تمثل دورة الآحاد، والثلاثة التالية تمثل دورة
الألوف.

أمثلة إضافية

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: ٢٦٥١٣.
٦٠٠٠

اكتب العدد ٨٦٠١٢ بالصيغتين اللفظية والتحليلية. ستة
وثمانون ألفاً واثنان عشر، $٢ + ١٠ + ٦٠٠٠ + ٨٠٠٠٠$
اكتب العدد خمسة آلاف وأربع مئة وستة بالصيغة
القياسية والصيغة التحليلية.
 $٥٠٠٠ + ٤٠٠ + ٦٠$

الأمثلة الإضافية، أمثلة
مشابهة تماماً لكل مثال من
أمثلة كتاب الطالب، وتحل
الأمثلة خطوة خطوة في
غرفة الصف.

تأكد

طلب إلى بعض الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ١٠ الواردة
في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (١٠): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدأوا
حل أسئلة "تدرّب وحل المسائل".

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في كتابة العدد
بطرق مختلفة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٦).

٢ اطلب إلى الطلاب استعمال جدول المنازل كنموذج
حتى يتقنوا كتابة العدد بصيغته المختلفة، ووضح لهم
كيف تتفق الصيغة التحليلية للعدد ١١٢٦٣٠ مع جدول
المنازل، ثم كرر العمل مع عدد آخر.

تُسمى الطريقة المألوفة لكتابة العدد باستعمال أرقامه **الصيغة القياسية**. أما الطريقة
التي نكتب بها العدد بالكلمات فتسمى **الصيغة اللفظية**. ويمكننا كتابة العدد بطريقة
أخرى تسمى **الصيغة التحليلية**، حيث يتم تمثيل العدد في صورة مجموع يُظهر قيمة
كل رقم.

مثالان قراءة الأعداد وكتابتها

١ اكتب العدد ٦٢٨٣٧١ بالصيغتين اللفظية والتحليلية:

دورة الألوف			دورة الواحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
١	٧	٣	٨	٢	٦

الصيغة اللفظية: ست مئة وثمانية وعشرون ألفاً وثلاث مئة وواحد وسبعون.
الصيغة التحليلية: $٦٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧٠ + ١$

٢ اكتب العدد «مئة وخمسة آلاف وستة وعشرين» بالصيغتين: القياسية
والتحليلية.

الصيغة القياسية: ١٠٥٠٢٦
الصيغة التحليلية: $١٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٢٠ + ٦$

ذكّر

الصيغ القياسية واللفظية
والتحليلية هي طرق مختلفة
لكتابة الأعداد.

تأكد

١ اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: مثال ١٠
٨٠٣٢٠٨٦ ٣٠٠٧٨٣٨٧ ١٠٩٣٧٨ ٤٩٠٣٢٠

٢ اكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين: اللفظية والتحليلية: المثالان ٢، ٣، ٤، ٥، ٨
٥٧٨٩ ١٨٠٤٦ ٤٩٩٠٩ ٢٧٠٠٠٦

٣ اكتب العدد «مئة ألف وثمانين وستة وخمسين» بالصيغتين: القياسية والتحليلية. المثالان ٢، ٣
بلغ عدد الحجاج من داخل المملكة عام ١٤٣١هـ ٩٨٩٧٩٨ حاجاً. اكتب العدد ٩٨٩٧٩٨ بالصيغة
اللفظية. تسعمائة وتسعة وثمانون ألفاً وسبع مئة وثمانين وتسعون.

٤ اكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين: اللفظية والتحليلية: المثالان ٢، ٣، ٤، ٥، ٨
٥٧٨٩ ١٨٠٤٦ ٤٩٩٠٩ ٢٧٠٠٠٦

٥ اكتب العدد «مئة ألف وثمانين وستة وخمسين» بالصيغتين: القياسية والتحليلية. المثالان ٢، ٣
بلغ عدد الحجاج من داخل المملكة عام ١٤٣١هـ ٩٨٩٧٩٨ حاجاً. اكتب العدد ٩٨٩٧٩٨ بالصيغة
اللفظية. تسعمائة وتسعة وثمانون ألفاً وسبع مئة وثمانين وتسعون.

٦ اكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين: اللفظية والتحليلية: المثالان ٢، ٣، ٤، ٥، ٨
٥٧٨٩ ١٨٠٤٦ ٤٩٩٠٩ ٢٧٠٠٠٦

٧ اكتب العدد «مئة ألف وثمانين وستة وخمسين» بالصيغتين: القياسية والتحليلية. المثالان ٢، ٣
بلغ عدد الحجاج من داخل المملكة عام ١٤٣١هـ ٩٨٩٧٩٨ حاجاً. اكتب العدد ٩٨٩٧٩٨ بالصيغة
اللفظية. تسعمائة وتسعة وثمانون ألفاً وسبع مئة وثمانين وتسعون.

٨ اكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين: اللفظية والتحليلية: المثالان ٢، ٣، ٤، ٥، ٨
٥٧٨٩ ١٨٠٤٦ ٤٩٩٠٩ ٢٧٠٠٠٦

٩ اكتب العدد «مئة ألف وثمانين وستة وخمسين» بالصيغتين: القياسية والتحليلية. المثالان ٢، ٣
بلغ عدد الحجاج من داخل المملكة عام ١٤٣١هـ ٩٨٩٧٩٨ حاجاً. اكتب العدد ٩٨٩٧٩٨ بالصيغة
اللفظية. تسعمائة وتسعة وثمانون ألفاً وسبع مئة وثمانين وتسعون.

١٠ اكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين: اللفظية والتحليلية: المثالان ٢، ٣، ٤، ٥، ٨
٥٧٨٩ ١٨٠٤٦ ٤٩٩٠٩ ٢٧٠٠٠٦

تعرض مصورات لتدريبات إعادة التعليم،
وتدريبات المهارات، وتدريبات حل
المسألة، والتدريبات الإثرائية، وكتاب
التحارين في دليل المعلم، وتوفر هذه
المصادر في كتب حقيبة المعلم
للأنشطة الصفية.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الاسم	التاريخ	الصفحة
تدريبات إعادة التعليم (٦)	١-١	١٠٠
تدريبات المهارات (٧)	١-١	١٠٠
تدريبات إعادة التعليم (٦)	١-١	١٠٠
تدريبات المهارات (٧)	١-١	١٠٠

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١٢ - ١٥، قد يكتب الطلاب الكلمة المرتبطة بالمكان بدلاً من قيمة الرقم الذي تحته خط. فمثلاً في السؤال ١٢ قد يكتبون مئات بدلاً من قيمة العدد ٨٠٠؛ لذا نبههم إلى هذا الخطأ.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١٢-٢٩)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٢-١٣، ١٦، ١٧، ٢٠، ٢١-٢٣، ٢٧
ضمن المتوسط	١٣-١٥، ١٨، ٢١، ٢٢-٢٧، ٢٩
فوق المتوسط	١٢-٢٧ (فردية)، ٢٨-٢٩

اطلب إلى الطلاب حل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وشجعهم على استعمال جدول المنازل للإجابة عنها.

مسائل مهارات التفكير العليا يتطلب حل هذه المسائل استعمال الطلاب مهارات التفكير العليا.

اكتب إلى الطلاب حل السؤال (٢٩) في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم

تقويم تكويني

اكتب العدد ٧٢٩٠٠٠ على السبورة، واسأل:

- ما قيمة الرقم ٢؟ ٢٠٠٠٠
- ما قيمة الرقم ٢ إذا وقع في منزلة العشرات؟ ٢٠

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في قراءة الأعداد وكتابتها ضمن مئات الألوف؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدليل المجموعات الصغيرة (١٣ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدليلي التعلم الذاتي (١٣ ب).
تدريبات المهارات (٧).
التدريبات الإثرائية (٩).

تعلم لاحق:

اكتب العدد ٥٢٥٦٩٠١ على السبورة، واسأل: كيف يمكن كتابته في جدول المنازل؟ ستشير الإجابات الممكنة إلى إضافة عمود الملايين إلى جدول المنازل.

تدريب وحل المسائل

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: مثال ١
 ٧٠٠٠٠ ٩٠٠٠٠٠ ٢٠٠٠ ٨٠٠
 ١٧٤٣٠٥ ٩٢٦٧٩٤ ٧٢١٣٤ ٥٩٨٣٣
 اكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: المثالان ٣.٢ (١٦-١٩) انظر ملحق الإجابات.
 ٨٩٠٧٤ ٥٧٤٠٢ ٣٧٩١ ٥٠٥٠

اكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين القياسية والتحليلية: المثالان ٣.٢
 ٢٠٠٠٠٠+٥٠٠٠٠+٤٠٠٠+٨٠٠+٢٥٤٠٨
 ٧٦٠٣٥٦
 ٧٠٠٠٠٠+٦٠٠٠٠+٣٠٠٠+٥٠٠+٦
 اكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين القياسية واللفظية: (٢٢-٢٤) انظر ملحق الإجابات.
 ٦٠٠٠٠+٨٠٠+٤ ٢٠٠٠٠+٩٠٠+٧٠+٦ ٧٠٠٠+٦٠٠+٣٠+٥

مسألة من واقع الحياة

نقل: شاحنة لنقل السيارات يبلغ وزنها وهي ممتلئة ١٨٢٤٣ كجم.
 ما القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط؟ ١٠٠٠٠
 اكتب العدد ١٨٢٤٣ بالصيغة التحليلية.
 إذا كان وزن الشاحنة وهي فارغة ٥٠٠٠ كجم. فاكتب وزن الحمولة بالصيغة اللفظية. ثلاثة عشر ألفاً ومئتان وثلاثة وأربعون.



مسائل مهارات التفكير العليا

مسألة مفتوحة: اكتب عدداً من ست منازل، بحيث يكون الرقم ٩ في منزلة المئات، والرقم ٦ في منزلة مئات الألوف. إجابة ممكنة: ٦٥٤٩٣١
 اكتب كيف تتغير القيمة المنزلية للرقم ٤ في العدد ٦٩٤٢١٣، إذا حركته إلى منزلة العشرات؟ تصغر قيمته.
 المدرس ١-١، القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف ١٥

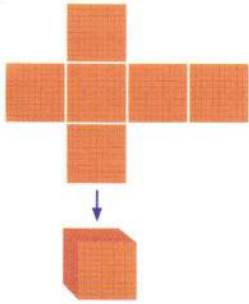
يقدم التأكيد السريع مقترحات لإعادة التدريس للطلاب الذين لا يزال لديهم صعوبة في استيعاب مفهوم الدرس أو إتقان مهاراته.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩)	كتاب التمارين (٦)
<p>الاسم: التاريخ: ١-١</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>مكرر في الألف</p> <p>الأرقام التي تليها خط، واكتب الإجابة بالصيغة اللفظية:</p> <p>عدد من ثلاث أرقام رقم مائة ٣٠، ورمز مائة أكبر من رقم أحده ٤، ورمز مائة فردي وأصغر من ٥٠، والرقم في هذا العدد رقمان متساويان.</p> <p>اكتب العدد بالصيغة القياسية.</p> <p>٥٢١</p> <p>عدد زوجي من رقمين، حاصل ضرب رقميه ٧٢</p> <p>اكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية.</p> <p>شادية ونسبون</p> <p>أصغر عددين ٤ أرقام يمكن ترتيبه إلى أقرب مئة ليصبح ٤١٠٠</p> <p>اكتب العدد بالصيغة اللفظية.</p> <p>٤٠٠٠٥٠</p> <p>عدد من ٤ أرقام أكبر من ٧٠٠٠، أربعة مختلفين وأقلها زوجية، ورمز مائة ٥، وجميع أرقامه ٢٠</p> <p>اكتب العدد بالصيغة القياسية.</p> <p>٨٢١٣ / ٨٢١٣</p> <p>عدد من ثلاث أرقام مجموعها حاصل ضربها يساوي ٧، وأصغر أرقامه في منزلة المئات، وأكبر أرقامه في منزلة الآحاد.</p> <p>اكتب العدد بالصيغة اللفظية.</p> <p>مئة وثلاثة وعشرون</p>	<p>الفصل ١، القيمة المنزلية</p> <p>١-١ القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف</p> <p>اكتب كل عدد مما يلي بالصيغة القياسية:</p> <p>٣٢٦٤٥١</p> <p>١٤٥٣٣٧</p> <p>٢٠٣٠١٤</p> <p>٦٠٠٠٦</p> <p>اكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية:</p> <p>٨٧٩٢</p> <p>سبعة وستون ألفاً ومئة والثمان وتسعون.</p> <p>٤٣٧٥١</p> <p>أربع مئة وثلاثة عشر ألفاً وسبع مئة وخمسون.</p> <p>١٠٠٢١٦</p> <p>مئة ألف ومئتان وستة عشر.</p> <p>٩٠٠٠٠٠+٢٠٠٠+١٠٠٠٠٠</p> <p>٣٧٩٠١</p> <p>ثلاث مئة وسبعة آلاف وأربعة.</p> <p>٣٠٠٠٠٠+٧٠٠٠٠+٤</p> <p>اكتب الصيغة التحليلية لكل عدد مما يلي:</p> <p>٩٧٨٥٠ ٦٠ ٤٧٠٠٠ ٤٠٠٠٠ ٣٠٠٠٠ ٤٠٠٠٠</p> <p>٧٠٠٠٠٠ ٩٠٠٠٠٠ ٨٠٠٠٠٠ ٥٠٠٠٠٠ ٤٠٠٠٠٠</p> <p>اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط:</p> <p>١٠٠٠ ٧٢٣٨٨ ٨٠٠ ٦٤٥٠٢</p> <p>٤٠٠٠٠٠ ١٥٠٠٠٢ ٣٠٠٠٠٠٠ ٢١٠٥٨٢</p> <p>الفصل ١، القيمة المنزلية</p>

استعمل النماذج لتدرّك قيمة العدد ١٠٠٠٠٠٠٠

نشاط اعْمَلْ نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠٠



الخطوة ١ : اعْمَلْ نموذجاً للعدد ١٠٠٠
اصنع عدداً من المكعبات، كل واحد منها يُمثّل العدد ١٠٠٠ وحتى تصنع مكعباً، قُصّ سِتّة مربّعات متماثلة من قطعة الكرتون، طوّل كل مربع منها ١٠ سم، ثمّ قُمّ بعلّيها من أطرافها، والصاقها بحيث تُشكّل مكعباً. كل واحد من هذه النماذج يمثّل العدد ١٠٠٠

الخطوة ٢ : اعْمَلْ نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠
قُمّ بالصاق عشرة مكعبات من تلك التي صنعتها في الخطوة ١ لتمثيل العدد ١٠٠٠٠

الخطوة ٣ : اعْمَلْ نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠
اصنع مع زملائك مزيداً من المكعبات لتمثيل العدد ١٠٠٠٠٠٠. ثمّ قُمّ بالصاقها معاً لتكوين نموذج للعدد ١٠٠٠٠٠٠

الخطوة ٤ : اعْمَلْ نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠٠٠
إذا أردت أن تمثّل العدد ١٠٠٠٠٠٠٠٠ باستعمال نماذج من العدد ١٠٠٠٠٠٠٠، فكيف نموذجاً منها سوف نحتاج؟
(إرشاد: العدد ١٠٠٠٠٠٠٠٠ يساوي عشرة أمثال العدد ١٠٠٠٠٠٠٠)



الأنشطة الاستكشافية
تستعمل اليدويات والنماذج
لتساعد الطلاب على تعلم
المفاهيم.

مخطط الدرس

الهدف

استكشاف العدد مليون.

المصادر

مواد والوسائل: قطع ديزن، مقص، شريط لاصق.

١ التقديم:

تقديم المفهوم:

قبل بدء هذا النشاط، قوم فهم الطلاب لحجم المليون بتوجيه أسئلة لهم على النحو التالي:

- هل يوجد مليون شخص يعيشون في شارعك؟
- هل المسافة بين بيتك ومدرستك تساوي مليون كيلومتر؟
- ما الأشياء التي يمكن عدّها بالمليون؟
- أخبر الطلاب أن النشاط في هذا الدرس يساعدهم على فهم المليون (١٠٠٠٠٠٠٠).

٢ التدريس:

نشاط:

- قبل أن يبدأ الطلاب بعمل نموذج للعدد (١٠٠٠)، يمكنك قص مكعب واحد وإصاقه لتوضيح طريقة إنشائه. ومن المفيد لهم في معظم الأحيان مشاهدة مكعب تم إنشاؤه تماماً؛ ليعرفوا ما الذي سيقومون بعمله.
- تحرّك بين الطلاب في أثناء قيامهم بخطوات عمل المكعب الأول، مما يساعد على أن تتم الأمور بطريقة ميسرة.

١ كيف صنعت نموذجًا للعدد ١٠٠٠٠٠؟
إجابة ممكنة: ألصق (١٠) مكعبات يمثل كل منها العدد ١٠٠٠

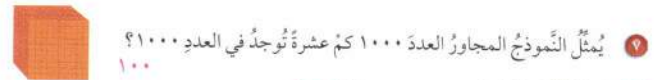
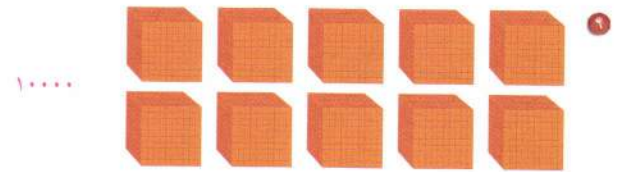
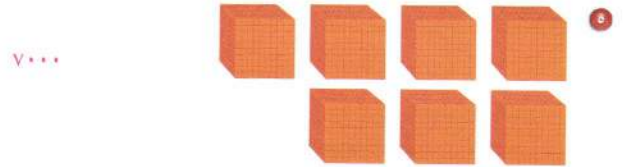
٢ صِف كيف يبدو نموذج العدد ١٠٠٠٠٠٠٠؟ إجابة ممكنة: (١٠) نماذج من العدد ١٠٠٠٠٠٠.

٣ ما علاقة النماذج التي صنعتها بتمثيل الأحاد والعشرات والمئات؟ انظر الهامش.

٤ هل لاحظت أنماطًا عدديةً جلالاً صنعتك تلك النماذج؟ أذكرها. انظر الهامش.

تأكد

أكتب العدد الذي يمثله كل نموذج:



يُمثِّل النَّمُوذَجُ المَجاوِزُ العِدَّةَ ١٠٠٠ كَمَ عِشْرَةَ تُوجَدُ فِي العِدَدِ ١٠٠٠٠؟

كَمَ أَلْفًا يُوجَدُ فِي العِدَدِ ١٠٠٠٠٠٠٠؟ ١٠٠٠٠

كَيْفَ تَعْرِفُ مَقْدَارَ الوَقْتِ الَّذِي تَحْتَاجُ إِلَيْهِ لَتَعُدَّ مِنْ ١ إِلَى مِليُونٍ؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ. انظر الهامش.

كَمَ مِئَةً تُوجَدُ فِي العِدَدِ ١٠٠٠٠٠٠٠؟ فَسِّرْ إجابَتَكَ. انظر الهامش.

أكتب

استكشاف ٢-١: إلى أي مدى يكون المليون كبيرًا؟ ١٧

فكر

تقوم الأسئلة ١ - ٤ الواردة تحت عنوان «فكر» استيعاب الطلاب للمفهوم الوارد في النشاط.

٣ التقييم

تقييم تكويني

استعمل الأسئلة من ٥ إلى ١٠ لتقييم استيعاب الطلاب مفهوم المليون.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل السؤال ٨ لسد الفجوة بين مفهومي بناء المليون الواحد من مكعبات الألوف وعدد الألوف في المليون.

توسيع المفهوم:

أيهما أكبر ١٠٠٠٠٠٠ أم ١٠٠٠٠٠٠٠٠؟ ١٠٠٠٠٠٠٠٠

إجابات:

٣ إجابة ممكنة: مكعب الألوف يشبه مكعب الوحدة، ونموذج عشرات الألوف يشبه عمود العشرات، ونموذج مئات الألوف يشبه جدول المئة.

٤ إجابة ممكنة: مكعب الألوف يتكون من ١٠٠٠ مكعب وحدة. ونموذج عشرات الألوف يتكون من ١٠٠٠ عمود عشرة، ونموذج مئات الألوف يتكون من ١٠٠٠ جدول مئة.

٩ إجابة ممكنة: احسب الوقت اللازم للعد حتى العدد ١٠٠، ثم قدر الوقت اللازم للعد حتى ١٠٠٠٠٠٠٠ باستخدام القيمة المنزلية فتجد أنه ١٠٠٠٠٠ مرة قدر الوقت اللازم للعد حتى ١٠٠.

١٠ (١٠٠٠٠٠ مئة، حيث توجد ١٠ مئات في العدد ١٠٠٠، و ١٠٠ مئة في العدد ١٠٠٠٠، و ١٠٠٠٠ مئة في العدد ١٠٠٠٠٠٠، وبالتالي توجد ١٠٠٠٠ مئة في العدد ١٠٠٠٠٠٠٠٠.

يقدم الدليل حلولاً كاملة لبعض التمارين، كما يقدم الحلول النهائية للتمارين البسيطة.

القيمة المنزلية ضمن الملايين

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-١)

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط:

٧٠٠٠٠٠	<u>٧٢٠١٥</u> (٢)	٦٠	١٣١١٦٦(١)
٢٠٠٠	<u>٦٢٨٢٤</u> (٤)	٩٠٠٠٠٠	<u>٩٩٩٧٦٠</u> (٣)

مسألة اليوم

القائمة أ: ١٠٦، ٨٠٠، ٦٧٦، ٤٤٠، ٨٦٢، ٥٩٤

القائمة ب: ٢٣، ٧١٧، ٨، ٤٢٥، ١، ٢٣٧، ٤٠، ٣٦٢

ما الصفة / الصفات المشتركة بين جميع الأعداد في القائمة أ، والتي لا تتصف بها الأعداد في القائمة ب؟

جميع الأعداد في القائمة أ زوجية ومكونة من ثلاثة أرقام.

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريفاتها على السبورة. خصّص وقتاً قليلاً لتراجع كل مفردة مع الطلاب، فمن المهم أن يفهموا التعريفات لهذا الدرس.

مخطط الدرس

الهدف

قراءة الأعداد ضمن الملايين وكتابتها.

مراجعة المفردات

القيمة المنزلية

الصيغة القياسية

الصيغة اللفظية

الصيغة التحليلية

المصادر

المواد والوسائل: شفافية، جدول المنازل.

اليدويّات: ساعة توقيت، قطع العد.

الخلفية الرياضية

ازدادت أهمية الأعداد الكبيرة بازدياد المسافات والميزانيات المالية والنقود، وأعداد السكان، والتي يعبر عنها غالباً بالملايين. فما حجم المليون؟

النشاط الذي سبق هذا الدرس يزود الطلاب بطريقة تساعد على اكتشاف حجم المليون، كما أن الانتقال من دورة الألوف إلى دورة الملايين يوضح للطلاب مرونة نظامنا العددي.

فالعدد ١٠٠٠٠٠٠٠ يزيد منزلة واحدة على منازل العدد ١٠٠٠٠٠٠، ولكنه أكبر منه بعشر مرّات.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري

دون المتوسط دون

المواد: بطاقات، أقلام تخطيط.

- ورّع الطلاب في مجموعات ثنائية.
- اكتب ثلاثة أعداد ضمن الملايين باستعمال الصيغ الثلاث: القياسية، والتحليلية، واللفظية؛ كل منها على بطاقة.
- اطلب إليهم خلط البطاقات، ثم اختيار البطاقات التي لها القيمة نفسها بالصيغ الثلاث.

ثمانية ملايين وخمسة مئة وسبعة وستون ألفاً ومئتان وستة وثلاثون

٩٥٦٧٢٣٦

$7000000 + 500000 + 60000 + 2000 + 300 + 6$

تفاعلي، لغوي

الموهوبون فوق

المواد: موسوعة، نشرات إحصائية.

- شجّع الطلاب على أن يجدوا أمثلة على الملايين والبلانيين في موسوعة أو نشرة إحصائية، ووضح تلك النتائج في جدول.

عدد سكان المملكة العربية السعودية في عام ١٤٣١ هـ: (٢٧١٣٦٩٧٧) نسبة.

التعلم الذاتي

منطقي، اجتماعي

سريع التعلم فوق

المواد: ورقة، قلم رصاص.

- اعرض اللغز الآتي على الطلاب، واطلب إلى كل مجموعة ثنائية حله معاً.

أنا عدد من (٧) أرقام. مجموع أرقامى (٢٧). قيمة رقم الألوف (٥٠٠٠)، وقيمة رقم الهئات (٧٠٠)، ويقبل رقم منزلة مئات الألوف (٢) عن رقم منزلة أحاد الألوف، كما يقبل (٣) عن رقم منزلة الملايين. أما رقم الأحاد فيقبل (٣) عن رقم منزلة الهئات، لكنه يزيد (٢) عن رقم منزلة العشرات. فمن أنا؟ ٦٣٠٥٧٢٤

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٠ د).

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعّم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

٢-١ القيمة المئزرلة ضمن الملايين

عَلِّم المسائل التالية:

- ١ صحيفة، قرأ سبعة عيزر في الصفحة الأولى، إلى ١١٧٦٤٨٢٥ شخصاً نظرتا لشمرا السيارة الهائلة لكرو القدم من أجل شراء الهاتف. كتب العدد ١١٧٦٤٨٢٥ بالصيغ القياسية والتحليلية.
- ٢ الصيغة القياسية: $1000000 + 700000 + 40000 + 8000 + 200 + 30 + 5$
- ٣ مكالمة: $1000000 + 700000 + 40000 + 8000 + 200 + 30 + 5$
- ٤ يتألّف عدد سكان منطقة الحرف بحسب إحصائيات عام ١٤٣١ هـ. اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية: ٤٢٨٢٣٦.
- ٥ موزة: اكتب عاشرًا مئزرة من السيارات في شهر وأجمع في السعودية ١٣٥٦٣٤٤٤٤٤٤٤. إلى أيّ فئة رقميّة أرقم هذه المئزرة؟ ٣٠٠٠٠٠٠٠٠
- ٦ عمرة هجرية في عام ١٤٤٢ بلغ عدد كشاهدي سيارة الخاوية لكبرى العالم على شاشته التلفاز ٤٠٠٠٠٠٠٠. وفي عام ٢٠٠٦ بلغ عدد المشاهدين ٥٠٠٠٠٠٠٠. وزيّرغ إلى أيّ فئة عدد المشاهدين في عام ٢٠١٤ م أقل من عام ٢٠٠٦ م. شخص. فكّم شخصاً لشاشته التلفاز عام ٢٠٠٦ م رقم شخصاً لزيّرغ إلى أيّ فئة هذا الرقم؟ ٢٢٠١٤ ٩٠٠٢٠٠٠٠
- ٧ سيارة: شكّم صيغ السيارات في إحدى الدول ٥٦٥٠٠٠٠ سيارة أقل عام، وعندما نقل إلى الخيزر إلى زملائه، قال: إن العدد هو ٦٥٥٠٠٠٠٠ سيارة، هذا الخطأ الذي وقع فيه لأنّ ٦٥٥٠٠٠٠٠ مئة وستة وستون ألفاً وستون مئزره.
- ٨ اكتب عدداً بين ٥ و ٦ في منزلي أحاد الملايين ومئات الألوف وتسعين مئزره الخطأ يجب أن يعيد الرقم ٦ إلى منزلة مئات الألوف، والرقم ٥ إلى منزلة أحاد الملايين.



سكان : بلغ عدد السكان في المملكة العربية السعودية عام ١٤٣١ هـ سبعة وعشرين مليوناً ومئة وستة وثلاثين ألفاً وتسع مئة وسبعة وسبعين نسمة. أكتب العدد بالصيغتين القياسية والتحليلية. تمثل العدد سبعة وعشرين مليوناً ومئة وستة وثلاثين ألفاً وتسع مئة وسبعة وسبعين في جدول المنازل كما يلي:

دورة الواحدات		دورة الألوف		دورة الملايين	
أحاد	عشرات	أحاد	عشرات	أحاد	عشرات
٧	٧	٩	٦	١	٣
٧	٧	٩	٦	١	٣

الصيغة القياسية : ٢٧١٣٦٩٧٧

الصيغة التحليلية : ٢٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٧

مثالان إضافيان

إذا كانت الرواتب السنوية لموظفي إحدى المؤسسات (٣١٠٠٧٥٠) ريالاً. اكتب هذا العدد بالصيغ القياسية، واللفظية، والتحليلية.

٣١٠٠٧٥٠، ثلاثة ملايين ومئة ألف وسبع مئة وخمسون، ٣٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٥٠

بلغ عدد السكان في دول مجلس التعاون الخليجي عام ٢٠١٠ م ثلاثة وأربعين مليوناً وثلاث مئة وثمانية وسبعين ألفاً وثمان مئة وستة وعشرين نسمة. اكتب العدد بالصيغتين القياسية والتحليلية.

٤٣٣٧٨٨٢٦

٣٠٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٢٠٠ + ٦

٤٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠ +

تأكد

أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط مما يلي: المثالان ٢٠١
٨٠٠٠٠٠٠٠ ٩٠٠٠٠٠ ١٠٠٠٠٠٠٠٠

٤٦٩٩٩٩ ١ ١٠٤٠٧١٠ ٢ ٣٥٠٩٨٠٩٨ ٣ ٤٣٠٢٣٢١٥ ٤

أكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: مثال (٨-٥) انظر هامش الصفحة ٢٠

٢٠٠٧ ٥ ٤٣٩٨٠ ٦ ٣٠٢٨٠٦ ٧ ٣٨٠٠٠٨٧٥ ٨

أكتب العدد بالصيغتين القياسية والتحليلية: مثال (٩-١٢) انظر ملحق الإجابات.

٩ تسع مئة ألف وخمسة مئة واثنتين وخمسين.

١٠ مئتين وستاً وأربعين مليوناً وتسع مئة ألف وثمانية عشر.

١١ تطرف عين الإنسان العادي حوالي ٥٥٠٠٠٠٠ مرة في السنة. أكتب العدد بثلاث صيغ مختلفة.

١٢ كيف تجد القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط في العدد ٢٦٠٥٧٩٢٨؟ اشرح ذلك.

الدرس ١-٢ : القيمة المنزلية ضمن الملايين ١٩

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (١٢) الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (١٢): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

يقدم تنوع الأسئلة مقترحات للتعلم في تصنيف التدريبات وفق مستويات الطلاب (دون المتوسط، ضمن المتوسط، فوق المتوسط).

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في كتابة الصيغة التحليلية للأعداد مع وجود أصفار، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٠)

٢ اطلب إلى الطلاب وضع قطع عد من ٠ إلى ٩ في كل عمود من أعمدة جدول المنازل، ثم اطلب إليهم قراءة العدد وكتابه بالصيغ: التحليلية، واللفظية، والقياسية.

٣ اكتب عددين أو ثلاثة أعداد من (٧) أرقام على السبورة. ووزع الطلاب في مجموعات ثنائية لاستعمال قطع العد لتوضيح الأعداد على جدول المنازل. وعندما ينتهي الطلاب من التمثيل الصحيح لأحد الأعداد، اطلب إليهم كتابته بالصيغ: التحليلية، واللفظية، والقياسية.

رقم النشاط	الصيغة القياسية	الصيغة اللفظية	الصيغة التحليلية
٢٣٣٧٢٠	٢٣٣٧٢٠	مئتان وثلاثون ألفاً وسبع مئة وعشرون	٢٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠
٨٢٥٦١٨	٨٢٥٦١٨	ثمان مئة وستة وخمسون ألفاً وست مئة وستة وعشرون	٨٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠
٧٣٥٨٢٧	٧٣٥٨٢٧	سبع مئة وخمسة وأربعين ألفاً وست مئة وستة وعشرون	٧٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠

الدرس ١-٢ : القيمة المنزلية ضمن الملايين

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: المثال ٢٠١

١٠ ٧٨٢٤٠١٥ ١٦ ٢٠٠ ٧٣٥٨١٢٠٩ ١٥ ٣٠٩٥٧٣ ١٤ ٦٠٠ ١٣٢١٨٥ ١٣ ٣٠٠٠٠٠

أكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: مثال ١ (١٧-٢٤) انظر ملحق الإجابات

١٨ ٨٢٠٠٩ ١٧ ٢٩٢٠٥
٢٠ ٢٠٠٠١٣ ١٩ ٩٠١٤٥٢
٢١ ٦٣٩٣٠٠٥٣ ٢٠ ٣٠٨٤٢٠٨٥
٢٢ ٨٠٠٤٩٣٣٠١ ٢١ ٣١٩٩٩٩٩٩٠

أكتب العدد بالصيغتين القياسية والتحليلية: مثال ٢ (٢٦، ٢٥) انظر ملحق الإجابات

٢٥ مئتين وثمانية وثلاثين ألفاً وثلاث مئة وسبعين.
٢٦ أربعة ملايين وأربعة وتسعين ألفاً ومئتين وخمسة عشر.
أكتب العدد بالصيغتين اللفظية والقياسية: انظر ملحق الإجابات
٢٧ ٢٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٢٠٠ + ٧٠ + ٣
٢٨ ١٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٦٠٠٠ + ٢٠٠ + ٢٠ + ٥

مسألة من واقع الحياة



٢٠ الفضاء الخارجي: إذا كان مجموع الأزمنة التي قضاها عددٌ من رواد الفضاء

في الفضاء الخارجي هو: ١٣ ٥٠٧ ٨٠٤ دقائق، فهل القراءة الصحيحة لهذا العدد

هي: ثلاثة عشر مليوناً وسبعة وخمسون ألفاً وثمان مئة وأربع؟ فسّر إجابتك.

لا، فالقراءة الصحيحة هي ثلاثة عشر مليوناً وخمسة مئة وسبعة آلاف وثمان مئة وأربع دقائق.

٢٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

إجابات:

٥) ألفان وسبعة، $٧ + ٢٠٠٠$.

٦) ثلاثة وأربعون ألفاً وتسع مئة وثمانون،

$٨٠ + ٩٠٠ + ٣٠٠٠ + ٤٠٠٠٠$.

٧) ثلاث مئة واثنان ألفاً وثمان مئة وستة،

$٦ + ٨٠٠ + ٢٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠$.

٨) ثمانية وثلاثون مليوناً وثمان مئة وخمسة وسبعون،

$٥ + ٧٠ + ٨٠٠ + ٨٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠$.

٣٢) بما أن الرقم ٩ في العدد ٣٩٤٧ يقع في منزلة المئات، فالعدد

المفقود هو ٩٠٠.

التدريب:

٣

نوع أسئلة التدريبات (١٣-٣٢) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ١٣-١٤، ١٧-٢٠، ٢٥-٢٩
ضمن	ضمن المتوسط ١٣-١٥، ١٧-٢٠، ٢٢-٢٦، ٢٨-٢٩، ٣١
فوق	فوق المتوسط ١٣-٢٩ (فردى)، ٣٠-٣٢

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وشجعهم على استعمال جدول المنازل للتوصل للحل.

المُحْتَبُ اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٣٢ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقييم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

قد يجد بعض الطلاب صعوبة في قراءة الأعداد (التي تكون بعض منازلها أصفاراً) وكذلك في كتابتها. لذا وجههم إلى استعمال جدول المنازل لمساعدتهم على ذلك.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣٠ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أكتب عددًا مكوّنًا من ثمانية أرقام، بحيث يكون الرقم ٧ في منزلة عشرات الملايين، ورقم آخر في منزلة الألوف قيمته المنزلية ٢٠٠٠. **إجابة ممكنة:** ٧٦٣١٢٠٠٠
- ٣١ **تحدّد:** استعمال الأرقام من ١ إلى ٩ دون تكرار لكتّاب أصغر عدد مكوّن من تسعة أرقام. ١٢٣٤٥٦٧٨٩
- ٣٢ **أختب:** العدد المفقود في: $٣٩٤٧ = ٧ + ٤٠ + \blacksquare + ٣٠٠٠$ فسّر ذلك. انظر الهامش.

تدريب على اختبار

- ٣٣ أي ممّا يلي يمثل الصيغة اللفظية للعدد ٥٧٣٠٢؟ (الدرس ١-١) أ
- أ) سبعة وخمسون ألفًا وثلاث مئة واثنان.
ب) سبعة وخمسون ألفًا وثلاث مئة وعشرون.
ج) خمسة وسبعون ألفًا وثلاث مئة واثنان.
د) سبعة وخمسون ألفًا ومئتان وثلاثة.
- ٣٤ بلغ عدد السكان في دول مجلس التعاون الخليجي عام ١٤٣١ هـ ثلاثة وأربعين مليونًا وثلاث مئة وثمانية وسبعين ألفًا وثمان مئة وستة وعشرين نسمة. اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية؟ (الدرس ٢-١) د
- أ) ٤٣٠٧٨٨٢٦ ج) ٤٣٣٠٠٧٨٢٦
ب) ٤٣١٧٨٨٢٦ د) ٤٣٣٧٨٨٢٦

مراجعة تراكمية

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: (الدرس ١-١)

- ٣٥ ١٠٠٠٠٠ ١٠٠٦٢٥ ٣٧ ٤ ٣٢٠٠٠٤ ٣٨ ٦٠٠٠٠ ٢٦٥٣٤١ ٣٩

اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين القياسية والتحليلية: (الدرس ٢-١)

- ٣٦ أربعة آلاف وسبعة.
٣٧ ستة ملايين وأربعمئة وثلاثين ألفًا.
٣٨ الصيغة القياسية: ٤٠٠٧
الصيغة التحليلية: ٤٠٠٠ + ٧
٣٩ الصيغة القياسية: ٦٤٣٠٠٠٠
الصيغة التحليلية: ٦٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠
٤٠ صيغتين وثلاثة عشر مليونًا ومئة وواحدًا ألفًا وتسعمئة وثلاثة.
٤١ الصيغة القياسية: ٢١٣١٠١٩٠٣
الصيغة التحليلية: ١٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠ + ٩٠٠ + ٣
٢٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠ +

الدرس ٢-١: القيمة المنزلية ضمن الملايين ٢١

٤ التقويم:

تقويم تكويني:


بكم طريقة مختلفة تستطيع كتابة عدد ما؟ اشرح ذلك، وأعط مثالاً على كل طريقة.

إجابة ممكنة: ٣ طرق، الصيغة القياسية باستعمال الأرقام، والصيغة اللفظية باستعمال الكلمات، والصيغة التحليلية التي تظهر قيمة كل رقم في العدد.


تأكد


سريع


ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في كتابة الأعداد ضمن الملايين وقراءتها؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١٨ ب).

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بدائل التعلم الذاتي (١٨ ب).


 بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١٨ ب).

 تدريبات المهارات (١١).

 التدريبات الإثرائية (١٣).

تعلم سابق:

اكتب عدة جمل تبين فيها كيف استفدت من الدرس السابق لفهم الدرس الحالي.

 تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين ١-١ و ٢-١ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (١٢).

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-١، ٢-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ١-١، ٢-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

إجابات:

- ٣٢ بما أن الرقم ٩ في العدد ٣٩٤٧ يقع في منزلة المئات، فالعدد المفقود هو ٩٠٠.

تساعد دروس خطة حل المسألة،
واستقصاء حل المسألة الطلاب على
تعلم مهارات وخطط مختلفة لحل
مسائل لفظية.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط

١

المواد: بطاقات ملونة، أوراق، أقلام.

- لخص خطوات حل المسألة على بطاقات ملونة.
- اطرح على الطلاب المسألة الآتية لحلها مع توضيح الخطوات: يمارس خالد رياضة الجري لمدة ٣٠ دقيقة يوميًا. ما عدد الدقائق التي يقضيها خالد في رياضة الجري في أسبوع؟ ٢١٠ دقائق.



منطقي

الموهوبون

٢

المواد: ورقة، وقلم رصاص.

- اطرح على الطلاب المسألة الآتية:
يرغب عامر في أن يدعو خمسة من زملائه
لزراعة مهرجان للتراث. ويصحبهم فيها والده
والوالد أحد زملائه. فإذا كان رسم الدخول
للولد الواحد ٩ ريال، ورسم دخول كل
رجل يزيد على هذا المبلغ بمقدار
٤ ريال. وكان مجموع ما معهم
١٠٠ ريال، فكم ريالاً يتبقى معهم بعد دفع
رسم الدخول؟ ٢٠ ريالاً

التعلم الذاتي



منطقي

سريع التعلم

١

المواد: ورقة، قلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب كتابة مسألة من واقع الحياة يمكن حلها باستعمال الخطوات الأربع التي تعلموها في هذا الدرس، ثم تبادل المسائل فيما بينهم بحيث يحل كل طالب مسألة زميله في المجموعة.

الخطوات الأربع:	<input type="checkbox"/>
افهم	<input checked="" type="checkbox"/>
خطط	<input checked="" type="checkbox"/>
حل	<input checked="" type="checkbox"/>
تحقق	<input checked="" type="checkbox"/>

مخطط الدرس

الهدف

حل مسائل باستعمال خطة الخطوات الأربع.

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٢)

اكتب كل عدد مما يلي بطريقتين مختلفتين:

(١) ٥٣٧٦ خمسة آلاف وثلاث مئة وستة وسبعون.
 $٥٠٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٧٠٠ + ٦$

(٢) خمسة وعشرون ألفاً وسبع مئة وتسعة وثمانون
 $٢٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٨٠٠ + ٩$

(٣) ٢٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠ + ١
٢٣٠٠٠٠١، مئتان وثلاثون ألفاً وواحد.

٧٦٥١٤٩٣٧٢ (٤)

سبع مئة وخمسة وستون مليوناً ومئة وتسعة وأربعون ألفاً
وثلاث مئة واثان وسبعون.

$٥٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٣٠٠٠ + ٧٠٠ + ٢$
 $٧٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠٠٠ +$

مسألة اليوم

مع فهد ٢٥ ريالاً، صرف منها ١٠ ريالاً، وتصدق
٥ ريالاً. كم ريالاً بقي معه؟ $١٥ - ٢٥ = ١٠$ ريالاً

ملحوظات المعلم

مهارة حل المسألة

فكرة الدرس : استعمال الخطوات الأربع لحل المسائل.



قام خالد وأصدقاؤه الخمسة بزيارة مدينة الألعاب الترفيهية. فإذا كان ثمن تذكرة الدخول ١٢ ريالاً، فما إجمالي ثمن تذاكر دخولهم جميعاً إلى مدينة الألعاب؟

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- عدد الذين يريدون الذهاب إلى مدينة الألعاب ستة.
- ثمن تذكرة الدخول لكل واحد هو ١٢ ريالاً.

ما المطلوب؟

- إجمالي ثمن تذاكر الدخول للأصدقاء الستة.

خطّ

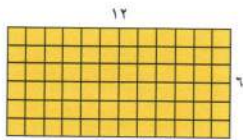
لإيجاد إجمالي ثمن التذاكر نستعمل الجمع. نحتاج إلى ٦ تذاكر، ثمن الواحدة ١٢ ريالاً. إذن نجمع ١٢ ستّ مرّات.

حلّ

$12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 72$ ريالاً.
أو $12 \times 6 = 72$ ريالاً.
إذن إجمالي تكلفته الدخول إلى مدينة الألعاب هو ٧٢ ريالاً.

تحقق

إحدى طرق التأكد من صحّة الإجابة هي استعمال الرّسم.



$72 = 12 \times 6$ إذن الإجابة صحيحة.

١ التقديم:



اكتب المسألة الآتية على السبورة:

بعض أفعوانية لها ٨ عربات، لكل عربة ٤ عجلات. فما عدد عجلات للعبتين أفعوانيتين من النوع نفسه؟ ٦٤ عجلة.

اطلب إلى الطلاب أن يفكروا في خطط حل المسألة التي تعلموها في العام الماضي، وأسأل:

أي الخطط يمكنك استعمالها لحل هذه المسألة؟

ارسم صورة.

٢ التدريس:

الطلب إلى الطلاب قراءة مسألة «مدينة الألعاب الترفيهية». أرشدتهم في أثناء استعمالهم الخطوات الأربع لحل المسألة.

فهم ناقش الطلاب في معطيات المسألة والمطلوب فيها.

خطّ ناقشهم في خطة حلهم.

حل أرشدتهم لاستعمال الخطوات الأربع لحل هذه المسألة، ثم أسأل:

- ما عدد الذين يريدون الذهاب إلى مدينة الألعاب؟ ٦
- ما ثمن تذكرة دخول كل منهم إلى مدينة الألعاب؟ ١٢
- ما العملية الحسابية التي تستعملها لإيجاد مجموع التكاليف؟ الضرب

تحقق اطلب إليهم مراجعة المسألة للتأكد من ملاءمة الإجابة للمعطيات.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٦) ضمن								
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>مهارة حل المسألة: الخطوات الأربع (٣-١)</p> <p>من المهم عند حل المسألة وضع سؤال توجيهي لها، ويتأكد استعمال الخطوات الأربع لحل نظم المسائل.</p> <p>فرض ثلاث سلع على الترتيب في رقائق، فإذا كان ثمن كل رقيقة ٤ ريالاً فما ثمن ٣٦ رقيقة، وكان ثمن كل رقيقة من العسل ٩ ريالاً فما ثمن ٩٠ رقيقة من العسل؟</p> <p>أعطى كل طالب سؤالاً؟</p> <table border="1"> <tr> <td>سؤال</td> <td>ما ثمن ٣٦ رقيقة؟</td> </tr> <tr> <td>حل</td> <td>$36 \times 4 = 144$ ريالاً.</td> </tr> <tr> <td>سؤال</td> <td>ما ثمن ٩٠ رقيقة من العسل؟</td> </tr> <tr> <td>حل</td> <td>$90 \times 9 = 810$ ريالاً.</td> </tr> </table>	سؤال	ما ثمن ٣٦ رقيقة؟	حل	$36 \times 4 = 144$ ريالاً.	سؤال	ما ثمن ٩٠ رقيقة من العسل؟	حل	$90 \times 9 = 810$ ريالاً.	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>مهارة حل المسألة: الخطوات الأربع (٣-١)</p> <p>استعمل الخطوات الأربع لحل المسائل الآتية:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١. فهد، يتسوق في متجر على بعد ١٨٠ كيلومتراً من منزله، ويذهب لزيارة والدته في مدينة جدة. فكم ساعته في الذهاب، وتقوم ساعته المتاح للعودة إلى منزل أبيه؟ ٢. صابون، يتسوق في متجرين يبيعان عسل لكل ٢٤ ريالاً، فكم ساعته في الذهاب؟ ٣. هدى، تريد شراء ٩ قطع من كل قطعة من الملابس الأربعة، فإذا كانت الرقعة التي عليها ثمن ١٢ ريالاً فما ثمن الملابس الأربعة؟ ٤. فهد، بدأ أسبوعاً يوزع من عسله في متجرين يبيعان عسل لكل ٢٤ ريالاً، فكم ساعته في الذهاب؟ ٥. مريض، يذهب إلى الطبيب ٤ مرات في كل أسبوع، فإذا كان ثمن كل زيارة ١٢ ريالاً فما ثمن الزيارات الأربعة؟ ٦. مريض، يذهب إلى الطبيب ٤ مرات في كل أسبوع، فإذا كان ثمن كل زيارة ١٢ ريالاً فما ثمن الزيارات الأربعة؟
سؤال	ما ثمن ٣٦ رقيقة؟								
حل	$36 \times 4 = 144$ ريالاً.								
سؤال	ما ثمن ٩٠ رقيقة من العسل؟								
حل	$90 \times 9 = 810$ ريالاً.								

ارجع إلى المسألة السابقة، ثم أجب عن الأسئلة ١ - ٤ :
 ١ فسر لماذا استعملنا الضرب لحل المسألة.

٢ لم تُشير المسألة إلى ثمن تذكرة الدُخول للكيبار. افترض أنّ سعرها يزيد ٨ ريلات على سعر تذكرة دُخول الصغار. أوجد إجمالي ثمن تذاكر الدُخول لثلاثة من الكيبار. وفسّر إجابتك.

★ تشير لمسألة تحل بأكثر من خطوة

تدرب على المهارة

استعمل الخطوات الأربع لحل المسائل التالية:

٥ في مسابقة الألبان، يحصل الفريق على ٥ نقاط عندما يجيب إجابة صحيحة. فإذا حصل الفريق الأول على ٥٥ نقطة، بينما أجاب الفريق الثاني ١٢ إجابة صحيحة، فأَي الفريقين كانت إجابته الصحيحة أكثر؟
 انظر ملحق الإجابات.

٦ القياس، تستغرق مريم ٥ دقائق لتغليف هدية. كم دقيقة تستغرقها لتغليف ١٠ هدايا؟
 ٥٠ دقيقة

٧ دفعت سعاد ٥٠ ريالاً ثمنًا لـ ١٠ أساور. فما ثمن السوار الواحد؟
 ٥ ريلات

٣،٢٠١ انظر ملحق الإجابات.

٢ ارجع إلى السؤال ٢، ثم ارسم نموذجًا للتأكد من الإجابة، وفسّر كيف يبين النموذج صحة إجابتك.

٤ إذا أراد ثلاثة من الكيبار الذهاب مع خالد وأصدقائه الخمسة إلى مدينة الألعاب، فما إجمالي ثمن تذاكرهم جميعًا؟ فسر كيف توصلت إلى الجواب.

$72 + (3 \times 20) = 72 + 60 = 132$ ريالاً

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٥: قد يفشل الطلاب في ملاحظة أن هذا السؤال مسألة متعددة الخطوات. ويقارنون ٥٥ مع ١٢، ويقررون أن الفريق الأول إجابته الصحيحة أكثر. ولذا أكد على الطلاب قراءة السؤال بعناية.

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تذكر خطوات حل المسألة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٤-١٥)

٢ اطلب إليهم عمل بطاقات فيها تفصيل عن الخطوات الأربع ويمكن للطلاب استعمال هذه البطاقات مرجعًا عند استعمال هذه الخطة. ويمكنهم استعمالها في بيوتهم لتساعدهم على حل واجباتهم المنزلية.

التدريب

استعمال الأسئلة:

السؤال (٨): يتطلب هذا السؤال أن يعرف الطلاب معنى «العدد ومثله».

التقويم

تقويم تكويني:

- ما الخطوات الأربع لحل المسألة؟ اشرح كل خطوة بلغتك الخاصة. (افهم، خطط، حل، تحقق)، انظر إجابات الطلاب.

تأكد سريع: ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال الخطوات الأربع في حل المسائل؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل: بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١٢٢)

إذا كان الجواب لا فاستعمل: بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١٢٢)

بديل التعلم الذاتي (١٢٢)

تدريبات المهارات (١٦)

التدريبات الإثرائية (١٧)

الدرس ١-٣، مهارة حل المسألة ٢٣

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (٨)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>أزمان كبيرة</p> <p>٣-١</p>  <p>المسألة: الساعة الثانية بارفام كبيرة وتحتاج إلى تسعة ثلث الساعة (٣٤٤ دقيقة) تقريباً:</p> <p>١ كم عدد الدقائق عندما تقضي من حينها مليون دقيقة؟</p> <p>٢ مثلث تقريبا</p> <p>٣ كم عدد الدقائق عندما تقضي من حينها مليون ساعة؟</p> <p>٤ ١٨ ساعة تقريبا</p> <p>٥ كم ساعة تقريبا في مليون يوم؟</p> <p>٦ ٣٨٥٠ ساعة تقريبا</p> <p>٧ كم ساعة تقريبا في مليون أسبوع؟</p> <p>٨ ٣٨٥٠٠ ساعة تقريبا</p> <p>٩ كم ساعة تقريبا في مليون شهر؟</p> <p>١٠ ٣٨٥٠٠٠ ساعة تقريبا</p> <p>الصفحة: ١٢</p>	<p>٣-١ مهارة حل المسألة، استعمال الخطوات الأربع</p> <p>حل المسائل التالية باستعمال خطة الخطوات الأربع:</p> <p>١ يسافر إسماعيل في الذهاب المدرسة ٢٢ دقيقة عندما يركب حافلة المدرسة، و١٧ دقيقة عندما يركب سيارة أسيده، و١٦ دقيقة عندما يركب سيارة والده. كم دقيقة سيقطع من الذهاب إذا ركب مع والده حافلة والده عندما يذهب؟</p> <p>٢ ١٠ دقائق</p> <p>٣ في سبيل الهدية مرة سحرها ١٤ ريالاً، ولقوله سحرها ٩ ريلات، وأما سحرها ١٨ ريالاً وحلقة سحرها ١١ ريالاً، وسحرها سحرها ١٣ ريالاً. إذا كان مع رقية ٣٠ ريالاً، فما الهدايا التي يمكنها شرائها من هذه الهدايا كلها التي تبقى لها؟</p> <p>٤ القلم والحلقة</p> <p>٥ يسكن راشد على خمس من كمس من السورق من السورق إلى المركز في المرة الواحدة، ويسكن مرة لا يقل الكمية عنها. كم مرة يجاهدان لثاني ٢٢ كتاب؟</p> <p>٦ ٧ مرات</p> <p>٧ إذا كان سعر الوحدة الواحد ١٥ ريالاً، وبيع خمسة آلاف ينفق وبعاً له وكل واحد من أسدائه الأربعة، فكم ريالاً يبيع؟</p> <p>٨ ٩٠ ريالاً</p> <p>٩ التمر الحلو، الفواكه، الفواكه، الفواكه</p> <p>١٠ الكتب الأعداد، الفواكه، الفواكه، الفواكه:</p> <p>١ حصل مع وسمة ونداءة مليوناً ومائة ألفاً وأربعمائة ألفاً ومائتي ألفاً ومائة وستون ٥٨٧١٢٨٦٦</p> <p>٢ ستة وعشرون مليوناً وحصل مع وأربعة وسبعون ألفاً ومائتي ألفاً وخمسة وسبعون ١٢٠٥٧٢٧٥</p> <p>٣ الكتب الفواكه، الفواكه، الفواكه، الفواكه</p> <p>٤ ٣٧١١٢٣٦٦ ١٠٠٠٠٠٠٠٠ ٣٧١١٢٣٦٦ ٥٠٠٠٠٠٠٠</p> <p>الصفحة: ٨</p>

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٣)

استعمل الخطوات الأربع لحل المسائل التالية:
يستطيع حيوان الجرذ أن يتنقل أسرع من الصرصور بخمس مرات تقريبًا.
ويستطيع الصرصور أن يقطع مسافة ٢ كيلومتر تقريبًا في الساعة. ما المسافة التي يقطعها الجرذ في الساعة الواحدة؟
١٠ كيلومترات.

مسألة اليوم

كتب سارة الأعداد التالية على بطاقة:

٢٠٠٠، ١٢٠٠، ٨٠٠، ٦٠٠، ٥٠٠،،

ما العددين التاليين في النمط السابق؟ كيف عرفت ذلك؟

٤٥٠، ٤٢٥

طرحنا ٨٠٠ من العدد الأول، ثم طرحنا نصفها من العدد

الثاني، وهكذا...

بناء المفردات

اكتب المفردات وتعريفاتها على السبورة.

اطلب إلى الطلاب أن يسجلوا هذه الكلمات في مجلاتهم الرياضية، وبالإضافة إلى الأمثلة المعطاة في التعريفات، اطلب إليهم أن يكتبوا أمثلة من عندهم.

مخطط الدرس

الهدف

المقارنة بين الأعداد ضمن الملايين.

المفردات

خط الأعداد

أكبر من (<)

أصغر من (>)

يساوي (=)

المصادر

المواد والوسائل: مقص، شريط لاصق، مسطرة، ورق مربعات.

الخلفية الرياضية

يتوقع من الطلاب الآن فهم أن العدد يختلف عن الرقم، فمثلاً العدد ١٠٠، الذي أرقامه صفران وواحد، أكبر من العدد ٩٩، الذي أرقامه تسعتان؛ لاختلاف عدد المنازل. وحتى يستوعب الطلاب العلاقة بين الأعداد، عليهم فهم القيمة المنزلية. ويفيد خط الأعداد الطلاب في معرفة العلاقة بين عددين، أما الرموز (>) أصغر من، (<) أكبر من، فتستعمل عند كتابة جمل عددية للمقارنة بين عددين، مثل: $٨ > ٥$.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني، تفاعلي

دون المتوسط **دون**

- المواد: دائرتان من الورق الملون لكل طالب، قطر كل منهما ١ سم.
- اطلب إلى الطلاب المقارنة بين العددين ٢٣٦٤٥، ٢٣٧٨١.
- اطلب إليهم وضع دائرة ملونة تحت أول رقم من اليسار لكل من العددين اللذين لهما عدد المنازل نفسه.
- إذا تساوى هذان الرقمان، فانتقل إلى الرقم التالي إلى اليمين في كل عدد منهما، وكرر المقارنة.
- استمر في المقارنة حتى تجد رقمين غير متساويين في العددين، وضع خطأً تحت كل رقم منهما، ثم ارفع الدوائر.
- ضع الرمز المناسب: <، >، =
- كرّر العملية مع أعداد أخرى إذا لزم الأمر.

٢٣٦٤٥ ● ٢٣٧٨١

٢٣٦٤٥ > ٢٣٧٨١

التعلم الذاتي



بصري، مكاني

سريع التعلم **ضمن** **فوق**

- المواد: ورقة، قلم رصاص، مقص، صمغ، صحف ومجلات.
- اطلب إلى الطلاب البحث في الصحف والمجلات لإيجاد أمثلة من واقع الحياة فيها مقارنات لأعداد. واطلب إليهم قص الأجزاء التي فيها هذه الأمثلة، وإصاقها على قطعة من الورق. ويمكن عرض هذه الأمثلة على جدول الفصل.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط «التربية الصحية» لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة **دون** **فوق** **ضمن**

- دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية. (٢٠)

تدريبات حل المسألة (٢٠)

٤-١ المقارنة بين الأعداد

حل المسألة:

١. سؤال: تطلق مبالغ من مدينة عدد سكانها ٤٨٦٥٣ نسمة إلى مدينة عدد سكانها ٣١٢٨٧، فهل تنقل إلى مدينة عدد سكانها أكبر أم أصغر؟ مثل إجابتك.

النتج: إلى مدينة عدد سكانها أصغر لأن ٤٨٦٥٣ > ٣١٢٨٧

٢. التعرف: في عام ١٤٢٨م بلغ عدد زوار أندية الإنترنت ٣٨٤٠٠٠ زواراً، بينما بلغ عددهم ٥٦٠٩٢٠٠٠ زواراً عام ١٤٢٩م. في أي العام كان عدد زوار الموقع أكثر؟

عام ١٤٢٩م.

٣. مراجعات هوائية: أجب معك للدرجات الاربعة السنة الماضية ٢٠٥٥٥ زواجة، وفي السنة الحالية بلغ الإنتاج ١٨٥٠٠٠ زواجة. فهل ازداد إنتاج المصنع أم قلّ؟

قلّص إنتاج الدرجات

٤. مسرور: قبل ٣٠ عامًا بلغ إنتاج مصنع العصير ٦٥٠٠٠٠٠ علبة، وفي العام الحالي بلغ الإنتاج ٢٩٠٠٠٠٠٠ علبة. فهل ازداد إنتاج المصنع أم قلّ؟ مثل إجابتك.

ازداد الإنتاج لأن ٢٩٠٠٠٠٠٠ > ٦٥٠٠٠٠٠٠

٥. عددي: ترحلت دراسة أجنبية في إحدى الدول إلى أن عدد ساعات العمل للفرد حوالي ٢١٠٠ ساعة في السنة، وفي دولة أخرى حوالي ١٦٥٠ ساعة في السنة. في أي الدولتين جعل الفرد وقتاً أطول؟

الدولة الأولى التي يعمل فيها الشخص مدة ٢١٠٠ ساعة في السنة

الصفحة: ١٠٠ من ١٠٠

يبدأ كل درس عادة بنشاط عملي يدوي.

التقديم:



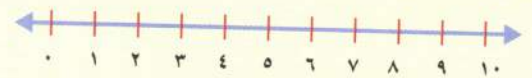
طلب إلى الطلاب رسم خط أعداد يمكن إصاقه على مقاعدهم، أو على دفاتر ملاحظاتهم.

اطلب إليهم قص قطعة ورق، من دفتر الملاحظات، واطلب إليهم استعمال مسطرة لرسم خط الأعداد طوليًا في وسط الورقة، وتدرج الخط من صفر إلى ١٠.

هل الأعداد الموجودة على الجهة اليمنى لخط الأعداد أكبر من، أو أصغر من الأعداد الموجودة على الجهة اليسرى منه؟ أكبر

هل الأعداد الموجودة على الجهة اليسرى لخط الأعداد أكبر من أو أصغر من الأعداد الموجودة على الجهة اليمنى منه؟ أصغر

خبر الطلاب أنّ من أسهل الطرق للمقارنة بين الأعداد هي استعمال خط الأعداد.



التدريس:

أسئلة البناء:

أخبر الطلاب أن العامل الذي لديه خبرة يكسب ١٢ ريالًا في الساعة، بينما الذي ليس لديه خبرة يكسب ٨ ريالات في الساعة.

اطلب إليهم رسم خط أعداد يدرّجونه من صفر إلى ١٥، ثم يعينون عليه العددين ١٢، ٨.

- أي هذين العددين أبعد إلى جهة اليمين على خط الأعداد؟
- أي العاملين يحصل على مبلغ أكبر؟ ذو الخبرة.

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم لهم المفاهيم التالية: خط الأعداد، أكبر من (<)، أصغر من (>)، يساوي (=). وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.



قدّرت إدارتا المصائد البحرية والمزارع السمكية بوزارة الزراعة كميات إنتاج المزارع السمكية في المياه العذبة عام ١٤٢٧هـ بـ ٣٤٥٦ طنًا، بينما بلغت في عام ١٤٣٠هـ بـ ٣٧٥٩ طنًا. في أي العامين كان الإنتاج أكبر؟

يُستعمل خط الأعداد للمقارنة بين الأعداد، وتُستعمل الرُّموزُ التالية لبيان العلاقة بين أيّ عددين:

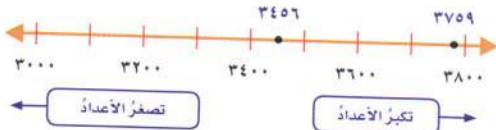
أكبر من (>) أصغر من (<) يساوي (=)

من الطرق المستخدمة في المقارنة بين الأعداد استعمال خط الأعداد، حيثُ تمثّل الأعدادُ عليّةً من اليسار إلى اليمين. فيكتبُ العددُ الأصغرُ في جهة اليسارِ والأكبرُ منه مباشرةً عن يمينه وهكذا تكبرُ الأعدادُ كلّما اتجهنا من اليسار إلى اليمين.

مثال من واقع الحياة المقارنة باستعمال خط الأعداد

١ مزارع سمكية: في أي عام كان إنتاج الأسماك أكبر؟

الأعداد على الجهة اليمنى من خط الأعداد أكبر من الأعداد على الجهة اليسرى.



أنظر! إلى خط الأعداد، سنلاحظ أنّ العدد ٣٧٥٩ يقع عن يمين العدد ٣٤٥٦، إذن ٣٧٥٩ أكبر من ٣٤٥٦ أي: $3759 > 3456$ وبالتالي فإنّ كمية الإنتاج الكبرى كانت في عام ١٤٣٠هـ.

فكرة الدرس
أقارن بين أعداد ضمنّ الملايين.
المفردات
خط الأعداد
أكبر من (<)
أصغر من (>)
يساوي (=)

قدّر
استخدمت عند ترتيب الأعداد تصاعديًا من الأصغر إلى الأكبر على كتابة العدد الأصغر أولاً يدها من اليمين ثم الأكبر منه عن يساره وهكذا. وهذا عكس ترتيب الأعداد على خط الأعداد.

مصادر التعلم للنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن																						
<p>٤-١ المقارنة بين الأعداد</p> <p>قارن بين عددين لفرق ما بين ١٠٠٠ أو أكثر من. أو اشتر من. أو يساوي العدد الآخر. وليكن ذلك عددًا من الأعداد استعمال خط الأعداد. حيثُ تكتبُ الأعدادُ التي لها قيمة يسار وتكتبُ تلكا التي لها قيمة يسار.</p> <p>قارن بين العددين ١٢٨٧٢، ١٢٨٧٢.</p> <p>العدد ١٢٨٧٢ يقع من يسار العدد ١٢٨٧٢ لذلك العدد ١٢٨٧٢ > ١٢٨٧٢. وفي جدول المثال أدناه الأعداد من اليسار ونظر إلى أول رقم لا يختلف فيه العددين، ونجري المقارنة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>بؤرة الأعداد</th> <th>بؤرة الأعداد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>١٠</td> <td>١٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>رقم أرقام الألف في العدد ١٢٨٧٢ أكبر من رقم أرقام الألف في العدد ١٢٨٧٢.</p> <p>قارن بين كلّ عددين فيما يلي مستعملًا (>، <، =):</p> <p>٤١١٤ > ٤١١٤ ٤١١٤ < ٤١١٤ ٤١١٤ = ٤١١٤</p> <p>٤١١٤ > ٤١١٤ ٤١١٤ < ٤١١٤ ٤١١٤ = ٤١١٤</p> <p>٤١١٤ > ٤١١٤ ٤١١٤ < ٤١١٤ ٤١١٤ = ٤١١٤</p> <p>٤١١٤ > ٤١١٤ ٤١١٤ < ٤١١٤ ٤١١٤ = ٤١١٤</p>	بؤرة الأعداد	بؤرة الأعداد	١	١	٢	٢	٣	٣	٤	٤	٥	٥	٦	٦	٧	٧	٨	٨	٩	٩	١٠	١٠	<p>٤-١ المقارنة بين الأعداد</p> <p>قارن بين العددين في كلّ مما يأتي مستعملًا (>، <، =):</p> <p>١٥٨٨ > ١٥٨٨ ١٥٨٨ < ١٥٨٨ ١٥٨٨ = ١٥٨٨</p> <p>٤٧٠ > ٤٧٠ ٤٧٠ < ٤٧٠ ٤٧٠ = ٤٧٠</p> <p>١٠٣٢١ > ١٠٣٢١ ١٠٣٢١ < ١٠٣٢١ ١٠٣٢١ = ١٠٣٢١</p> <p>١٠١٢٤ > ١٠١٢٤ ١٠١٢٤ < ١٠١٢٤ ١٠١٢٤ = ١٠١٢٤</p> <p>٢٨٩٤٠ > ٢٨٩٤٠ ٢٨٩٤٠ < ٢٨٩٤٠ ٢٨٩٤٠ = ٢٨٩٤٠</p> <p>١٨٩٠٧٥ > ١٨٩٠٧٥ ١٨٩٠٧٥ < ١٨٩٠٧٥ ١٨٩٠٧٥ = ١٨٩٠٧٥</p> <p>٢٥٢٨٨٥ > ٢٥٢٨٨٥ ٢٥٢٨٨٥ < ٢٥٢٨٨٥ ٢٥٢٨٨٥ = ٢٥٢٨٨٥</p> <p>٣١٤٧٥ > ٣١٤٧٥ ٣١٤٧٥ < ٣١٤٧٥ ٣١٤٧٥ = ٣١٤٧٥</p> <p>٤٠٠٠٠٠ > ٤٠٠٠٠٠ ٤٠٠٠٠٠ < ٤٠٠٠٠٠ ٤٠٠٠٠٠ = ٤٠٠٠٠٠</p> <p>١٤٢١٠٢١ > ١٤٢١٠٢١ ١٤٢١٠٢١ < ١٤٢١٠٢١ ١٤٢١٠٢١ = ١٤٢١٠٢١</p> <p>حلّ المسائل الآتية:</p> <p>١. تبيع سارة ١٢٢٤ بيك شعير. وتبيع هادي ١٢٢٧ بيك شعير. فألها تبيع عدداً أكثر من بيكات هادي؟ علاوة</p> <p>٢. في عام ١٤٢١م، ارتفعت نسبة الإنتاج في المدينة لشعيرة ذات العدد الأكبر من البيكات. فوجد أن عدد بيكات مدينة جذا ٣٤٥٢٤٤، وعدد بيكات مدينة الرياض ٥٢٤٤٤٠، فأي المدينة تنتج بيكات أكثر؟ الرياض</p>
بؤرة الأعداد	بؤرة الأعداد																						
١	١																						
٢	٢																						
٣	٣																						
٤	٤																						
٥	٥																						
٦	٦																						
٧	٧																						
٨	٨																						
٩	٩																						
١٠	١٠																						

يحل الطلاب أسئلة فائد داخل الصف، بالاستفادة من الأمثلة المشار إليها.

المقارنة باستعمال القيمة المنزلية

مثال ٢: أخبر الطلاب أن عليهم عند مقارنة الأعداد أن يبدووا بأبزر قيمة منزلية والتي يمثلها الرقم الموجود في أقصى اليسار، وذكرهم أن المقارنة تكون للأرقام في المنزلة نفسها.

مثالان إضافيان

- ١ يبلغ الدخل السنوي لأحمد ٩٧٠٣٢ ريالاً، بينما يبلغ الدخل السنوي لمحمد ٩٤٤٨٥ ريالاً. فأيهما دخله أعلى؟ **أحمد**
- ٢ قطع سامر ١٢٩٦ كيلومترًا خلال العطلة الصيفية، بينما قطع ماجد ١٩٦٧ كيلومترًا. فأيهما قطع مسافة أكبر؟ **ماجد**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٥ في فقرة «تأكد»، وتابعهم في أثناء الحل.

السؤال (٥): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

- ١ إذا واجه الطلاب صعوبة في مقارنة الأعداد التي في العدد نفسه من المنازل، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:
- ٢ تدريبات إعادة التعليم (١٨)
- ٣ اطلب إليهم كتابة الأعداد على ورقة مربعات، واحدًا تلو الآخر، مرتبًا أرقام الأعداد بحسب قيمها المنزلية. وأخبرهم أن يبدووا من اليسار، ويقارنوا الأرقام في الأعداد إلى أن يصلوا إلى المنزلة التي تختلف فيها الأرقام.

إجابة:

٥ لأن العدد المكون من خمسة أرقام يقع ضمن عشرات الألوف، بينما العدد المكون من ستة يقع ضمن مئات الألوف. ولذلك فالعدد المكون من ٥ أرقام يكون أصغر من العدد المكون من ٦ أرقام، لذا يكون العدد المكون من ٥ أرقام إلى يسار العدد المكون من ٦ أرقام على خط الأعداد.

ويمكن استعمال القيمة المنزلية للمقارنة بين الأعداد.

مقارنة بين واقع الحياة

العام	عدد الحجاج
١٤٣٢هـ	١٨٢٨١٩٥
١٤٣٣هـ	١٧٥٢٩٣٢

حجاج: يُظهر الجدول المجاور أعداد

الحجاج من خارج المملكة العربية السعودية في العامين ١٤٣٢هـ، و ١٤٣٣هـ: في أيّ العامين كان عدد الحجاج أكبر؟

الخطوة ١: أكتب العددين بشكل رأسي، بحيث يكون أحدهما تحت الآخر وهكذا.

١٨٢٨١٩٥
١٧٥٢٩٣٢

الخطوة ٢: ابدأ من المنزلة الكبرى، وقارن بين رقميها.

١٨٢٨١٩٥
١٧٥٢٩٣٢

بما أن $١ > ١٧$ ، إذن انتقل إلى المنزلة التالية.

الخطوة ٣: قارن بين رقمي المنزلة التالية:

١٨٢٨١٩٥
١٧٥٢٩٣٢

$٨ < ٣$

إذن العدد ١٨٢٨١٩٥ هو الأكبر، وعليه فإن عدد الحجاج من خارج المملكة العربية السعودية عام ١٤٣٢هـ هو الأكبر.

تذكر

قبل المقارنة، أكتب الأعداد بشكل رأسي، بحيث تكون الأحاد بعضها تحت بعض وهكذا...

تذكر

إذا اختلف عدد أرقام عددين فإن العدد الذي صدق أرقامه أكثر يكون هو الأكبر. مثال: $٩٩ < ٦١٥$

تأكد

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<، >، =): المثالان ١، ٢

١ $١٧٩٨ > ١٧٨٩$ ٢ $٥٠٤٠٢ > ٥٠٤٠٦$ ٣ $١٠٠٢٧٣٠١ > ١٠٢٠٧٣٠١$

- ٤ اشترت سارة خاتماً بـ ١٨٣٤ ريالاً، واشترت نورة خاتماً آخر بـ ١٢٨٦ ريالاً. أي الخاتمين أكثر سعراً؟ **خاتم سارة**
- ٥ فسّر لماذا يكون العدد المكوّن من خمسة أرقام أصغر من العدد المكوّن من ستة أرقام دائماً. **انظر الهامش**

الدرس ٤-١: المقارنة بين الأعداد ٢٥

تقدم خطة التدريس البديلة اقتراحين لم يدركوا المفهوم.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢١)	كتاب التمارين (٩)
<p>٤-١</p> <p>قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<، >، =):</p> <p>١ $١٧٩٨ > ١٧٨٩$ ٢ $٥٠٤٠٢ > ٥٠٤٠٦$ ٣ $١٠٠٢٧٣٠١ > ١٠٢٠٧٣٠١$</p>	<p>٤-١</p> <p>قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<، >، =):</p> <p>١ $٨٠٩١ < ٨٠٩٠$ ٢ $٩٦٧ < ١٣١٧$ ٣ $١١٦٥٤ > ١١٦٥٤$</p>

تدريب: وحل المسائل

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملًا (<, >, =): المثال ٢، ١

٣٠٥٠٤٩ > ٣٠٤٩٩٩ (أ) ٥٠٩٠ < ٥٩٨٠ (ب) ٣٠٣٠ = ٣٠٣٠ (ج)

٢٩٩٩٢١٤ = ٢٩٩٩٢١٤ (د) ١٢٦٣٨ < ١٢٦٨٣ (هـ) ٧٧٠٠٠ > ٧٦١٠١ (و)

أكتب رقمًا مناسبًا في ، لتصح الجملة التالية صحيحة:

٦٥٨٤٣١ > ٠٠٠٠٠٠ (٧ أو ٨ أو ٩) (١٢) ١٣٤٢٦٤٦ < ٨٩٠٣٥ (١٠ أو ١ أو ٢) (١٣)

١٤ استقبل عليّ ١١٢٧ رسالة على بريده الإلكتروني خلال عام، بينما استقبل فهد ١١٣٢ رسالة خلال العام نفسه، فأيهما قد استقبل رسائل أكثر؟ فهد؛ لأن ١١٣٢ < ١١٢٧

مسألة من واقع الحياة

اللغة	عدد الصفحات
الصينية	١٠٥٧٦٢٣٦
الانجليزية	٢٨٦٤٢٧٥٧
اليابانية	٦٦٧٦٣٨٤
الإسبانية	٥٥٨٨٧٠٢٣

تقنية: يوضّح الجدول المجاور أكثر ٤ لغات كُتبت بها صفحات على الشبكة العنكبوتية (الإنترنت).

١٥ ما اللغة التي كُتبت بها صفحات أكثر؟ الإنجليزية

١٦ أي اللغتين كُتبت بها صفحات أقل:

الإسبانية أم اليابانية؟ الإسبانية

مسائل مهارات التفكير العليا

١٧ مسألة مفتوحة، أكتب عددًا من سبعة أرقام أكبر من العدد ٨٤٥٨٩٤٢. إجابة ممكنة: ٨٤٥٨٩٤٥

١٨ لأن ١٠ مئات = ١٠٠٠

اكتشف المختلف، حدّد العدد المختلف فيما يلي، ثمّ وضّح إجابتك: وليس ١٠٠٠٠

١٠٠٠٠

عشرة آلاف

١٠٠٠٠

١٠٠٠٠

١٩ اكتب كيف تقارن بين الأعداد باستعمال القيمة المنزلية؟

انظر المثال (٢) صفحة (٢٤).

٢٦ الفصل الأول، القيمة المنزلية

التدريب: ٣

مؤسّسة أسئلة التدريبات (٦-١٩)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦ - ٩، ١٣ - ١٤، ١٥
ضمن المتوسط	٧ - ١١، ١٤ - ١٥، ١٩
فوق المتوسط	٦ - ١٦ (زوجي)، ١٧ - ١٩

طلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وشجعهم على التأكد من إجاباتهم.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ١٩ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم: ٤

تقويم تكويني

شرح لماذا يكون أي عدد من ٤ أرقام أكبر من أي عدد من ٣ أرقام. لأن منزلة الألوف لها قيمة أعلى من منزلة المئات.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في مقارنة الأعداد؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٢٤ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (٢٤ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

الأخطاء الشائعة!

قد يجد بعض الطلاب صعوبة في مقارنة عدد بالصيغة القياسية مع عدد بالصيغة اللفظية. لذا اقترح عليهم أن يحولوا الأعداد المكتوبة بالصيغة اللفظية إلى الصيغة القياسية قبل عملية المقارنة.

- ٢٠ اكتب العدد: تسعة ملايين ومنتين وسبعة وأربعين ألفاً وثمان مئة وستة عشر بالصيغة القياسية: (الدرس ١-٢) ب
- ٢١ ما الرقم الذي يجعل الجملة العددية صحيحة؟ (الدرس ١-٤) أ
- ٢٢ اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: (الدرس ١-١)
- ٢٣ ٦٤٥٤٢
- ٢٤ ٢٠١٠٥٦
- ٢٥ ١٠٠٩١٤
- ٢٦ ١٠٠٠٠٠
- ٢٧ ٨٤٠٢
- ٢٨ ٥٠٠+٨٠+٩
- ٢٩ ٧٠٠+٩
- ٣٠ ٩٢٢٤٧٨١٦ ج
- ٣١ ٩٢٤٧٨١٦ د
- ٣٢ ٩٠٠٢٤٧٨١٦ د
- ٣٣ ٤ ج
- ٣٤ ٢ (أ)
- ٣٥ ٥ (د)
- ٣٦ ٣ (ب)

بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب استعمال القيم المنزلية لمقارنة العددين ٩٨٢٧١٨٨ و ٩٨٢٧١٩٨، وأخبرهم أن يعرضوا أعمالهم، ويوضحوا الخطوات التي استعملوها في المقارنة.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب لمفاهيم الواردة في الدرسين ١-٣ و ١-٤ بإعطائهم اختباراً قصيراً (١٣)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٢، ١-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-١، ١-٢، ١-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

الدرس ١-٤: المقارنة بين الأعداد ٢٧

عدد سكان بعض مدن المملكة	المدينة
٥٢٥٤٥٦٠	الرياض
٦١٤٠٩٣	بريدة
٣٤٥٦٢٥٩	جدة
١٦٧٥٣٦٨	مكة
٩٠٣٥٩٧	الدمام
١١٨٠٧٧٠	المدينة المنورة

يوضح الجدول المجاور أعداد سكان بعض مدن المملكة العربية السعودية عام ١٤٣١هـ. استعمل الجدول في الإجابة عن السؤالين ٢٩، ٣٠: (الدرس ١-٤)

٢٩ ما المدينة التي تضم أكبر عدد من السكان؟ الرياض

٣٠ أي المدن أقل سكاناً؛ الدمام أم المدينة المنورة؟ الدمام

إجابات:

٢٥ الصيغة القياسية: ٦٠٣٧٠

الصيغة التحليلية: ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧٠

٢٦ الصيغة القياسية: ٣١٦٥٢٤٠٠١

الصيغة التحليلية: ١ + ٤٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠ +

٦٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠



اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-١ إلى ٤-١

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابه له في دليل التقويم.

اختبار منتصف الفصل (١٥).

المطويات

متابعة المطويات

استعمل المقترحات الآتية لترشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرس ١-١ يجب أن يُظهر الطلاب في كتابتهم عن الملاحظات في الدرس الأول قدرتهم على قراءة الأعداد ضمن مئات الألوف، وكتابتها بالصيغة القياسية والتحليلية واللفظية.

الدرس ٢-١ يجب أن يُظهر الطلاب في كتابتهم عن الملاحظات في الدرس الثاني قدرتهم على قراءة الأعداد ضمن الملايين، وكتابتها بالصيغة القياسية والتحليلية واللفظية.

الدرسان ٣-١، ٤-١ يجب أن يُظهر الطلاب في كتابتهم عن الملاحظات في الدرس الثالث قدرتهم على كتابة ومقارنة وتدوين وتقريب الأعداد ضمن مئات الملايين.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٧-١	• قراءة الأعداد ضمن مئات الألوف وكتابتها.	• لا يفهم الصيغة التحليلية. • لا يفهم الصيغة القياسية. • لا يعرف معنى القيمة المنزلية.	تدريبات إعادة التعليم.
١٦، ١٠-٨	• قراءة الأعداد ضمن الملايين.	• لا يفهم الصيغة التحليلية. • لا يفهم الصيغة القياسية. • لا يعرف معنى القيمة المنزلية.	
١٥-١١	• مقارنة الأعداد	• يعكس إشارتي أكبر من وأصغر من. • لا يعرف معنى القيمة المنزلية.	

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-١ إلى ٤-١



٥-١ انظر ملحق الإجابات

١٠ اختيار من متعدد، أي ممّا يلي يمثل الصيغة اللفظية للعدد ٤٨٦٠٣٧٥٥؟ (الدرس ٢-١) د

(أ) ثمانية ملايين وثلاث وستين ألفاً وسبعمائة وخمسين وخمسين.

(ب) ثمانية ملايين وستمائة ألف وسبعمائة.

(ج) ثمانية ملايين وثلاثمائة وستين ألفاً وخمسمائة وسبع وخمسين.

(د) ثمانية ملايين وستمائة وثلاثة آلاف وسبعمائة وخمسين وخمسين.

١١ قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مُستعملاً (<، >، =): (الدرس ٤-١)

٣٤٢٧ > ٣٤٧٢

٧٠٠ + ٨٠ + ٢ > ٢٠٠ + ٧٠ + ٨

١٢ اكتب الرقم المناسب في الفراغ؛ لتصبح كل من الجمل التاليين صحيحة: (الدرس ٤-١)

١٣ ٥٢٤٦٨٢ > ٠٠٠٠٠ (٩، ٨، ٧، ٦)

١٤ ٤٠٠ + ٥٠٤٣٧ = ٥٠٠٠٠ + ٣٠ + ٧

١٥ قطع خالد مسافة ٢٦٤٣ كلم بالطائرة، وقطع سامي ٢٦٤٣ كلم بالسيارة، أيهما قطع مسافة أكبر؟ وضّح إجابتك. (الدرس ٤-١) انظر ملحق الإجابات

١٦ اكتب كيف يمكنك تحديد الرقم المفقود في الصيغة التحليلية التالية:

٨٠٠٥٠٩٣ = ٨٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٩٠ + ٣

(الدرس ٢-١) انظر ملحق الإجابات

١٧ ٣٥٢٦ ٩٨٥٠٣٤

١٨ اكتب كلًّا من الأعداد التالية بالصيغتين القياسية والتحليلية: (الدرس ٢-١)

١٩ ثمانية عشر ألفاً وثمانين وتسعة.

٢٠ سبعمائة واثنين وستين.

٢١ ثلاث مدارس، كلٌّ منها تضم ٢٩٧ طالباً، ما عدد طلاب المدارس الثلاث؟ اكتب هذا العدد بالصيغتين القياسية واللفظية. (الدرس ١-١)

٢٢ اختيار من متعدد، أي الأعداد التالية يمثل الصيغة القياسية للعدد خمسين وعشرين ألفاً ومئة وثلاثة؟ (الدرس ١-١) أ

(أ) ٢٥١٠٣ (ب) ٢٥١٣٠

(ج) ١٠٣٠٢٥ (د) ١٠٣٢٥

٢٣ اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خطٌّ فيما يلي: (الدرس ٢-١)

٢٤ ٧٦٥٠٠٦١ ٢٥٨٦٣١

٢٥ اكتب الصيغتين القياسية واللفظية للعدد ٦٠٠٠٠

٢٦ ٦٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٣٠ + ٧

٢٧ ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠٠ (الدرس ٢-١)

انظر ملحق الإجابات

٢٨ الفصل الأول، القيمة المنزلية

راجع اختبار منتصف الفصل المفاهيم والمهارات التي تم تدريسها في الدروس السابقة. ويمكن استعمال نتائج الطلاب في الاختبار لإجراء المعالجة اللازمة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٤)

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مستعملًا: ($<$ ، $>$ ، $=$):

$$\begin{aligned} > 62050 \blacksquare 16547 (2) & < 4718 \blacksquare 4908 (1) \\ > 41619 \blacksquare 24610 (4) & = 8342 \blacksquare 8342 (3) \end{aligned}$$

مسألة اليوم

ما الصفة المشتركة بين الأعداد التالية؟

٥٠٠، ٤١٠، ٣٠٢، ١٢٢، ٤١، ٢٣

مجموع أرقام كل منها يساوي (٥).

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريفاتها على السبورة.
اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا جملاً متعددة لكل مفردة، وأن يتركوا فراغاً يمكن تعبئته بمفردة. اطلب إليهم أن يتبادلوا أوراقهم مع زملائهم (مثنى)، وأن يكملوا الفراغات.

مخطط الدرس

الهدف

ترتيب الأعداد ضمن الملايين.

مراجعة المفردات

أكبر من ($<$)أصغر من ($>$)

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات

الخلفية الرياضية

عندما يكون الطلاب قادرين على المقارنة بين عددين، فإن لديهم الاستعداد لترتيب عددين أو أكثر. فترتيب مجموعة من الأعداد هو سلسلة مقارنات بين كل عددين منها. وقد أثبتت القيمة المنزلية وخط الأعداد أنهما أداتان مهمتان في ترتيب الأعداد، وعند استعمال الطلاب للقيمة المنزلية في ترتيب الأعداد، فإن عليهم التأكد من ترتيب الأعداد بعضها فوق بعض؛ لمقارنة الأرقام في المنزلة نفسها.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



بصري، مكاني

دون المتوسط

- المواد:** ثلاث بطاقات لكل طالبين، بحيث تقطع كل بطاقة في المنتصف أفقيًا ورأسياً لعمل ١٢ قطعة متساوية، وقطعة أخرى من ورقة كبيرة لكل طالب، واطلب إليهم:
- كتابة كل رقم من الأرقام التالية ٠، ٢، ٣، ٥، ٨، ٩ على قطعة البطاقة، ثم تكرار ذلك لتكوين مجموعتين من ٦ قطع.
 - رسم ستة خطوط رأسية، بينهما مسافات مناسبة، في وسط الورقة الكبيرة لتدل على القيم المنزلية للأرقام.
 - اطلب إليهم وضع البطاقات على الخطوط الرأسية على الورقة بأي ترتيب، ثم اطلب إليهم أن يقرؤوا الأعداد بصوت عالٍ، ويحدّدوا أصغر عدد وأكبر عدد تمّ تكوينه.
 - زد أو أنقص عدد البطاقات بحسب مستويات الطلاب.

التعلم الذاتي



بصري، مكاني

سريع التعلم

- المواد:** جدول المنازل ضمن مئات الألوف، قرص الأعداد الدوار الذي يحمل أرقامًا من صفر إلى ٩.
- زوّد الطلاب بجدول المنازل والأقراص الدوارة، واطلب إليهم:
- تكوين أعداد من ٤ أرقام باستعمال القرص الدوار، وتسجيل تلك الأرقام في جدول المنازل.
 - مقارنة كل عددين، وكتابة جملة عددية باستعمال أحد الرموز (<، >، أو =).
 - كرّر النشاط باستعمال أعداد من ٥ أو ٦ أرقام.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة

- دعّم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٥-١ تدريبات حل المسألة

تدريب الأعداد

حلّ المسائل التالية:

١. سنّ، إذ كتبت المسافة بين أريحا من المدينة السعودية على البحر التالي: الرياض ١٠٦٤٤ كلم، الدمام (١٤٩٥) كلم، القصيم (١٢٨٨) كلم، حائل (١١٠٢) كلم، رنت هذه المدن من الأقرب إلى الأبعد من أريحا، كم الفرق بين عددين منها.

الرياض، حائل، القصيم، الدمام، القصيم والدمام ابعدهم عن أريحا.

٢. معطوف، بين الجدول التالي أعداد زوار أحد المعارض في ٤ سنوات، رتب السنوات الأربع بناءً على عدد الزوار واطلب من معطوف أن يحدّد عدد الزوار في كل سنة.

عدد الزوار	السنة
١٢٢٢٤٣	١٤٢٧ هـ
٩٦٢٥٦٣	١٤٢٨ هـ
١٠٥٥٨٦٢	١٤٢٩ هـ
١٠٤٤٠٥١	١٤٣٠ هـ

١٤٢٧، ١٤٢٩، ١٤٢٠، ١٤٢٨

٣. كعبية، بينما إلى استهلاك أربع بيوت للكهرباء خلال شهر واحد:

بيت محمد (٣٠٦٦ كيلو واط) بيت عبدالمطلب (٣٠٩٨ كيلو واط)

بيت ناصر (٣١٢٤ كيلو واط) بيت خالد (٣١٠٥ كيلو واط)

رنت هذه البيوت من الأوفر إلى الأقل استهلاكًا للكهرباء.

بيت ناصر، بيت خالد، بيت عبدالمطلب، بيت محمد

الصفحة: ٣٠٦ من ٣٠٦

١ التقديم:



نشاط:

- أعط كل طالب بطاقة، ثم اطلب إليهم كتابة عدد من ٥ أرقام عليها.
- اطلب إليهم أن يتنقلوا في غرفة الصف، ويقارنوا أعدادهم بأعداد أربعة طلاب آخرين على الأقل، ويبنوا إذا كانت أعدادهم أكبر من، أو أصغر من، أو تساوي الأعداد لدى زملائهم.
- ثم اطلب إليهم تكوين مجموعات ثلاثية، وأن ترتب كل مجموعة الأعداد على بطاقتهم من الأصغر إلى الأكبر.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

- استطلع آراء طلاب الصف من حيث أنواع الحيوانات الأليفة المفضلة لديهم.
- كم طالبًا يفضل الأرنب؟ **تنوع الإجابات.**
- كم طالبًا يفضل البيغاء؟ **تنوع الإجابات.**
- كم طالبًا يفضل أسماك الزينة؟ **تنوع الإجابات.**
- كم طالبًا يفضل حيوانًا أليفًا آخر، ليس أرنبًا ولا بيغاء ولا سمكة؟ **تنوع الإجابات.**
- ما نوع الحيوان الأليف الأكثر تفضيلًا في الصف؟ **تنوع الإجابات.**
- وجه الطلاب إلى ترتيب أعداد الحيوانات الأليفة من الأقل إلى الأكثر تفضيلًا.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وراجع معهم المفهومين أكبر من ($<$)، أصغر من ($>$)، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

الترتيب باستعمال القيمة المنزلية

مثال ٢: أخبر الطلاب أنه عند عدم تساوي عدد الأرقام في الأعداد التي يرتبونها، فإن الأعداد ذات الأرقام الأكثر تكون هي الأكبر.

استعد



يتزايد الاهتمام بزراعة التخييل في المملكة العربية السعودية، والجدول المقابل يوضح كمية إنتاج إحدى المزارع بالكيلو جرام لثلاثة أصناف من التمور خلال عام. أي الأصناف كان إنتاجه أكثر، وأيهما كان أقل؟

لترتيب الأعداد، يمكنك استعمال خط الأعداد أو القيمة المنزلية.

مثال من واقع الحياة الترتيب باستعمال خط الأعداد

١ تخيل: رتب أصناف التمور الواردة في الجدول أعلاه من الأكبر إلى الأصغر من حيث كمية الإنتاج.



أنظر إلى خط الأعداد، سلاحظ أن العدد ٤٧٢٣٨ هو الأبعد إلى جهة اليمين، وأن العدد ٤٥٨٦٨ يقع بين العددين ٤٢٥٩٢ و ٤٧٢٣٨، وأن العدد ٤٢٥٩٢ هو الأبعد إلى جهة اليسار، وعليه فإن الترتيب المطلوب لأصناف التمور هو: خلاص، سكري، سلج.

فكرة الدرس

أرتب أعدادًا ضمن الملائين.

مثال من واقع الحياة الترتيب باستعمال القيمة المنزلية

الدولة	عدد الزوارميل
المملكة العربية السعودية	١٠٤١٣٠٠٠
الإمارات العربية المتحدة	٢٩١٥٠٠٠
هندوليا	٢٦١٣٠٠٠
الكويت	٢٦٢٦٠٠٠

نقطه: بوضوح الجدول المجاور كميّة الإنتاج اليومي من النفط بالبرميل لأربع دول مختلفة. استعمل القيمة المنزلية لترتيب الأعداد الواردة في الجدول من الأكبر إلى الأصغر.

الخطوة ١

اكتب الأعداد بشكلٍ واضحٍ، وفارن بين الأرقام الموجودة في المنازل الكبرى.

↓

١٠٤١٣٠٠٠ الأكبر

الخطوة ٢

فارن بين الأرقام في المنزلة الثانية للمنزلة الكبرى.

↓

٢٩١٥٠٠٠

الخطوة ٣

فارن بين الأرقام في المنزلة الثانية.

↓

٢٦١٣٠٠٠ الأصغر

وعليه فإن ترتيب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر هو:

١٠٤١٣٠٠٠ ، ٢٩١٥٠٠٠ ، ٢٦١٣٠٠٠ ، ٢٦٢٦٠٠٠

تذکر

ترتيب الأعداد، يمكنك استعمال خط الأعداد أو القيمة المنزلية.

مثالان إضافيان

رتب أصناف التمور في المثال (١) من الأصغر إلى الأكبر من حيث كمية الإنتاج.

فيما يلي عدد السكان لثلاث من مدن المملكة:

استعمل القيمة المنزلية لترتيب أعداد السكان من الأكبر إلى الأصغر:

المدينة المنورة: ١١٨٠٧٧٠ نسمة

الطائف: ٩٨٧٩١٤ نسمة

مكة المكرمة: ١٦٧٥٣٦٨ نسمة

٩٨٧٩١٤ ، ١١٨٠٧٧٠ ، ١٦٧٥٣٦٨

تأكد

رتب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر: المثالان ٢، ١

١) ٦٥٤٣ ، ٣٤٦٥ ، ٤٣٥٦ ، ٣٤٥٦ ، ٣٤٥٦ ، ٦٥٤٣ ، ٣٤٥٦ ، ٤٣٥٦ ، ٦٥٤٣

٢) ١٥٩٠٢٣ ، ١٤٥٠٠٤ ، ١٥٤٠٣٢ ، ١٤٥٠٩٩ ، ١٥٩٠٢٣ ، ١٤٥٠٠٤ ، ١٤٥٠٩٩ ، ١٥٤٠٣٢ ، ١٥٩٠٢٣

تحدث ما الإجراء الذي تتبعمه عندما تقارن بين عددين وتجد أنّ الرقمين الموجودين في المنزلة نفسها متساويان؟

تم المقارنة بين الرقمين الموجودين في المنزلة الواقعة عن يمينها.

الدولة	المساحة (كلم)
قطر	١١٤٣٧
العراق	٤٣٧٠٧٢
اليمن	٥٢٧٩٧٠
تركيا	٧٨٠٥٨٠
الأردن	٩٢٣٠٠

٣٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٤ الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٤): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا قارن الطلاب الأرقام بصورة غير صحيحة، عند ترتيبهم للأعداد،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ اطلب إليهم أن يتأكدوا من المقارنة بين الأعداد التي لها العدد نفسه من المنازل، وأشرح لهم أنه مما يساعدهم على ذلك كتابة الأعداد بحيث تكون الأرقام التي تقع في المنزلة نفسها بعضها تحت بعض، ثم اطلب إليهم استعمال جدول المنازل، أو ورقة المربعات للمساعدة على مقارنة الأعداد وترتيبها.

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون

٥-١ تدرّيبات إعادة التعليم

٥-١ تدرّيبات المهارات (٢٣) ضمن

٥-١ تدرّيبات المهارات

٥-١ تدرّيبات إعادة التعليم

٣ التدرّيب:

نوع أسئلة التدرّيبات (٥-١٥) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	١٢، ١١، ٨-٥
ضمن ضمن المتوسط	١٣، ١٢، ١١، ٩-٦
فوق فوق المتوسط	١١-٥ (فردى)، ١٣-١٥

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وشجعهم على قراءة الأسئلة بعناية، والتحقق من الحل.

تدريب وحل المسائل

رتب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر: الملازم ٢٠١

- ١٨٣٤٨٧، ١٣٩٠٠٦، ١٣٨٠٣٢، ١٣٨٠٢٣
 ١٣٨٠٢٣، ١٣٨٠٣٢، ١٣٩٠٠٦، ١٨٣٤٨٧
 ٢٤٨٩٣٤، ٢٨٥٠٩١، ٢٤٨٠٣٤، ٢٥٨١٠٣
 ٢٤٨٠٣٤، ٢٤٨٩٣٤، ٢٥٨١٠٣، ٢٨٥٠٩١
 ١٢٣٤٥٦٧٨٩، ١٢٣٤٥٦، ١٢٣٤٥٦٧
 ١٢٣٤٥٦، ١٢٣٤٥٦٧، ١٢٣٤٥٦٧٨٩
 ٦٠٥٢٤٦٢، ٦٠٢٥٢٦٤، ٦٠٥٢٢٦٤
 ٦٠٢٥٢٦٤، ٦٠٥٢٢٦٤، ٦٠٥٢٤٦٢



يُبين الجدول المجاور المسافات التي تقطعها أربعة أنواع من الحيتان. رتب هذه المسافات من الأصغر إلى الأكبر.
 ١٢٥٠٠، ٣٥٠٠، ١٦٠٠، ٨٠٠

مسألة من واقع الحياة

نخيل: تعد المملكة العربية السعودية موطن نخيل، وتولي زراعته اهتمامًا كبيرًا.

يوضح الجدول المجاور تقدير أعداد النخيل في بعض مناطق المملكة عام ١٤٣٠ هـ. رتبها من الأصغر إلى الأكبر. مكة المكرمة، المدينة المنورة، الرياض، القصيم.

المنطقة	عدد النخيل
المدينة المنورة	٢٩٨٣٧٣
القصيم	٥٣٧٠٨٥٥
الرياض	٥٢٨٠٩٢٢
مكة المكرمة	١٩٤٢٢٧٤

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١١: عند ترتيب أعداد من الأصغر إلى الأكبر مثلًا، قد يحدّد بعض الطلاب العدد الأصغر ويكتبونه أولاً، ثم يكتبون باقي الأعداد دون المقارنة بينها، لذا يبيّن لهم ضرورة المقارنة بين باقي الأعداد لترتيبها.

التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب الأعداد: ٣٥٧١٦، ٣١٩٠٢، ٣١١٦١ على السبورة.
- اشرح كيف تستعمل خط الأعداد لترتيب هذه الأعداد.
- أعين تلك الأعداد على خط الأعداد، بحيث يكون العدد الأقصى إلى جهة اليمين هو الأكبر، والعدد الأقصى إلى جهة اليسار هو الأصغر.
- وضح كيف تستعمل القيمة المنزلية لترتيب هذه الأعداد. أقرن أولاً بين الأرقام في منزلة عشرات الألوف، ثم في منزلة الألوف، ثم في منزلة المئات.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٣ مسألة مفتوحة: اكتب ثلاثة أعداد أكبر من ٧٥٠٠٠٠ وأقل من ٧٦٠٠٠٠
- ١٤ الجس العديدي: استعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٩ وكون أربعة أعداد مختلفة، كل منها مكون من أربعة أرقام، ثم رتبها من الأكبر إلى الأصغر. إجابة ممكنة: ٢٩٣٤، ٢٤٩٣، ٢٣٤٩، ٢٤٩٣
- ١٥ **اكتب** مسألة من واقع الحياة يحتاج حلها إلى ترتيب ثلاثة أعداد من الأصغر إلى الأكبر. انظر إجابات الطلاب.

الدرس ٥-١: ترتيب الأعداد ٣١

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في ترتيب الأعداد؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدائل المجموعات الصغيرة (٢٩)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (٢٩ ب)
- تدريبات المهارات (٢٣)
- التدريبات الإثرائية (٢٥)

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب أن يوضحوا كيف ساعدتهم الدرس (١ - ٤) على تعلم الدرس الحالي.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥)	كتاب التمارين (١٠)
<p>الاسم: _____</p> <p>التاريخ: _____</p> <p>٥-١ التدريبات الإثرائية</p> <p>رتبة برقية</p> <p>يخطّط سعيدة لزيارة لقيام برحلة برقية من الدمام إلى خميس مشيط، وبعد أن عرفت مسافة المسافات بين الدمام من أحد المواقع على الإنترنت فلا وصدمةً لسبق، تطلّفت من الدمام وفقاً لحظ السير التالي: الدمام - الرياض - بريدة - المدينة المنورة - الطائف - جدة.</p> <p>وقد سجّلت المسافات التالية لمعرفة التوقيت بين كل مدينة والتي تلتها بحسب معدل السير بالكيلومترات: ٤٤٦، ٣٣٠، ١٢٧، ٣٤٥، ٤١٨</p> <p>ساعد سعيدة وفضلها على تجميع هذه المسافات على الشكل التوضيحي بخط السير كما يأتي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ١ بريدة - المدينة ٤٤٦ ٢ الدمام - الرياض ٣٣٠ ٣ الرياض - بريدة ١٢٧ ٤ الطائف - جدة ٣٤٥ <p>صفحة من كتاب التمارين</p>	<p>٥-١ ترتيب الأعداد</p> <p>رتب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر:</p> <ul style="list-style-type: none"> ١ ٥٦٢٨، ٤٨٣٧، ٤٥٦٢، ٥٦٢٨ ٢ ٥٦٢٨، ٤٥٦٢، ٤٨٣٧، ٥٦٢٨ ٣ ٤٥٦٢، ٤٨٣٧، ٥٦٢٨، ٥٦٢٨ ٤ ٤٨٣٧، ٤٥٦٢، ٥٦٢٨، ٤٥٦٢ ٥ ٤٥٦٢، ٤٨٣٧، ٥٦٢٨، ٤٥٦٢ ٦ ٤٨٣٧، ٤٥٦٢، ٥٦٢٨، ٤٥٦٢ ٧ ٤٥٦٢، ٤٨٣٧، ٥٦٢٨، ٤٥٦٢ ٨ ٤٨٣٧، ٤٥٦٢، ٥٦٢٨، ٤٥٦٢ ٩ ٤٥٦٢، ٤٨٣٧، ٥٦٢٨، ٤٥٦٢ ١٠ ٤٨٣٧، ٤٥٦٢، ٥٦٢٨، ٤٥٦٢ <p>حل المسائل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ١ زينة تملك خمسة تفاحات من أصغر الحوانات في العالم. رتب الحيوانات التالية بحسب وزنها من الأكبر إلى الأصغر: سمندلية في كتلة التفاح: الحوت الأزرق ١٨٩٩٩٩ كيلوجرام، الفيل الهندي ٤٩٩٩ كيلوجرام، وحيد القرن ٢١٩٩ كيلوجرام، الفيل الأفريقي ٤٩٩٩ كيلوجرام. ٢ سكن خالد في مدينة الخبر، ويملك أربعة أعداد السكان وهي: إصدار عام ١٤٣١ هـ، وبعد أن عدّد سكان بعض مدن المنطقة الشرقية على النحو التالي: حائل ٣٨٩٩٩٣، الخبر ٤٧٨٠٠٠، حائل ٣٧٨٩٩٤، الخبر ٥٤١٨٧، رتب هذه المدن بحسب سكانها من الأكبر إلى الأصغر: الخبر، القطيف، حائل، الخبر، حائل، الخبر. <p>الترتيب: حائل، الخبر، حائل، الخبر، حائل، الخبر، حائل، الخبر، حائل، الخبر.</p> <p>لترتيب الأعداد من الأكبر إلى الأصغر، استخدم (أ، ب، ج، د):</p> <ul style="list-style-type: none"> ١ ٤٧٨٠٠٠ > ٣٨٩٩٩٣ > ٤٩٩٩ > ٢١٩٩ ٢ ٤٧٨٠٠٠ > ٣٨٩٩٩٣ > ٤٩٩٩ > ٢١٩٩ <p>١٠ الفصل ١: القيمة العددية</p>



لعبة العدد الأكبر

المفهوم الرياضي:

مقارنة الأعداد

المواد: ٤٠ بطاقة، أقلام رصاص.

قدم اللعبة الموجودة صفحة (٣٢) لطلابك، بحيث يتم اللعب في مجموعات داخل الصف لمراجعة المفاهيم المقدمة في هذا الفصل.

التعليمات:

- اشرح تعليمات اللعبة للطلاب.
- راقبهم في أثناء اللعب، وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.

تطوير اللعبة:

- اطلب إلى الطلاب أن يستمروا في اللعب، ولكن مع أعداد أخرى.

تنوع اللعب:

استعمل المستويات المقترحة التالية لتنوع اللعبة مع الطلاب بحسب مستوياتهم:

المستوى	الإجراء
دون المتوسط	يمكن للطلاب استعمال جدول المنازل في المقارنة.
ضمن المتوسط	ينفذون اللعبة بحسب تعليماتها.
فوق المتوسط	ينفذون اللعبة مع أعداد من خمسة أرقام.

لعبة العدد الأكبر

مقارنة الأعداد

عدد اللاعبين: ٢

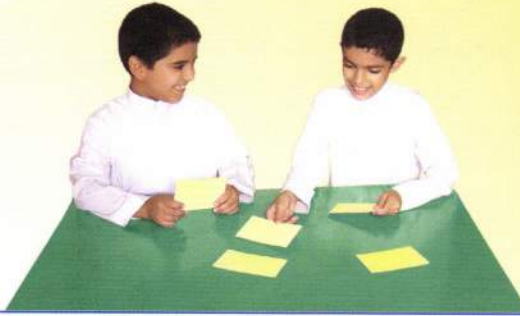
أدوات اللعبة: ٤٠ بطاقة أو ورقة صغيرة.

أجداً:

- يخلط كل لاعب مجموعة بطاقاته.
- يضع كل لاعب بطاقاته مقلوبة أمامه، ثم يسحب كل منهما بطاقة من أمامه في الوقت نفسه.
- اللاعب الذي يحصل على العدد الأكبر يأخذ البطقتين، وإذا كان العددين على البطقتين متساويين، يحتفظ كل منهما ببطقتيه، ويستمران في السحب.
- يكرّر اللاعبان ذلك، حتى تنتهي البطاقات الموضوعه أمامهما، ويفوز اللاعب الذي معه بطاقات أكثر.

الاستعداد:

- يوزع اللاعبان البطاقات بينهما بالتساوي، حيث يقسم كل لاعب بطاقاته مجموعتين في كل منهما ١٠ بطاقات. ويكتب على كل بطاقة في المجموعة الأولى عدداً من أربعة أرقام بالصيغة القياسية. ثم يكتب الأرقام نفسها على بطاقات المجموعة الأخرى بالصيغة التحليلية.



٣٢ الفصل الأول: القيمة المنزلية

هيا بنا نلعب نشاط يعزز مفاهيم الفصل ومهاراته . وفي دليل المعلم تطوير مقترح للعبة، وتنويع اللعب بحسب مستويات الطلاب .

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٥)

طول نهر النيل ٦٦٥٦ كيلومترًا تقريبًا، وطول نهر المسيسيبي ٣٧٤٤ كيلومترًا تقريبًا، وطول نهر الأمازون ٦٤٠٠ كيلومترًا تقريبًا. رتب الأنهار من الأقصر إلى الأطول.
المسيبي، الأمازون، النيل.

مسألة اليوم

كتب عبدالله الأعداد التالية على بطاقة:

١٠، ٢٠، ٤٠، ٧٠، ١١٠،،،

ما الأعداد الثلاثة التالية في النمط السابق؟ صف هذا النمط.
١٦٠، ٢٢٠، ٢٩٠

نحصل على العدد الثاني بإضافة ١٠ إلى العدد الأول.
ونحصل على العدد الثالث بإضافة ٢٠ إلى العدد الثاني،
ونحصل على الرابع بإضافة ٣٠ إلى العدد الثالث، وهكذا...

بناء المفردات

اكتب مفردتي الدرس وتعريف كل منهما على السبورة.
ناقش كل مفردة مع الطلاب، واسألهم متى يمكنهم استعمال كل مفردة، والفت انتباههم إلى أن مفردة (تقدير) تستعمل اسمًا، بينما مفردة (قدّر) تستعمل فعلًا، وذلك بحسب المطلوب في الموقف.

مخطط الدرس

الهدف

تقريب الأعداد ضمن الملايين.

المفردات

التقدير

التقريب

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

الخلاصة الرياضية

توجد عدة طرق للتقريب، إلا أن الطريقة الموضحة في هذا الدرس هي الأكثر استعمالًا:

- تقريب العدد ٦٢٩ إلى أقرب مئة هو ٦٠٠؛ وذلك لأن الرقم في منزلة العشرات أصغر من أو يساوي ٤.
- تقريب العدد ٦٨١ إلى أقرب مئة هو ٧٠٠؛ وذلك لأن الرقم في منزلة العشرات يساوي أو يكون أكبر من ٥.

إن التقريب للقيم المنزلية الأصغر ينتج عنه تقديرات أفضل أو أكثر دقة.
مثال: قرب العدد ١٧٥٢٥٠ إلى أقرب ألف، ثم إلى أقرب عشرة آلاف.

إلى أقرب ألف ← ١٧٥٠٠٠

إلى أقرب عشرة آلاف ← ١٨٠٠٠٠

القيمة الأصغر هي التقدير الأفضل.

ويوفر تقريب الأعداد أساسًا لتقدير نواتج الجمع والطرح والضرب والقسمة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



لغوي

دون المتوسط

المواد: ورقة، وقلم رصاص .

- اطلب إلى كل طالب أن يكتب أكبر عدد ممكن باستعمال الأرقام ٣، ٥، ٦، ٨، ٨٦٥٣ .
- واطلب إلى الطلاب قراءة العدد، ووضع خط تحت رقم الألف، ودائرة حول رقم المئات. ٨، ٦
- أي الأرقام تنظر إليه لتقرب العدد إلى أقرب ألف؟ ٦
- قَرِّب العدد إلى أقرب ألف. ٩٠٠٠
- كَرِّر ذلك، مستعملاً الأرقام ٩، ٢، ١، ٤ لإيجاد أصغر عدد مكون من أربعة أرقام، ثم قَرِّبه إلى أقرب مئة.

التعلم الذاتي



منطقي

سريع التعلم

المواد: نشرة أسعار لبعض السلع في متجر .

- وِزِّع النشرات على الطلاب، واطلب إليهم:
- اختيار خمسة أشياء يرغبون في شرائها.
- جمع أسعار السلع التي اختاروها أولاً، وبعد ذلك تقريب المجموع.
- تقريب سعر كل سلعة، وجمع الأسعار المقربة، ثم كلفهم أن يكتبوا فقرة لشرح سبب الاختلاف، أو عدم الاختلاف بين هذين المجموعين.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٠ د)

- وِجِّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة

- دَعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٨)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

٦-١ تقريبات الأعداد

حل المسائل التالية:

١. ابراهيم يبلغ ارتفاع برج خليفة في دبي ٨٢٨ متراً تقريبا، فما ارتفاع هذا البرج إلى أقرب مئة؟ وإلى أقرب ألف؟

الأقرب مئة: ٨٠٠ متر، والأقرب ألف: ١٠٠٠ متر

٢. هوار، شارع طوله ٤٢٤ متر، قال سالم، إن طول الشارع ٤٠٠٠ م تقريبا، بينما قال أحمد، إن طول الشارع ٤٢٠٠ م تقريبا، أيهما كان على حق؟ وكيف نثبت؟

قرب سالم طول الشارع إلى أقرب ألف، وقربه أحمد إلى أقرب مئة.

٣. شواطئ طول شواطئ جزر فرسان في منطقة عراد ٢١٦٠٠٠ متر، فما طول شواطئ هذه الجزر إلى أقرب مئة ألف؟

٢٠٠٠٠ متر

٤. عمر قديم، نوع الحلو الذي يصل عدد حبهون حباته ١٠٠٠٠ متشعب تقريبا، وفي يوم المباركة وصل عدد المشتمين إلى ١٢٤٥ متشعبا، فهل هذا العدد قريب بما كان التقرب إلى أقرب عشرة آلاف، أو مئتين مائة؟ أي التقرب إلى أقرب ألف، أم التقرب إلى أقرب مئة؟

التقريب جيد إذا كان التقرب إلى أقرب عشرة آلاف، لأن ١٢٤٥ يقرب إلى ١٠٠٠٠ ولكنه غير جيد إذا كان التقرب إلى أقرب ألف، لأن ١٢٤٥ يقرب عنده إلى ١٢٠٠٠

٥. مكتبات مكتبة مدرسية فيها ١٥٦٧ كتابا، تم تسجيل اسم المكتبة إذا شُيِّل عن العديد من المكتبات الموجودة في المكتبة؟ متشعبا.

لتنوع الإجابات، مبدئيا إن فيها نحو ١٦٠٠ كتاب تقريبا العدد إلى أقرب مئة.

المصدر: فريق العمل

الصفحة ١ من ١

استعد



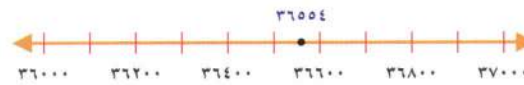
تزن شاحنة وهي محملة
٣٦٥٥٤ كجم، فما وزنها
التقريبى؟

عندما لا تحتاج إلى إجابة دقيقة، فإنك تقوم بتقديرها باستعمال التقريب،
ويمكنك استعمال خط الأعداد للتقريب.

تقريب الأعداد

مثال من واقع الحياة

١ القياس: قرب وزن الشاحنة إلى أقرب ألف.



أنظر إلى خط الأعداد، ستلاحظ أن العدد ٣٦٥٥٤ أقرب إلى العدد ٣٧٠٠٠
منه إلى العدد ٣٦٠٠٠؛ لذا فإن العدد ٣٦٥٥٤ يقرب إلى العدد ٣٧٠٠٠

يمكنك استعمال القيمة المنزلية لتقريب الأعداد أيضاً.

تقريب الأعداد

مفهوم أساسي

- الخطوة ١: ضع خطاً تحت الرقم في المنزلة التي سيتم التقريب إليها.
الخطوة ٢: أنظر إلى الرقم الذي عن يمين المنزلة التي سيتم التقريب إليها.
الخطوة ٣: إذا كان هذا الرقم أقل من ٥ أو يساوي ٤ فلا تتغير شيئاً، أما إذا كان أكبر من ٤ أو يساوي ٥، فأضيف ١ إلى الرقم الذي تحته خطاً.
الخطوة ٤: ضع صيفراً مكان كل رقم عن يمين الرقم الذي تحته خطاً.

الدرس ٦-١: تقريب الأعداد ٣٣

يبرز هذا الإطار التعاريف والصيغ
وأفكار الدرس الهمة. ويساعد
تنوع تهيئة الفكرة (بالكلمات
والرموز والصيغ والنماذج) التلاميذ
على استيعاب تلك المفاهيم.

تقريب الأعداد

التقديم:



نشاط:

- ارسم على السبورة خط أعداد من ٧٠٠ إلى ٨٠٠، وضع إشارة واضحة عند نقطة المنتصف بين ٧٠٠، ٨٠٠.
- أخبر الطلاب أن المسافة بين مدينتي جازان والطائف ٧٦٣ كلم.
- في أية جهة على خط الأعداد نجد ٧٦٣: عن يمين نقطة المنتصف أم عن يسارها؟
- اطلب إلى الطلاب تعيين النقطة التي تمثل العدد ٧٦٣ على خط الأعداد.
- إجابة ممكنة: عن يمين نقطة المنتصف.

التدريس:

أسئلة البناء:

- ارسم على السبورة خط أعداد من ٦٠٠٠ إلى ٧٠٠٠. عيّن النقطة التي تمثل العدد ٦٥٠٠ على خط الأعداد وسجل ذلك العدد.
- اذكر عدداً بين ٦٠٠٠، ٦٥٠٠. تنوع الإجابات. إجابة ممكنة: ٦٤٢٥.
- اذكر عدداً بين ٦٥٠٠، ٧٠٠٠. تنوع الإجابات. إجابة ممكنة: ٦٨٦٥.
- هل العدد ٦٤٩١ أقرب إلى العدد ٦٠٠٠ أم إلى العدد ٧٠٠٠؟ أقرب للعدد ٦٠٠٠؛ لأن المسافة بين ٦٤٩١ و ٦٠٠٠ أصغر من المسافة بين ٦٤٩١ و ٧٠٠٠.
- استعمل العملية نفسها مع الطلاب لتقريب الأعداد إلى أقرب عشرة آلاف، وإلى أقرب مئة ألف، وإلى أقرب مليون، إلى أن يتقنوا ذلك.
- ماذا تلاحظ على الأصفار؟ كل قيمة منزلية أعلى، لها عدد أكبر من الأصفار.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم المفهومين: التقدير، التقريب، وناقش معهم حل المثالين ٢، ١.

تقريب الأعداد:

- مثال ١: أخبر الطلاب أنه إذا وقع عدد في منتصف المسافة بين عددين، فإن هذا العدد يقرب إلى أكبرهما دائماً.
- ومثال ذلك، العدد ١٧٥٠٠ إنه يقع في منتصف المسافة بين ١٧٠٠٠، ١٨٠٠٠، لذلك يقرب إلى أقرب ألف، إلى ١٨٠٠٠.

مثال من واقع الحياة تقريب الأعداد

القياس: يبلغ قطر كوكب زحل ١٢٠٥٣٦ كلم. قرب هذا العدد إلى

أقرب ألف.

الخطوة ١: ضع خطاً تحت المنزلة التي تريد التقريب إليها. في هذه المسألة، نضع خطاً تحت المِئَة.

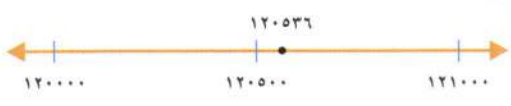
الخطوة ٢: أنظر إلى الرقم الواقع عن يمين ما تحته خطاً؛ أي إلى الرقم ٥.

الخطوة ٣: بما أن هذا الرقم يساوي ٥، فقم بإضافة ١ إلى الرقم الذي تحته خطاً.

الخطوة ٤: ضع أصفاً بدلاً من جميع الأرقام الواقعة عن يمين ما تحته خطاً.

لذا يُقرب العدد ١٢٠٥٣٦ إلى ١٢١٠٠٠.

تتحقق: يبين خط الأعداد أن الجواب صحيح.



تذکر
تحقق دائماً من معقولية إجابتك.

مثالان إضافيان

مكتبة فيها ٩٥٨٧٦ كتاباً. قرب عدد الكتب فيها إلى

أقرب ألف؟ **٩٦٠٠٠ كتاب**

تذكر محمية للحيوانات البرية أنه يلجأ إليها

٥٦٩٤٠٠ طائر في العام الواحد. قرب هذا العدد

إلى أقرب ألف. **٥٦٩٠٠٠**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة في فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا

حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

تأكد

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة: المثالان ٢، ١

١ ٩٢٧ : عشرة ٩٣٠ ٢ ٩٣٤ : مئة ٩٠٠

٣ ٤٢٨٢ : ألف ٤٠٠٠ ٤ ٤٣٠٣٢ : عشرة آلاف ٤٠٠٠٠

٥ ٥٩٣٢٠٥ : مئة ألف ٦٠٠٠٠٠ ٦ ١٧٠٩٣٨٥ : مليون ٢٠٠٠٠٠٠

٧ **تحدث** ما أصغر عدداً إذا قربناه إلى أقرب ألف نحصل على ٨٠٠٠؟ فسر إجابتك. انظر الهامش.

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد الأرقام

ذات العلاقة عند تقريب الأعداد،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم (٢٦)**

٢ اطلب إليهم وضع خط تحت الرقم الواقع في المنزلة

التي سيتم التقريب إليها، ووضع دائرة على الرقم الذي

يكون عن يمينه. مثال ذلك التقريب إلى أقرب ألف

للعدد: ٩١ ٦ ٥٣.

وأعلمهم أن الرقم المحاط بدائرة يشير إلى أن يتركوا

الرقم الذي تحته خط كما هو، أو أن يزيدوا عليه ١.

إجابة:

(٧) ٧٥٠٠؛ لأن العدد ٧٥٠٠ يقرب إلى ٨٠٠٠ حيث إن الرقم الذي عن يمين المنزلة التي سيتم التقريب إليها هو ٥، بينما العدد السابق للعدد ٧٥٠٠ وهو ٧٤٩٩ يقرب إلى العدد ٧٠٠٠؛ لأن الرقم الذي عن يمين المنزلة التي سيتم التقريب إليها هو ٤.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٨ - ١٨) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٨ - ١٠، ١٥
ضمن	ضمن المتوسط ٩ - ١٥، ١٧
فوق	فوق المتوسط ٩ - ١٥ (فردية)، ١٦ - ١٨

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وشجعهم على التأكد من إجاباتهم.

تدريبات المهارات (٢٧)

تدريبات إعادة التعليم (٢٦)

تدريبات المهارات

٦-١ تقريب الأعداد

قرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٧٥٠	عشرة ١٧٧	٤٨٠	عشرة ٤٨٢
٤٠٠	مئة ٣٧٥	٢٠٠	مئة ١٢١
٣٠٠	مئة ٣٣٨	١٢٠٠	مئة ١٢٧٨
٥٠٠٠	مئة ألف ١٥٢٢	٥٠٠٠	مئة ألف ١٧٣٣
٣٠٠٠	مئة ألف ٣٨٠٩	١٢٠٠٠	مئة ألف ١٢٨٤
٨٠٠٠	عشرة آلاف ٧٨٢١	٥٠٠٠٠	عشرة آلاف ٤٢٤٨
٤٠٠٠٠	عشرة آلاف ١٨٨٣	٢٠٠٠٠٠	عشرة آلاف ١٧٣٠
٩٤٠٠٠٠	مئة ألف ٣٨٤٦	١٣٠٠٠٠٠	مئة ألف ١٥٢٨
١٢٠٠٠٠٠٠	مليون ٣٩١٤	٥٠٠٠٠٠٠	مليون ٤٨٧٢

حل المسائل التالية:

١. شيدت في الظلام أن طرقت ظهر الجيسن يساوي ٣٧٤٤ كيلومتر تقريبا. تقرب هذا العدد إلى أقرب مئة ألف.

٢. طرقت ٣٧٠٠ كيلومتر تقريبا. حول يساوي هذا العدد على التقريب إلى أقرب مئة ألف.

٣. تقرب العدد ٣٧٤٤ إلى ٣٧٠٠ عند التقريب لأقرب مئة ألف.

٤. تقرب مائة ألف ٧٨٢١ كيلومتر تقريبا. وبلغ يساوي ١٣٣١٠ كيلومتر تقريبا.

٥. تقرب مائة ألف ١٨٨٣ كيلومتر تقريبا. تقرب هذا العدد إلى أقرب مئة ألف.

٦. تقرب مائة ألف ٣٨٤٦ كيلومتر تقريبا. تقرب هذا العدد إلى أقرب مئة ألف.

تدريبات إعادة التعليم

٦-١ تقريب الأعداد

١. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٢. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٣. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٤. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٥. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٦. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٧. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٨. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٩. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

١٠. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

١١. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

١٢. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

١٣. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

١٤. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

١٥. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

١٦. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

١٧. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

١٨. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

١٩. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

٢٠. تقرب كل عدد على خطي إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

تدريب على اختبار

- ١٩ أي ممّا يلي يمثل ترتيبًا صحيحًا من الأصغر إلى الأكبر: (الدرس ١-٥) ب
- ٢٠ العدد ٥٨٦٤٩٣٦ مقربًا إلى أقرب عشرة آلاف هو: (الدرس ١-٦) ج
- (أ) ٥٨٧٠٠٠٠
(ب) ١٠٠٠٠٠٠٠
(ج) ٥٨٦٠٠٠٠
(د) ٥٨٦٥٠٠٠
- (أ) ٥١٣٧٠٧٥٣١، ٣١٥٧٠١٣٥٧
(ب) ٧٥١٣٠٥٧٣١، ٣٥١٧٠١٣٧٥
(ج) ٧٥١٣٠٧٥٣١، ٣٥١٧٠١٣٧٥
(د) ١٣٥٧٠٣٧٥١، ٥٧٣١٠٧٥١٣

الصيغة القياسية: ٣٠٦٠٥٠٠

مراجعة تراكمية

الصيغة اللفظية: ثلاثة ملايين وستون ألفًا وخمسمائة

٢١ اكتب الصيغتين القياسية واللفظية للعدد $٥٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠$ (الدرس ١-١-٢)

رتب الأعداد التالية من الأصغر إلى الأكبر: (الدرس ١-٥)

٢٢ ٨٠١٠٤٥٦٠٣٩٩، ٣٩٩٠٨٠١٠٤٥٦، ٢٨٠٠٠٢٦٣٤٠٢٥٩٩، ٢٥٩٩٠٢٨٠٠٠٢٦٣٤

٢٤ ١٨٩٠٠٠١٨٠٠٩٠١٨٠٩٠، ١٨٩٠٠٠١٨٠٩٠٠١٨٠٠٩
٢٥ ٧٣٩٢١٠٢٩٣٧١٠٣٩٢٧١، ٧٣٩٢١٠٣٩٢٧١٠٢٩٣٧١

قارن بين العددين في كل ممّا يأتي مُستعملًا (<، >، =): (الدرس ١-٤)

٢٦ ١٨٥ > ١٨٢

٢٨ ٥٦٧٧ > ٥٦٧٧

٢٧ ٢٤٠٠٩ < ٢٤٠٩٠

٢٩ ٣٤٢٧٠ > ٣٤٢٠٧

٣٠ أعلى قمة في المملكة العربية السعودية هي قمة جبل السودة الواقع في الشمال الغربي من مدينة أبها، حيث يبلغ ارتفاعه ٣٠١٥ مترًا عن مستوى سطح البحر. قرب هذا العدد إلى أقرب مئة. (الدرس ١-٣) ٣٠٠٠

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب تقريب العدد ١٥٦١٩٧٦ إلى أقرب مليون، مع تفسير كل خطوة في عملية التقريب. (٢٠٠٠٠٠٠) انظر تفسيرات الطلاب.

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٥، ١-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-١ إلى ٥-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب بعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي

الموهوبون (فوق)

المواد: ورقة، قلم رصاص.

• اعرض المسألة أدناه.

• كم بطاقة مميزة يتسلم وليد في هذه المبادلة؟ ٢٢ بطاقة

• إذا اتفق وليد مع أصدقائه على أن يعطيهم (٥) بطاقات مقابل أن يأخذ منهم بطاقة مميزة في كل مرة.

• فكم بطاقة مميزة يتسلم وليد في هذه المبادلة؟ ٨ بطاقات

يجب وليد بطاقات ويتبادلها مع
أصدقائه . وقد تجنّب لديه ٤٤
بطاقة، ويرغب في مبادلتها،
واتفق مع أصدقائه على أن
يعطيهم بطاقتين مقابل أن يأخذ
منهم بطاقة مميزة في كل مرة.

التعلم الذاتي

منطقي

سريعو التعلم (ضمن فوق)

المواد: بطاقات.

• أعط الطلاب بطاقة أو بطاقتين، واطلب إليهم كتابة مسألة لفظية على وجه كل بطاقة مما تعلموه في هذا الفصل.

• اجمع البطاقات واخلطها، ثم وزعها على الطلاب، واطلب إليهم حل مسائلها، وكتابة الحل خلف البطاقات، ومناقشته مع زملائهم.

مخطط الدرس

الهدف

اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، سبورة، لوح عرض، أقلام تخطيط.

• الميديويات: صور نقود.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-١)

قرب إلى أقرب ألف:

٣٠٠٠ ٢٦٩٩(٢) ٤٠٠٠ ٤٢٣٦(١)

قرب إلى أقرب مئة ألف:

٤٠٠٠٠٠ ٤٣٥٠٠١(٤) ٢٠٠٠٠٠ ١٨٩٠٢٢(٣)

مسألة اليوم

يذهب عبد العزيز لأداء العمرة مرتين كل عام منذ أن كان
عمره ٩ سنوات. كم عمر عبد العزيز إذا قام بأداء العمرة
٢٠ مرّة؟ ١٩ سنة

ملحوظات المعلم

١ التقديم:



- وزّع طلاب الصف إلى مجموعات من طالبين أو ثلاثة، وأعط كل مجموعة صور ١٠ أوراق نقدية متماثلة. واطلب إلى كل مجموعة كتابة مسألة لفظية مبنية على صور الأوراق النقدية التي بحوزتهم، ثم اطلب إليهم مشاركة طلاب الصف في حل مسألتهم.
- اختر مسألة من إحدى المجموعات، وحلها باستعمال الخطوات الأربع.

٢ التدريس:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة، وأرشدهم إلى خطوات حل المسألة.

افهم: باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها.

خط: ناقشهم في خطة حلهم.

حل: أرشدهم لاستعمال الخطوات الأربع لحل المسألة.

- ما النمط في الجدول؟ أصف ١١
- كم ريالاً سيدفع والد طارق ثمنًا لـ ٨ تحف؟ ٨٨ ريالاً

تحقق: اطلب إليهم مراجعة المسألة للتأكد من أن الإجابة تتلاءم مع معطيات المسألة.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٢: كثيرًا ما يخطئ بعض الطلاب في مسائل النمود. لذا وجّههم إلى استعمال الأوراق النقدية وتمثيل المسألة من أجل حلها.

استقصاء حل المسألة



طارق: اشتري واليدي ٨ عُلبٍ من أقلام الرصاص، فإذا كان ثمن العلبه الواحده ١١ ريالاً، فكم ريالاً دفع للبائع؟

افهم: ما معطيات المسألة؟

- ثمن العلبه الواحده ١١ ريالاً.
- عدد العلب التي اشتراها والد طارق هو ٨

ما المطلوب؟

- إيجاد كم ريالاً دفع والد طارق للبائع؟

خط: أنشئ جدولاً لإيجاد ثمن ٨ عُلبٍ

عدد العلب	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
المنى	٨٨	٧٧	٦٦	٥٥	٤٤	٣٣	٢٢	١١

النمط هو إضافة ١١. كما يمكنك أيضاً استعمال الضرب لحل المسألة: $88 = 11 \times 8$

إذًا لقد دفع والد طارق ٨٨ ريالاً، ثمنًا لـ ٨ عُلبٍ.

هنالك نمط آخر ظاهر في الجدول، وهو أنّ عدد الريالات مكوّن من منزلتين، رقماتها متماثلان ومساويان لعدد العلب المُقابل. فعلى سبيل المثال ٥ عُلبٍ يقابلها ٥٥ ريالاً.

الإجابة: ٨ عُلبٍ يقابلها ٨٨ ريالاً.

لذا فإن الإجابة صحيحة.

تدريبات إعادة التعليم (٣٠)	تدريبات المهارات (٣٢)												
<p>٧-١ استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>يُكوّن حلّ بعض المسائل بالاعتماد على اختيار الخطة المناسبة التي تناسب الظروف من غيرها، وتتطلب من المتعلم توفير التعليم المنهجي من اختيار خطة مناسبة لحلّ المسألة.</p> <p>مثال: ٣ عُلبات نقود المليون، الأربعة والأربعين، فإذا كان ثمن كل عُلبه الألفين أو الألفين، وخلافه لا يُقبل الألفين أو الألفين، فكم ريالاً يدفع والد طارق ثمنًا لـ ٨ عُلبٍ؟</p> <p>هدف: ما المطلوب؟</p> <p>معرفة: ما الذي يُقبل في الألفين؟</p> <p>أخر الخطة المناسبة: اطلب من المتعلمين أن يشرحوا كيف يمكنهم من حلّ المسألة.</p> <p>حل:</p> <table border="1"> <tr> <td>العرب</td> <td>الزرق</td> <td>الخضراء</td> </tr> <tr> <td>لا</td> <td>لا</td> <td>لا</td> </tr> <tr> <td>لا</td> <td>لا</td> <td>لا</td> </tr> <tr> <td>لا</td> <td>لا</td> <td>لا</td> </tr> </table> <p>بما أنّ كلّ عُلبه يُقبل من ٣ الفيات، فإنّ ثمن كلّ عُلبه نفس الثمن من الفيات من كلّ طرف من الألفين.</p> <p>تحقق: اطلب من المتعلمين أن يشرحوا كيف يمكنهم من حلّ المسألة.</p>	العرب	الزرق	الخضراء	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	لا	<p>٧-١ استقصاء حلّ المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>اشرح أهمية تقويمه لتوسيعها ليحلّ كلّ من المسائل الأربعة</p> <ul style="list-style-type: none"> 1- إيجاد صيغة 2- إيجاد جدول 3- إيجاد نمط 4- إيجاد صيغة <p>تدريبات المهارات (٣٢)</p> <p>٧-١ استقصاء حلّ المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>اشرح أهمية تقويمه لتوسيعها ليحلّ كلّ من المسائل الأربعة</p> <p>١- كوهنر، ريم صورة</p> <p>٢- كوهنر، ريم صورة</p> <p>٣- كوهنر، ريم صورة</p> <p>٤- كوهنر، ريم صورة</p> <p>٥- كوهنر، ريم صورة</p>
العرب	الزرق	الخضراء											
لا	لا	لا											
لا	لا	لا											
لا	لا	لا											

حل مسابيل متنوعة

استعمل الخطة المناسبة لحل كل من المسائل التالية:

- ١ القياس: يزيد وزن الذب الأسود على وزن الغوريلا ١١ كجم. استعمل البيانات في الجدول أدناه لإيجاد وزن الذب الأسود.

أوزان الحيوانات الضخمة	
الحيوان	الوزن (كجم)
الغوريلا	١٨١
الذب الأسود	■
الأسد	٢٠٠

- ٢ إذا كان ثمن قميص ٣٤ ريالاً، وثمان الجورب ٦ ريالاً، واشترت اثنين معاً، فكم يُعيد إليك البائع إذا أعطيت ٥٠ ريالاً؟ ١٠ ريالاً

- ٣ لدى سميرة ٣ مجموعات من الملصقات، في كل منها ٦ ملصقات. ما عدد الملصقات لدى سميرة؟ ١٨ ملصقاً



- ٤ يشتري محل ألعاب فيديو اللعبة المستعملة الواحدة بـ ١٠ ريالاً، وترغب نوال في شراء لعبة جديدة. كم لعبة مستعملة ممّا لديها يجب أن تباعها لتشتري لعبة جديدة ثمنها ٧٧ ريالاً؟
٨ ألعاب

- ٥ إذا مارسَ عامرُ الرياضة ساعةً فإنّه يحرقُ حوالي ٣٥٠ سعيراً حراريّاً فإذا أحرقَ ١٢٠٠ سعيراً حراريّاً في آخر مرة مارسَ فيها الرياضة، فهل يكون قد مارسَ الرياضة أكثر من ثلاث ساعات؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش.

- ٦ الجيز: إذا كان عاملٌ يتقاضى ٢٠ ريالاً في الساعة، فكم ساعةً عليه أن يعمل ليتقاضى ١٢٠ ريالاً؟ ٦ ساعات

- ٧ لدى سارة ٣ أوراق نقدية من فئة ١٠ ريالاً، و ٦ أوراق من فئة ٥ ريالاً، و ١٢ ورقة من فئة الريال الواحد. هل لديها المبلغ الكافي لشراء الحقيبة الموضحة أدناه؟



لا؛ لأن ما معها ٧٢ ريالاً والعدد ٧٢ > ٨٢

- ٨ اكتب بالرجوع إلى المسألة ٧، اكتب شرحاً للخطوات اللازمة لمعرفة فئات الأوراق النقدية المحتملة مع سارة، إذا كان معها ٧ أوراق نقدية مجموعها ٣٧ ريالاً. انظر الهامش.

إجابات:

- ٥ نعم؛ لأنه يحتاج إلى ٣ ساعات ليحرق ١٠٥٠ سعيراً حراريّاً، وبما أن العدد $1200 < 1050$ فإنه مارس الرياضة أكثر من ٣ ساعات.
- ٨ إجابة ممكنة: ورقتان من فئة ١٠ ريالاً، وثلاث أوراق من فئة ٥ ريالاً، وورقتان كل منهما من فئة الريال.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (١٢)	التدريبات الإثرائية (٣٣)
<p>٧-١ استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>أهم الخطة المناسبة لمثل هذه المسائل الآتية:</p> <ul style="list-style-type: none"> ١. التحقّق من الخطأ ٢. رسم شجرة ٣. الجدل معك ٤. نقاش جماعي <p>١. مسألة الإجازة الصيفية قام أحمد مع أهله العنب الليمون لمدة ثلاثة أيام مع جهاز حاسب مع ترتيبه الأول لمدة ٢٦٦٠ ريالاً، والثاني لمدة ٢٧٣٤ ريالاً، والثالث لمدة ٢٨٩٧ ريالاً إلى العروص من الأهل.</p> <p>الفرق الثالث</p> <ul style="list-style-type: none"> ١. سأل مبرش الترتيب الثاني في اليوم الأول ٥ كورسات، وفي اليوم الثاني ٦ كورسات، وفي اليوم الثالث ٨ كورسات، وفي اليوم الرابع ١١ كورسات، وفي اليوم الخامس ١٥ كورسات، وفي اليوم السادس ٢٠ كورسات. استعمل سبيل الترتيب بالنسبة للعدد، فكم كورساً سيقبل في اليوم السابع؟ ٢. إذا كان عدد الطلاب في الصف ١٣، فكم عدد الطلاب في الصفين الآخرين؟ <p>٢١ ريالاً</p> <ul style="list-style-type: none"> ١. اشترت مريم ثياباً من صديقاتها الثلاث عدة عصى. إذا كانت تكلفة الثياب الثلاثة ٣٠ ريالاً، فكم ريالاً دفع من مجموع؟ ٢. إذا كان ثمن قميص ٣٤ ريالاً، وثمان الجورب ٦ ريالاً، واشترت اثنين معاً، فكم يُعيد إليك البائع إذا أعطيت ٥٠ ريالاً؟ <p>١٠ ريالاً</p> <p>١٨ ملصقاً</p> <p>٨ ألعاب</p>	<p>٧-١ التدرّيبات الإثرائية</p> <p>من واحد إلى تسعة</p> <p>٧-١ كتب الأرقام من ١ إلى ٩ في ثلاث مجموعات وضع كل ثلاث بطاقات في مجموعة لتكون عدداً من ٣ منازل كم مجموعة مختلفة من ٣ رقم يمكنك تكوينها، بحيث يكون مجموعها سائراً للعدد المرموز في المربع؟</p> <p>١٣</p> <p>٧ تدريبات</p> <p>١٣٧٧٣ كتيبي ١٣٧٧٣ كتيبي ١٣٧٧٣ كتيبي ١٣٧٧٣ كتيبي ١٣٧٧٣ كتيبي ١٣٧٧٣ كتيبي ١٣٧٧٣ كتيبي ١٣٧٧٣ كتيبي ١٣٧٧٣ كتيبي ١٣٧٧٣ كتيبي</p>

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تذكر الخطوات الأربع،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٣٠-٣١)

٢ اطلب إليهم عمل بطاقات فيها تفصيل عن الخطوات الأربع، ويمكن للطلاب استعمال هذه البطاقات مرجعاً عند استعمال هذه الخطة. ويمكنهم استعمالها في بيوتهم لتساعدهم على حل واجباتهم المنزلية.

التدريب

استعمال الأسئلة

الأسئلة ١ - ٨: تتضمن اختيار خطة لحل المسألة. خذ وقتاً كافياً لتراجع ثلاث خطط حل تم تقديمها في الصف الثالث: ارسن صورة، ابحث عن نمط، أنشئ جدولاً. وتابع الطلاب في أثناء حل الأسئلة؛ لتتأكد من أن كل طالب يعرف أنسب خطة عليه استعمالها قبل حل المسألة.

التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب رسم صورة لحل المسألة التالية: بعداً غرفة نوم سعاد ٤ أمتار في ٤ أمتار، وتريد أن تغطي أرضيتها بقطع مربعة من الخشب بعداً كل قطعة ١ متر في ١ متر. فما عدد القطع التي تحتاج إليها؟ ١٦ قطعة

تأكد سريعاً إذا كان الجواب نعم فاستعمل الخطة المناسبة لحل المسألة ٤؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

- إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل تنويع التعليم (٣٧ ب) تدريبات المهارات (٣٢) التدريبات الإثرائية (٣٣)

تحقق من مدى فهم الطلاب للمفاهيم الواردة في الدروس ١-٥ إلى ٧-١ بإعطائهم اختباراً قصيراً (١٤).

اختبار الفصل

التقويم الختامي

استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنويع التقويم بحسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل الأول

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	١٧-١٨
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	١٩-٢٠
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٢١-٢٢
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	خوف	٢٣-٢٤

اختبار المفردات: الفصل الأول (١٦)

الاختبار التراكمي: الفصل الأول (٢٦-٢٨)

"يوجد في كل فصل، ويتضمن المفاهيم الواردة في هذا الفصل وما قبله".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٢٥)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي:

١٨٧٦٥ (٥) ٣٠١٦٣٩ (٦)

رتب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر:

١١٠٢، ١٢٠٠، ١٠٣٧، ١٠٠٢ (٧)

١٠٠٢، ١٠٣٧، ١١٠٢، ١٢٠٠ (٨)

٧٤٩٩، ٨٠٤٥، ٧٧٠٢، ٧٦١٣ (٩)

٧٤٩٩، ٧٦١٣، ٧٧٠٢، ٨٠٤٥ (١٠)

تمنّ حساب ١٢٩٥ ريالاً. قرب العدد إلى أقرب مئة. ١٣٠٠ (١١)

قارن بين كل عددين، مُستعملاً (<، >، =):

٦٧٠٢ < ٦٧٨٢ (١٢)

٢٧٨٤ > ٢٤٨٧ (١٣)

اختيار من متعدد: العدد ٧٦٢٠١١٣ مُقرباً

إلى أقرب مئة ألف هو:

٧٦٠٠٠٠٠ (أ) ٧٦٠٠٠٠٠ (ب)

٨٠٠٠٠٠٠ (ج) ٧٦٢٠٠٠٠ (د) (١٤)

أكتب كيف قُربت مئتي العدد

٦٤٧٩٦٣ إلى أقرب مئة ألف إلى:

٧٠٠٠٠٠ (١٥)

وهل إجابتها صحيحة؟ فسّر ذلك.

انظر ملحق الإجابات

ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

الترتيب الصحيح للخطوات الأربع لحلّ

المسألة هو: حطّط، أفهم، حلّ، تحقّق. (١) ✗

الضيعة القياسية لـ تسع مئة وسبعين هي ٩٧٠ (٢) ✓

سُئِلَ مجموعة من الطلاب عن مذاق الحليب

المفضّل لديهم، فكانت النتائج كما في الجدول أدناه. (٣)

المذاق	عدد الطلاب
فانيليا	٤١٠
شوكولاتة	٢٤٠
فراولة	٩٩
مانجو	٤٠١

رتب الحليب بحسب المذاق المفضل لدى

الطلاب من الأكثر إلى الأقل تفضيلاً.

فانيليا، مانجو، شوكولاتة، فراولة (٤)

اختيار من متعدد: أي مما يلي هو الضيعة

اللفظية للعدد ٩٧٢٠١٤٤٦ (٥)

(أ) سبعة آلاف ومئتان وواحد وأربع مئة

وسنة وأربعون.

(ب) سبعة ملايين ومئتا ألف وواحد وأربع

مئة وستة وأربعون.

(ج) سبع مئة ألف واثنان ومئة وستة

وأربعون.

(د) سبعة ملايين ومئتان وعشرة آلاف

وأربع مئة وستة وأربعون.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	<ul style="list-style-type: none"> لا يفهم الضيعة اللفظية. لا يفهم الضيعة القياسية. لا يعرف معنى القيمة المنزلية. 	<ul style="list-style-type: none"> قراءة الأعداد وكتابتها ضمن الألوف. تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد معطى. 	٦، ٥، ٤، ٢
	<ul style="list-style-type: none"> عدم فهم المسألة. لا يعرف الترتيب الصحيح لخطوات حل المسألة. الخطأ في قراءة الجدول. 	<ul style="list-style-type: none"> تعرف الخطوات الأربع لحل المسألة واستعمالها. 	١
	<ul style="list-style-type: none"> لا يعرف القيمة المنزلية. يعكس إشارتي أكبر من، وأصغر من. 	<ul style="list-style-type: none"> المقارنة بين الأعداد 	١١، ١٠
	<ul style="list-style-type: none"> لا يعرف القيمة المنزلية. الخطأ في المقارنة بين عددين. لا يقارن بين كل عددين من الأعداد المطلوب ترتيبها. 	<ul style="list-style-type: none"> ترتيب الأعداد 	٣، ٨، ٧
	<ul style="list-style-type: none"> الخطأ في التقريب. الخطأ في تحديد المنزلة المطلوب التقريب إليها. 	<ul style="list-style-type: none"> تقريب الأعداد 	١٣، ١٢، ٩

الاختبار
التراكميالاختبار التراكمي
الفصل ١

مثال على اختبار

أيّ ممّا يلي يمثّل الصيغة القياسية للعدد أربع مئةٍ وواحدٍ وستين ألفاً وثمانين مئةٍ وخمسة.

- (أ) ٤١٦٨٠٥ (ب) ٤٦١٥٨٠
(ج) ٤٦١٨٠٥ (د) ٤٦١٨٥٠

اقرأ السؤال

أنت في حاجة إلى إيجاد الصيغة القياسية للعدد.

حلّ سؤال الاختبار

اعمل جدول المنازل ليساعدك على إيجاد الصيغة القياسية للعدد.

دورة الواحدات	دورة الألوف
آحاد؛ عشرات؛ مئات	آحاد؛ عشرات؛ مئات
٥ : ٠ : ٨	٤ : ٦ : ١

عندما تقرأ الأعداد، لاحظ القيمة المنزلية

الإجابة هي جـ

الجزء ١ اختبار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ أيّ ممّا يلي يمثّل الصيغة القياسية للعدد ستة عشر مليوناً وثلاث مئةٍ وسبعٍ وعشرين ألفاً وأربع مئةٍ وثلاثة.

- (أ) ١٦٧٢٣٠٤٣ (ب) ١٦٣٢٧٤٠٣
(ج) ١٦٣٧٢٤٣٠ (د) ١٦٣٣٧٣٤٠

٢ العدد ٥٤٦٧٨٤٩١ مقرباً إلى أقرب مئة ألف هو:

- (أ) ٥٤٠٠٠٠٠٠ (ب) ٥٤٦٠٠٠٠٠
(ج) ٥٤٧٠٠٠٠٠ (د) ٥٤٦٧٨٥٠٠

٤٠ الفصل الأول، القيمة المنزلية

تعطي الاختبارات التراكمية الطلاب فرصة للتدريب على أنواع الأسئلة المختلفة التي ترد في الاختبارات المعيارية.

التقويم التكويني

استعمل الصفحتين ٤٠، ٤١ من كتاب الطالب تدريباً ومراجعة تراكمية. استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

رشادات تقديم الاختبار

ن للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة تحديد الإجابة الأنسب.

جد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.

الاختبار التراكمي: الفصل الأول (٢٦).

جابات:

- (ج)
(ب)
(ب)
(أ)
(د)

إجابات:

٦) ٥٠٠٠٠٠٠

٧) سبعمائة وخمسة وعشرون ألفاً وأربع مئة واثنان وستون.

٩) ٩٠٠٠

دورة الألوف			دورة الوحدات		
آحاد	عشرات	مئات	آحاد	عشرات	مئات
٥	٦	٨	٩	٤	٣

١٠) إجابة ممكنة: حدد المنزلة التي تريد التقريب إليها وهي في هذا العدد ٣، ثم انظر إلى الرقم الذي عن يمينه وهو ٨، وبما أن الرقم ٨ أكبر من الرقم ٥، لذا أضف ١ إلى الرقم ٣، ثم ضع مكان جميع الأرقام التي عن يمين الرقم ٣ أصفاراً فيكون الجواب ٤٠٠٠٠٠٠

الجزء ٧: الإجابة القصيرة

أجب عن الأسئلة التالية:

١) قرب العدد ٤٧٧٥٠٠٠ إلى أقرب مليون.

٧) اكتب الصيغة اللفظية للعدد ٧٢٥٤٦٢

٨) أي النقاط الممثلة على خط الأعداد أدناه تمثل العدد ٢٢؟



الجزء ٣: الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضعاً خطوات الحل:

١) اكتب القيمة المنزلية للرقم ٩ في العدد ٣٤٩٨٦٥ وضح إجابتك مستعملاً جدول المنازل.

٢) وضح كيف يمكنك تقريب العدد ٣٨٧٦٣٤٢ إلى أقرب مليون.

٢) يوضح الجدول أدناه أعداد سكان عدد من مدن المملكة العربية السعودية خلال أحد الأعوام. ما المدينة التي تضم أكبر عدد من السكان؟

عدد سكان بعض مدن المملكة	
المدينة	عدد السكان
الجبيل	٣٧٨٩٤٩
حفر الباطن	٣٨٩٩٩٣
أبها	٣٦٦٥٥١
الخرج	٣٧٦٣٢٥

أ) الجبيل (ج) أبها

ب) حفر الباطن (د) الخرج

٤) أي الرموز التالية يجعل الجملة: ٣٤٥٠١٦١٩ > ٣٤٥١٠٦١٩ صحيحة:

أ) >

ب) <

ج) =

٥) ما القيمة المنزلية للرقم ٧ في العدد ٢٢٧٣١٥٨؟

أ) ٧٠

ب) ٧٠٠

ج) ٧٠٠٠

د) ٧٠٠٠٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٦-١	١-١	٤-١	١-١	٦-١	١-١	٤-١	٥-١	٢-١	٦-١

الجمع والطرح

نظرة عامة

الفكرة العامة

على الرغم من تطور القدرات الحسابية للطلاب بين الصفوف، إلا أن بعضهم ما زال يحتاج إلى استعمال الوسائل الحسية لتساعده على فهم جمع الأعداد وطرحها. ورغم أنهم قد علموا الطرح من الصف الثاني، إلا أن بعضهم قد يجد صعوبة في عادة التجميع إن كان ضرورياً.

على المعلمين أن يستمروا في تذكير الطلاب أن التقدير يشكل طريقة سريعة لتحديد معقولة ناتج الجمع والطرح.

الجبر: إن استعمال خصائص الجمع مع الأعداد يهيئ الطلاب لعلم مفاهيم جبرية؛ مثل حل المعادلات. (الدرس ٢ - ١).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- جمع الأعداد المكونة من ٣ أرقام وطرحها.
- استعمال التقدير للتحقق من معقولة الإجابة.

الصف الرابع

في هذا الفصل سيتعلم الطلاب:

- جمع الأعداد وطرحها، وتقدير ناتج الجمع والطرح.
- توضيح الفهم والقدرة على جمع الأعداد المكونة من عدة أرقام.

• استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح.

كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:

- جمع الكسور العشرية وطرحها.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- جمع الكسور ذات المقامات المتشابهة وطرحها وتقدير ناتج جمعها وطرحها.
- جمع الكسور والأعداد الكسرية وطرحها، وتقدير ناتج جمعها وطرحها.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

خاصية الإبدال لعملية الجمع: لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبهما. (٤٥)

$$\text{مثال: } ١٢ + ١٥ = ١٥ + ١٢$$

خاصية التجميع لعملية الجمع: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع. (٤٥)

$$\text{مثال: } (٢+٥)+٤ = ٢+(٥+٤)$$

خاصية العنصر المحايد الجمعي: تنص على أن ناتج جمع أي عدد مع الصفر هو العدد نفسه. (٤٥)

$$\text{مثال: } ٧ = ٧ + ٠ = ٠ + ٧$$

التقدير: عدد قريب من الإجابة الدقيقة لنواتج العمليات الحسابية. (٤٨)

$$\text{مثال: } ٢٢+٤٧ \text{ (قَدَّر } ٢٠+٥٠ \text{) وهو } ٧٠ \text{ تقريبًا.}$$

المطروح منه: العدد الأول في جملة الطرح، والذي يطرح منه العدد الثاني. (٦٠)

$$\begin{array}{ccccccc} & & ٥ & = & ٣ & - & ٨ \\ & & \uparrow & & \uparrow & & \uparrow \\ & & \text{الفرق} & & \text{المطروح} & & \text{المطروح منه} \end{array}$$

المطروح: العدد الثاني في جملة الطرح والذي يطرح من عدد ما (المطروح منه). (٦٠)

الفرق: جواب مسألة الطرح. (٦٠)

التقدير

بطاقات المفردات المصورة: جهز بطاقات لمفردات الفصل مكتوباً على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف / مثال / سؤال).

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقييم	المجموع
حصة (١١)	حصتان	حصة (١٣)

التقويم التشخيصي

التهيئة (٤٤)

الدرس ١-٢

حصتان

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح للجمع والطرح.	خاصية الإبدال لعملية الجمع خاصية التجميع لعملية الجمع خاصية العنصر المحايد الجمعي	المواد والوسائل: بطاقات، ورق مقوى. اليدويّات: المكعبات المتداخلة. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٤٥ ب) فوق الموهوبون (٤٥ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٤٥ ب) الربط مع التربية الفنية (٤٢ د)

الدرس ٢-٢

حصة

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
تقدير المجموع والفرق.	التقدير	اليدويّات: مكعبات أرقام مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٤٨ ب) فوق الموهوبون (٤٨ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٤٨ ب)

الدرس ٣-٢

حصتان

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
مهاره حل المسألة التقدير أو الإجابة الدقيقة	تحديد متى تقدر الإجابة، ومتى تجد الإجابة الدقيقة.	المواد والوسائل: بطاقات مرقمة، شريط شفاف. اليدويّات: صور نقود مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٥٢ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٥٢ أ) الربط مع التربية الصحية (٤٢ د)

الدرس ٤-٢

حصتان




الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الجمع	جمع الأعداد المكونة من عدة أرقام.	اليدويّات: قطع دينز مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٥٤ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٥٤ ب)

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (٥٨)




مخطط الفصل

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	تشاط للدرس (٥-٢)
	اليديويات: قطع دينز 	المطروح منه المطروح الفرق	استكشاف طرح الأعداد.		استكشاف: الطرح (٦٠-٥٩)

الدرس ٥-٢				
حصة				
دون دون المتوسط (٦١ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٦١ ب)	المواد والوسائل: ورقة مربعات اليديويات:  قطع دينز. مصادر أخرى:  مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم		طرح أعداد يتكون كل منها من عدة أرقام.	الطرح (٦٣-٦١)

هيا بنا تلعب

تكوين أكبر فرق (٦٤)

الدرس ٦-٢				
حصتان				
دون دون المتوسط (٦٥ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٦٥ ب) الربط مع العلوم (٤٢ د)	اليديويات:  صور نقود، قطع دينز. مصادر أخرى:  مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم		طرح أعداد مكونة من عدة أرقام بعضها أصفار.	الطرح مع وجود الأصفار (٦٨-٦٥)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٦٩)

الاختبار التراكمي (٧١-٧٠)


مفاتيح


دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق فوق المتوسط


اليديويات 

كتاب الطالب 

دليل المعلم 

دليل التقويم 

مسألة اليوم 

مصادر المعلم للأنشطة الصفية 



العلوم



المواد اللازمة:

- مسطرة قياس أو شريط قياس
- أقلام تلوين
- أوراق
- أقلام رصاص



قياس الفرق

- يقيس كل طالب في المجموعة طوله بالسنتيمترات. ويسجل أحدهم أطوال مجموعته على لوحة من الأطول إلى الأقصر.
- ما الطول المشترك بين أفراد مجموعتك؟ وما الفرق بين طول أطول طالب في المجموعة وطول كل طالب فيها؟
- اعمل ملصقًا تبين فيه أطوال أفراد المجموعة، وجمل الطرح التي تبين الفروق بين هذه الأطوال، وطول أطول طالب.



التربية الفنية



المواد اللازمة:

- دهان
- ألوان مائية
- فرشاة مستديرة الرأس
- ورقة
- قلم رصاص



أضف انطباعاتك

- الرسم التنقيطي: تقنية لعمل رسوم باستعمال مئات النقاط الملونة. وإذا وقفت بعيدًا عن الرسم التنقيطي، يمكنك معرفة موضوع الرسم بدلاً من نقاط الألوان.
- اعمل رسمًا باستعمال نقط من ألوان مختلفة من الدهان، واحتفظ بالأثر الدال على عدد النقط لكل لون استعملته.
- ما عدد النقط التي استعملتها من كل لون؟ ما مجموع النقط من جميع الألوان؟ كم يزيد عدد نقط اللون الأكثر استعمالًا على نقط اللون الأقل استعمالًا؟



التربية الصحية



المواد اللازمة:

- أوراق
- أقلام رصاص

عدد مرات (وقوف - جلوس) احدى ١٥	<input type="checkbox"/>
عدد مرات (وقوف - جلوس) علي ٢٥	<input type="checkbox"/>
عدد مرات (وقوف - جلوس) طلال ٢٠	<input type="checkbox"/>
١٥	<input type="checkbox"/>
٢٥	<input type="checkbox"/>
٢٠+	<input type="checkbox"/>
٦٠	<input type="checkbox"/>

جمع مرات الوقوف والجلوس

- يقف كل شخص في المجموعة ويجلس بقدر ما يستطيع من المرات قبل أن يتعب. ويسجل عدد مرات (وقوف - جلوس) كل فرد من أفراد المجموعة. ما العدد الكلي لمرات (وقوف - جلوس) جميع أفراد المجموعة؟ اجمع أعداد المرات لإيجاد المجموع الكلي.
- قارن مجموع المرات لمجموعتك بالمجموعات الأخرى في الصف. أي المجموعات لديها أكبر عدد مرات (وقوف - جلوس)؟
- اكتب على السبورة نواتج الجمع المختلفة لعدد المرات لكل مجموعة. ما عدد مرات (وقوف - جلوس) الصف كله؟ اجمع النواتج لإيجاد ذلك.

للتقديم:

من واقع الحياة: جمع وطرح

مواد: أقلام رصاص وورقة.

كر للطلاب أنهم يتعلمون جمع وطرح أعداد كبيرة من خلال دروس هذا الفصل. ثم وزعهم إلى مجموعات صغيرة، بحيث يقوم أحد الطلاب بتسجيل أسمائهم في العناوين الآتية:

ماذا تعرف عن الجمع؟

أين يستعمل الجمع؟

ماذا تعرف عن الطرح؟

أين يستعمل الطرح؟

عط الطلاب عدة دقائق لمناقشة وتسجيل ثلاثة أمور على الأقل بخصوص كل عنوان من هذه العناوين.

م اطلب إليهم مناقشة ما توصلوا إليه شفهيًا وتسجيله على لصق يستعمل لاحقًا في كتابة مسائل من واقع الحياة.

أخيرًا، اطلب إليهم قراءة الفقرة الواردة أعلى الصفحة ٣٦ من كتاب الطالب.

فيم يختلف الطرح عن الجمع؟

في الجمع، تضاف أشياء بعضها إلى بعض للحصول على عدد أكبر، بينما في الطرح تحذف أشياء للحصول على عدد أصغر.

الفكرة العامة: ما الجمع؟ وما الطرح؟

الجمع: عملية تُجرى على عددين أو أكثر تُعطي المجموع الكلي، أما **الطرح:** فعملية تُجرى على عددين وتُعطي ما يتبقى إذا أخذ عدد من العدد المطروح منه.

مثال: كم كيلومترًا تقريبًا تزيد المسافة التي يقطعها الطائرة المغرّد على المسافة التي يقطعها طائرة السُّنُونُو أثناء موسم الهجرة؟

مسافات هجرة الطيور	
المسافة (كلم)	اسم الطائرة
١٦٦٩١	الطائر المغرّد
١٤٨٧٠	طائر السُّنُونُو

$$\begin{array}{r} ٥١٦ \\ ١٦٦٩١ \\ - ١٤٨٧٠ \\ \hline ١٨٢١ \end{array}$$

المسافة ١٨٢١ كلم.

ماذا تتعلم في هذا الفصل؟

- استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح.
- تقدير المجموع والفرق.
- جمع الأعداد المكوّنة من رقمين أو أكثر، وطرحها.
- حل المسائل باستعمال مهارة التقدير أو الإجابة الدقيقة.

المفردات

خاصية التجميع لعملية الجمع
التقدير

خاصية الإبدال لعملية الجمع
خاصية المنصير للمحايد الجمعي

مشروع الفصل

أعد تدويرها

- يُعدّ الطلاب حاويات أو صناديق توضع بجوار مقصف المدرسة لجمع العلب التي يمكن إعادة تدويرها.
- يُعدّ الطلاب سجلات الجمع الأسبوعي لأعداد هذه العلب. ويقدر عدد العدد الذي يمكن أن يجمعه في كل شهر، ويقارنونه مع العدد الفعلي للمجموع.
 - يقدر الطلاب ثمن ما يجمعه خلال شهر، ويعدون خطة لاستعمال هذا المبلغ في إقامة حفلة للصف أو التبرع بها لجمعية خيرية.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

أكتب

بدأ الفصل

طلب إلى الطلاب كتابة فقرة قصيرة حول استعمال الجمع الطرح، مع ذكر أمثلة حياتية، واطلب إليهم تضمين الفقرة لأسباب التي تجعل الجمع والطرح مهمًا في حياتنا.

مفردات: قدّم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: التقدير هو: عدد قريب من القيمة الدقيقة.

مثال: ٤٧+٢٢ (قدّر ٢٠+٥٠) ٧٠ تقريبًا

سؤال: هل تستطيع أن تقدّر كم طالبًا في المدرسة؟

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (٤٤)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (٣١)

اختبار الفصل القبلي (٣٢)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (٢٩)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

بطاقة مكافأة (٤٧، ٦٣)

تعلم لاحق (٥١)

فهم الرياضيات (٥٧)

تعلم سابق (٦٨)

اختبار منتصف الفصل (٥٨)

اختبارات قصيرة (٣٣-٣٥)

اختبار منتصف الفصل (٣٦)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٦٩)

اختبار المفردات (٣٧)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة (٣٨-٤٥)

الاختبار التراكمي (٤٧-٤٩)

قائمة تقويم التقدم الفردي (٣٠)



المطويات

منظم أفكار

إعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن الجمع والطرح. مبتدئاً بورقة A4 من الورق المقوى كما يأتي:

- ١ إطو شريطاً عرضة ٦ سم على طول الورقة.
- ٢ إطو الورقة لتقسّمها إلى ٣ أجزاء متطابقة.
- ٣ إفتح الورقة واستعمل الدباسة لعمل ٣ جيوب وتثبيتها.
- ٤ أكتب على الجيوب عناوين الدروس، ثم ضع بطاقتين في كل جيب.



الفصل الثاني: الجمع والطرح ٤٣

المطويات منظم أفكار

وجه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (٤٣) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار لجمع الأعداد وطرحها. ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

www.obeikaneducation.com أسئلة تهيئة إضافية على الموقع.

أجب عن أسئلة التهيئة الآتية:

قَدِّر ناتج كلِّ ممَّا يأتي بالتَّقريبِ إلى أقربِ عشرة: (الدرس ١-٦) (يستعمل مع الدرس ٢-٢)

$$\begin{array}{r} 60 \\ 20 - \\ \hline 40 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \\ 21 - \\ \hline 43 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60 \\ 30 + \\ \hline 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ 31 + \\ \hline 89 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \\ 20 + \\ \hline 90 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 65 \\ 23 + \\ \hline 88 \end{array}$$

$$70 = 30 + 40$$

$$26 - 88$$

$$29 + 60$$

$$90 = 30 + 60$$

$$22 - 98$$

$$80 = 20 - 100$$



٧ ترغَّب إدارة إحدى المدارس في عقد اجتماع يضمُّ ١٣ معلِّمًا و ٥٤ طالبًا. إذا كان في قاعة الاجتماعات ١٨ كرسيًا. فقدر كم كرسيًا إضافيًّا تحتاج ليجلس الجميع. ٥٠ كرسيًا تقريبًا

أوجد ناتج الجمع لكلِّ ممَّا يأتي: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ٢-١، ٢-٤)

$$\begin{array}{r} 67 \\ 24 + \\ \hline 91 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \\ 57 + \\ \hline 93 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 47 + \\ \hline 71 \end{array}$$

$$142 \quad 53 + 89$$

$$124 \quad 78 + 46$$

$$81 \quad 25 + 56$$

١٤ قرأت زينة ٨٢ صفحة من كتاب و ٦٩ صفحة من كتاب آخر. فكم صفحة قرأت من الكتابين معًا؟

١٥١ صفحة

أوجد ناتج الطرح لكلِّ ممَّا يأتي: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ٢-٢، ٢-٦)

$$\begin{array}{r} 47 \\ 19 - \\ \hline 28 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 31 \\ 7 - \\ \hline 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ 9 - \\ \hline 17 \end{array}$$

$$28 \quad 45 - 73$$

$$37 \quad 27 - 64$$

$$23 \quad 19 - 42$$

١٨ الجبُر، التقط عمر ٣٤ صورة يوم الإثنين ومزيدًا من الصُّور يوم الثلاثاء. إذا كان مجموع ما التقطه عمر ٧١ صورة، فكم صورة التقط يوم الثلاثاء؟ ٣٧ صورة

٤٤ الفصل الثاني، الجمع والطرح

التقويم التشخيصي

١ بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملًا أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

١) اختبار التهيئة

كتاب الطالب (٤٤)

٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (٣١)

٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

لمعالجة

عمدًا على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٩ أسئلة، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ١٠ أسئلة أو أكثر، إذا
بما يلي: فقم	بما يلي: فقم	بما يلي: فقم
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٤٤٢د) مشروع الفصل. (٤٢) التقديم للفصل. (٤٢) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٤٤٢د) مشروع الفصل. (٤٢) التقديم للفصل. (٤٢) 	<ul style="list-style-type: none"> مراجعة عمليتي الجمع والطرح مع إعادة التجميع. اختيار المصدر التالي: تدريبات إعادة التعليم.

الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح

مخطط الدرس

الهدف

استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح للجمع والطرح.

المفردات

خاصية الإبدال لعملية الجمع

خاصية التجميع لعملية الجمع

خاصية العنصر المحايد الجمعي

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، ورق مقوى.

اليدويّات: المكعبات المتداخلة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٧)

استعمل خطة الخطوات الأربع لحل المسألة الآتية:

تقطع سيارة عائلة أحمد مسافة ٩٠ كيلومتراً في الساعة الواحدة، وتقطع سيارة عائلة سعيد مسافة ٦٠ كيلومتراً في الساعة الواحدة. ما عدد الساعات التي تحتاج إليها سيارة عائلة أحمد لقطع المسافة التي تقطعها سيارة عائلة سعيد في ٦ ساعات؟

تقطع عائلة سعيد في ٦ ساعات المسافة $60 \times 6 = 360$ كيلومتراً وتحتاج عائلة أحمد ٤ ساعات لقطع هذه المسافة.

مسألة اليوم

تعتقد هند أن العدد ٦٤٣٨ أكبر من العدد ٦٤٥٢؛ لأن الرقم ٨ أكبر من الرقم ٢، هل اعتقادها صحيح؟
اعتقادها خطأ؛ لأنها قارنت رقمي الآحاد فقط، وكان عليها مقارنة منزلتي العشرات. فيكون ٥٢ أكبر من ٣٨.

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس وتعريفاتها على السبورة.

وزّع الطلبة إلى مجموعات، وعيّن لكل مجموعة مفردة واحدة.

اطلب إلى أحد الطلبة أن يكتب المفردة وتعريفها في أعلى

قطعة من الورق المقوى.

سيعطي كل طالب في المجموعة مثلاً لتوضيح المفردة. علّق

الأوراق على جدران غرفة الصف.

الخلفية الرياضية

تساعد معرفة الطلاب وفهمهم الخصائص الأساسية للعمليات على تطوير إدراكهم لهذه العمليات. فالخاصية الإبدالية لعملية الجمع تنص على أنك تستطيع أن تجمع بأي ترتيب، ومثال ذلك: $أ+ب = ب+أ$ ، مما يفيد الطلاب عند تعلم الحقائق الأساسية للجمع. أما الخاصية التجميعية للجمع فتتنص على أنك تستطيع تغيير تجميع الأعداد المضافة عند الجمع، ومثال ذلك: $(أ+ب) + ج = أ + (ب+ج)$. مما يفيد الطلاب في الجمع.

وينبغي للطلاب أن يعرفوا أن الطرح ليس إبدالياً. ومثال ذلك: $٧-٣ \neq ٣-٧$ ، وتشير قواعد الطرح إلى أن ناتج طرح الصفر من أي عدد يساوي العدد نفسه، وأن ناتج طرح العدد من نفسه يساوي العدد صفر؛ أي أن: $ن - ٠ = ن$ ، $ن - ن = ٠$.

لمجموعات الصغيرة

بصري، مكاني



دون المتوسط دون

مواد: ورقة وقلم رصاص.

وزّع على الطلاب ورقة فيها خصائص الجمع وقواعد الطرح. يعمل الطلاب في مجموعات ثنائية بحيث يذكر الأول الخاصية أو القاعدة، ويكتب الثاني مثالاً عليها، ويقوم الأول بالتأكد من دقة المثال. يتبادل الطالبان الأدوار.

مثال
 $5 + 7 = 7 + 5$

خاصية الإبدال
لعملية الجمع

منطقي



الموهوبون فوق

مواد: ورقة وقلم رصاص.

اطلب إلى الطلاب أن يجدوا الأرقام المجهولة في الجمل الرياضية التالية، وأن يحددوا الخاصية المستعملة.

$$\begin{aligned} ٢٦ + (٥ + ٩) &= (٢٦ + ٩) + ١٣ \\ ٢٨٨ + ٩ &= ٠ + ٢٨٨ + ١٢٦ \\ ٩ + ٦ &= (٦ + ٣٣) + ٧ \end{aligned}$$

وإذا سمح الوقت، فاطلب إليهم كتابة ٣ مسائل أخرى. تأكد من دقة حل هذه المسائل.

التعلم الذاتي

حركي



سريع التعلم ضمن فوق

المواد: مكعبات أعداد، قطع عد ملونة.

- اطلب إلى الطلاب رمي المكعب مرتين واستعمال العددين الظاهرين لتمثيل جملة جمع باستعمال قطع العد الملونة (لون لكل عدد).
- اطلب إليهم تمثيل الخاصية الإبدالية باستعمال جملة الجمع التي كونوها واستعمال قطع العد الملونة، ثم اطلب إليهم رمي مكعب الأعداد للحصول على عدد آخر.
- ثم تكوين نموذج لجمع هذه الأعداد باستعمال قطع عد ملونة (لون لكل عدد).

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (٤٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنيّة لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: _____ التاريخ: _____

١-٢ التفكير: خصائص الجمع وقواعد الطرح

حل المسائل التالية:

- حديقة جيون، تملك حائل وسحرة إلى حديقة الجواند، قرأى حائل ٦ صفوف و ٤ صفوف و ٣ قرأى، وزاى حسمو ٣ صفوف و ٦ صفوف و ١ قرأى، فليهما رأى كجور، التزم أكثر الخاصية التي استعملتها.
لقد رأى كل منهما العدد نفسه من الطيور، بحسب خاصية الإبدال لعملية الجمع.
- واجبة مغربية، عادت بها من المدرسة وقد طُلبت إليها الواجبات المنزلية التالية: ١٠ تساقيل رياضية، و ٥ مسائل قواعد، و ٦ مسائل علوم. أوجد عدد المسائل جميعها باستعمال الحساب الذهني، ثم اذكر الخاصية التي استعملتها.
٢١ مسألة، استعمل خاصية التجميع لجعل الحساب الذهني أسهل مثال: $21 = 6 + (5 + 10)$
- عوفة، تريد المساعدة أن يوازن ميزان بها ٦٥ ذبابة، إلا أن يحتاج قبل ذلك إلى ٢٢ ذبابة لحل واجبات المنزلية، و ٣٥ ذبابة للعب، و ٥ دقائق لترتيب غرفه. فهل سيحظى ما لديه من وقت لإنهاء كل هذه الأمور؟ أوجد المجموع فليعلم، واذكر الخاصية التي استعملتها.
نعم، ولكن، استعمل خاصية التجميع لجعل الحساب الذهني أسهل مثال: $62 = 22 + (5 + 25)$
- مرة القدم، سأل فريل ككرة القدم مدربين في الشروط الأولى، وانتهت المباراة بخروج يهدين مقابل هدف للفريق الآخر، فكم هدفًا تسجل الفريق الثاني في الشروط الثاني؟ اذكر الخاصية التي استعملتها.
لعمري يسجل أي هدف $2 = 0 + 2$ ، خاصية العكس المتبادل الجمعي

المصدر: فريق العمل

استعد



يريد أحمد أن يشتري كل الأصناف الظاهرة في الصورة. إذا تغير ترتيب الأصناف، فهل يتغير ثمنها الكلي؟

فكرة الدرس

استعمل خصائص الجمع وقواعد الطرح لإيجاد الأعداد وطرحها.

المفردات

خاصية الإبدال لعملية الجمع

خاصية التجميع لعملية الجمع

خاصية العنصر المحايد الجمعي

www.obekaneducation.com

خصائص الجمع

مفهوم أساسي

لنظّم: خاصية الإبدال لعملية الجمع: لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبيهما.

$$\text{أمثلة: } 5 = 1 + 4 \quad 5 = 4 + 1$$

لنظّم: خاصية التجميع لعملية الجمع: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.

$$\text{أمثلة: } 3 + (2 + 5) = 3 + 7 = 10 \quad (3 + 2) + 5 = 5 + 5 = 10$$

بين القوسان () العددين اللذين تبدأ جمعتهما أولاً.

لنظّم: خاصية العنصر المحايد الجمعي: مجموع أي عدد والعدد (0) يساوي العدد نفسه.

$$\text{أمثلة: } 8 = 8 + 0 \quad 8 = 0 + 8$$

استعمال خصائص الجمع

مثال من واقع الحياة

نقود: إذا تغير ترتيب الأصناف التي يريد أحمد أن يشتريها، فهل يتغير ثمنها الكلي؟

تفيد الخاصية التجميعية لعملية الجمع أن مجموع ثمان الأصناف لن يتغير بتغيير الصنفين اللذين تبدأ بهما جمع ثمنيهما.

$$(10 + 15) + 20 = 10 + 35 = 45$$

$$25 + 20 = 10 + 35$$

$$45 = 45$$

الدرس ١-٢: الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح ٤٥

الجبر: خصائص الجمع

وقواعد الطرح

التقديم

نشاط:

• اكتب $3 + 5$ على السبورة. واطلب إلى الطلاب عمل نموذج لجملة الجمع باستعمال المكعبات المتداخلة. ما ناتج الجمع؟ ٨

• هل يمكنك استعمال المكعبات نفسها لعرض جملة الجمع بترتيب آخر؟ هل سيتغير ناتج الجمع؟ على الطلاب أن يغيروا ترتيب المكعبات لإظهار $5 + 3$ ، (لا).

• اكتب $5 + 3 + 4 = ?$ على السبورة. اطلب إلى الطلاب عمل نموذج لـ ٥ مكعبات، و ٣ مكعبات في مجموعة، و ٤ مكعبات منفصلة. ما ناتج الجمع؟ ١٢

• اطلب إليهم فصل المكعبات الخمسة، وجمع ٣، ٤ مكعبات معاً. ما ناتج الجمع؟ ١٢

• هل تغيير تجميع الأعداد يؤثر في ناتج الجمع؟ وضح ذلك. لا؛ لأن عدد المكعبات هو نفسه في الحالتين.

التدريس

أسئلة البناء:

اكتب $4 + 5 + 6$ على السبورة.

• ما ناتج جمع هذه الأعداد عند كتابتها بالصورتين التاليتين؟ $4 + 6 + 5$ ؟ $4 + 5 + 6$ ؟ ١٥، ١٥

• هل يؤثر تغيير ترتيب الأعداد المضافة في ناتج الجمع؟ لا

• اكتب $6 + (5 + 4)$ على السبورة. علام تدل الأقواس؟ ما ناتج الجمع؟ اجمع $4 + 5$ أولاً، ١٥

• إذا غيرت تجميع الأعداد المضافة إلى الصورة $4 + (6 + 5)$ ، فماذا أجد أولاً؟ وهل يتغير ناتج الجمع؟ اجمع $6 + 5$ أولاً، لا

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة: «استعد»، وقدم كما من الخصائص: الإبدال والتجميع لعملية الجمع والعنصر المحايد لعملية الجمع. وناقش الطلاب في حل الأمثلة ١-٣

استعمل خصائص الجمع

مثال ٢: شجع الطلاب على أن ينظروا إلى طرفي المسألة لإيجاد الأعداد المفقودة، وتحديد الخاصية المستعملة.

أمثلة إضافية

لدى هاني ١٨ طابع بريد، ولدى سامي ٢٥ طابع بريد.
هل ترتيب جمع أعداد الطوابع البريدية يؤثر في ناتج الجمع؟ وضح إجابتك.

$$٤٣ = ١٨ + ٢٥ = ٢٥ + ١٨$$

اكتب العدد المفقود: $٩ + \square = ٩ + ٦$ ، واذكر الخاصية التي استعملتها.

٦، خاصية الإبدال لعملية الجمع.

اكتب العدد المفقود في $٥ = \square - ٥$

العدد المفقود هو الصفر.

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٢: قد يخلط بعض الطلاب بين خاصيتي الإبدال والتجميع، لذا اربط معنى الإبدال بفكرة الانتقال من مكان إلى آخر، واربط معنى التجميع بالتألف، أو بتكوين صداقات؛ وذلك لتساعد الطلاب على استعمال عناوين الخصائص بواقعية أكبر.

السؤال (٧): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال خصائص الجمع وحقائق الطرح،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٦).

٢ اطلب إليهم استعمال بطاقات بحيث يكون اسم الخاصية على أحد وجهي البطاقة، والمثال على الوجه الآخر.

• ما الإرشادات التي تساعدك على تذكّر الخاصية؟

اقبل جميع الإجابات المنطقية.

• اطلب إليهم أيضًا كتابة إرشادات.

مثال

استعمال خصائص الجمع

١ اكتب العدد المفقود: $٦ = \square + ٠$. واذكر الخاصية التي استعملتها؟

جميع الصفر إلى عدد فكان المجموع ٦ وعليه،

$$٦ = ٦ + ٠$$

الخاصية التي استعملتها هي خاصية العنصر المحايد الجمعي.

قواعد الطرح

مفهوم أساسي

لفظياً: عندما أطرح (٠) من أي عدد فإن النتيجة تكون العدد نفسه.

$$٤ = ٤ - ٠ \quad , \quad ٦ = ٦ - ٠$$

لفظياً: عندما أطرح أي عدد من نفسه فإن النتيجة تكون (٠).

$$٠ = ٥ - ٥ \quad , \quad ٠ = ٦ - ٦$$

تذكر

استعمل الطوسين () لتوضيح العددين المتدينين سلبياً جمعتهما أولاً.

مثال

١ اكتب العدد المفقود: $١٠ = \square - ١٠$

عندما تطرح (٠) من ١٠ فإن النتيجة تكون ١٠.

١٠ = ٠ - ١٠ وعليه فالعدد المفقود هو (٠).

تأكد

اكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: الأسئلة ١-٣

١ $١٩ = \square - ١٩$ ، طرح الصفر من عدد
٢ $(٢ + ٩) + ٥ = ٢ + (\square + ٥)$ ، التجميع
٣ $٧٤ + \square = ٦٨ + ٧٤$ ، الإبدال

اجمع ذهنيًا: مثال ١

٤ $٥٣ + ٢٨ + ١٣ + ١٢$ ، ٥ $٥٦ + ١٩ + ١٦ + ٢١$ ، ٦ $٣٦ + ١٧ + ٢٤$ ، ٧ ٧٧

٧ **تحدث** ما قاعدة الطرح التي تبدو عكس خاصية العنصر المحايد الجمعي؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش.

٤٦ الفصل الثاني: الجمع والطرح

إجابة:

٧ قاعدة طرح أي عدد من نفسه وتكون النتيجة صفرًا، وهي عكس خاصية العنصر المحايد الجمعي التي تنص على أن مجموع أي عدد والعدد صفر يساوي العدد نفسه. مثال: $٨ = ٨ - ٨$ ، $٠ = ٨ - ٨$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٦) دون تدريبات المهارات (٧) ضمن

الاسم: التاريخ:	الاسم: التاريخ:															
<p>١-٢ تدريبات إعادة التعليم</p> <p>التعزيز: خصائص الجمع وقواعد الطرح</p> <p>اكتب الأعداد المنقولة في كل مثال، ثم اذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:</p> <p>١ $٢٥٧ = ٠ + \square$ العنصر المحايد</p> <p>٢ $٩ = \square + (٣٦ + ١٤)$ الإبدال</p> <p>٣ $٠ = ١٩٣ + \square$ العنصر المحايد</p> <p>٤ $٧ = ٣ + (١٩ + ١٤)$ التجميع</p> <p>٥ $٧٨ = ٠ + ٦٨$ العنصر المحايد الجمعي</p> <p>٦ $١٩ = \square - \square$ ناتج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا</p> <p>٧ $٣٦ + (١٩ + ١٤) = (١٩ + ١٤) + ٣٦$ الإبدال</p> <p>٨ $٥٨ = \square + ٥٨$ العنصر المحايد الجمعي</p> <p>٩ $٤٧ = ٤٧ + \square$ الإبدال</p> <p>١٠ $٧٩ = \square - \square$ ناتج طرح الصفر من أي عدد يساوي العدد نفسه</p> <p>١١ $٢ = \square + (٣٦ + ١٤)$ التجميع</p>	<p>١-٢ تدريبات إعادة التعليم</p> <p>التعزيز: خصائص الجمع وقواعد الطرح</p> <p>تستعمل خصائص الجمع وقواعد الطرح في الجمع والطرح، وكذلك هذه الخصائص والقواعد في عددي الجمع والطرح فقط. عندما بدأ خصائص الجمع الأربعة ثلاثًا، وقواعد الطرح الثلاث، فخصائص الجمع</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>خاصية الإبدال</th> <th>خاصية التجميع</th> <th>خاصية العنصر المحايد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ناتج مجموع عددين لا يتغير بتغيير ترتيبهما.</td> <td>ناتج مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.</td> <td>ناتج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا.</td> </tr> <tr> <td>مثال: $١٥ + ٣ = ٣ + ١٥$</td> <td>مثال: $(٢ + ٥) + ٦ = ٢ + (٥ + ٦)$</td> <td>مثال: $٩ - ٩ = ٠$</td> </tr> <tr> <td>$١٥ + ٣ = ١٨$</td> <td>$٢ + ٥ = ٧$</td> <td>$٩ - ٩ = ٠$</td> </tr> <tr> <td>$٣ + ١٥ = ١٨$</td> <td>$٢ + ٥ = ٧$</td> <td>$٩ - ٩ = ٠$</td> </tr> </tbody> </table> <p>قواعد الطرح</p> <p>١ ناتج طرح (٠) من أي عدد يساوي ذلك العدد.</p> <p>٢ ناتج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا.</p> <p>مثال: $٥ - ٥ = ٠$ ، $١٧ - ١٧ = ٠$ ، $١٠ - ١٠ = ٠$</p> <p>٣ اكتب العدد المفقود في $\square - ١٣ = ١٣$ أو $١٣ - \square = ١٣$.</p> <p>٤ $١٤ + ١٣ = ٢٧$ الإبدال</p> <p>٥ $٧ = ٠ + ٧$ العنصر المحايد الجمعي</p> <p>٦ $٩ - ٩ = ٠$ ناتج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا.</p> <p>٧ $٣٦ + (١٩ + ١٤) = (١٩ + ١٤) + ٣٦$ ناتج طرح الصفر من أي عدد يساوي ذلك العدد.</p> <p>٨ $٥٨ = ٥٨ + ٠$ التجميع</p>	خاصية الإبدال	خاصية التجميع	خاصية العنصر المحايد	ناتج مجموع عددين لا يتغير بتغيير ترتيبهما.	ناتج مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.	ناتج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا.	مثال: $١٥ + ٣ = ٣ + ١٥$	مثال: $(٢ + ٥) + ٦ = ٢ + (٥ + ٦)$	مثال: $٩ - ٩ = ٠$	$١٥ + ٣ = ١٨$	$٢ + ٥ = ٧$	$٩ - ٩ = ٠$	$٣ + ١٥ = ١٨$	$٢ + ٥ = ٧$	$٩ - ٩ = ٠$
خاصية الإبدال	خاصية التجميع	خاصية العنصر المحايد														
ناتج مجموع عددين لا يتغير بتغيير ترتيبهما.	ناتج مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.	ناتج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا.														
مثال: $١٥ + ٣ = ٣ + ١٥$	مثال: $(٢ + ٥) + ٦ = ٢ + (٥ + ٦)$	مثال: $٩ - ٩ = ٠$														
$١٥ + ٣ = ١٨$	$٢ + ٥ = ٧$	$٩ - ٩ = ٠$														
$٣ + ١٥ = ١٨$	$٢ + ٥ = ٧$	$٩ - ٩ = ٠$														

مخطط الدرس

الهدف

تقدير المجموع والفرق.

المفردات

التقدير

المصادر

اليدويّات: مكعبات أرقام.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٢)

أكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

$$(7 + \blacksquare) + 9 = 7 + (2 + 9)(2) \quad 7 = \blacksquare + 7(1)$$

٠؛ خاصية العنصر المحايد، ٢؛ خاصية التجميع

$$\blacksquare + 22 = 22 + 385(4) \quad 0 = \blacksquare - 4(3)$$

٤؛ قاعدة طرح عدد من نفسه ٣٨٥؛ خاصية الإبدال

مسألة اليوم

تحتاج خلود إلى ١٨٩ خرزة ألوانها: حمراء، وبيضاء، وزرقاء لعمل أساور. إذا كان لديها ٨٦ خرزة زرقاء و ٦٩ بيضاء، فكم خرزة حمراء تحتاج إليها؟

$$34 \text{ خرزة حمراء؛ } 100 = 69 + 86, 100 = 189 - 34$$

الخلاصة الرياضية

كما تعلّم الطلاب جمع أعداد من رقمين أو ثلاثة، وطرحها، فمن المهم أيضاً أن يتعلموا تقدير نواتج الجمع والطرح؛ إذ يساعد التقدير الطلاب على تجنب الأخطاء التي تحدث نتيجة الإجراءات الروتينية. ولكي يصبح الطلاب مقدرين جيدين فإنهم بحاجة إلى أن يكونوا قادرين على تغيير الأعداد إلى صور يسهل التعامل معها. ويستعمل الطلاب في هذا الدرس التقريب من أجل التقدير. ومثال ذلك، لتقدير مجموع $115 + 498$ ، يمكنك تقريب كل من العددين إلى أقرب مئة ($100 + 500$)، ويكون ناتج التقدير هو ٦٠٠.

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة. اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا المفردة وتعريفها في مجلاتهم الرياضية. اعمل قائمة على مستوى الصف للمواقف التي يكون فيها التقدير مفيداً. استعمل القائمة لتسأل الطلبة عن المواقف التي يكون التقدير فيها للأعلى أفضل، والمواقف التي يكون فيها التقدير للأدنى أفضل. اطلب إليهم أن يشرحوا استنتاجهم.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي



دون المتوسط **دون**

المواد: أوراق، أقلام رصاص.

- قدم للطلاب مجموعة من الأسئلة، بحيث يعملون في مجموعات ثنائية، فيجد الأول الإجابة المقدرة، ويجد الثاني الإجابة الدقيقة، ثم يقارنان إجابتهما.
- كرر العمل، مع تبادل الطالبين الأدوار بينهما.

لغوي، اجتماعي



الموهوبون **فوق**

المواد: قلم رصاص وورقة.

- يعمل الطلاب في مجموعات ثنائية، بحيث يكتب أحدهما مسألة لفظية عن الجمع ويجد جوابها الدقيق. أما الطالب الآخر، فيكتب مسألة لفظية عن الجمع ويجد جوابها مقدرًا.
- كرر العمل، مع تبادل الطالبين الأدوار بينهما.

التعلم الذاتي

اجتماعي، منطقي



سريعو التعلم **ضمن** **فوق**

المواد: مكعبات الأعداد، قلم رصاص، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب استعمال مكعبات الأعداد لتكوين عددين كل منهما من ٤ أرقام، وكتابتها.
- يقدر الطلاب كلاً من مجموع العددين والفرق بينهما، ويسجلون إجاباتهم.
- اطلب إليهم تكرار ذلك إذا سمح الوقت.

٢

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **فوق**

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)	
الاسم:	التاريخ:
تدريبات حل المسألة	
تقدير المجموع والفرق	
حل المسائل التالية:	
١	سيارة، يسبح موقت للسيارات بلغ أمام إحدى المدارس ٤٣٠ سيارة، وبلغ الموقت الذي بلغ خلف المدرسة لثلاثها ٢٨٠ سيارة، فكم سيارة يسبح لها الموقت تقريباً؟ فرت إجابتك إلى أقرب عشرة.
٢	٩٠ سيارة تقريباً
٣	العلامة، يبلغ عدد طلاب مدرسة البنين ٦٩١ طالباً، وعدد طالبات مدرسة البنات ٤٢١ طالباً، فكم يترك عدد الطلاب على عدم الطالبات تقريباً؟ فرت إجابتك إلى أقرب مائة.
٤	٢٠٠ طالب تقريباً
٥	لشاهة مدرسة، شارك ٣٧ طالباً في النشاط الرياضي، وشارك ٢٨ طالباً آخر في النشاط الفني، فكم طالباً شارك في النشاطين تقريباً؟ فرت إجابتك إلى أقرب عشرة.
٦	٧٠ طالباً تقريباً
٧	مسافة، تحلّى طائرة على ارتفاع ٨٧٤٩ متر، وتصلت طائرة أخرى فوقها بشكل عمودي على ارتفاع ١٤٩٤ متر، فما الفرق بين ارتفاعي الطائرتين تقريباً؟ فرت إجابتك إلى أقرب ألف.
٨	٥٠٠٠ متر تقريباً
٩	مدينة الألعاب، ذهبت سناء إلى مدينة الألعاب فاشتري تذكرة أمتها ٦ ريالاً، ودفعت ٤ ريالاً لشراء تذكرة والدها ٣ ريالاً، فكم ريالاً ألتق تقريباً؟
١٠	١٤ ريالاً

الصف: الرابع الصفح: ١٢

١٢

الصف: الرابع الصفح: ١٢



استعد

تدخر ليلى جزءاً من مصروفها لشراء الخاتم والساعة الموضحين في الصورة المجاورة، فكم ريالاً تقريباً تحتاج لشراؤها؟

عندما ترد كلمة (تقريباً) في المسألة، فإننا نفهم أن المطلوب هو تقدير الإجابة؛ أي: إعطاء إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة.

تقدير المجموع

مثال من واقع الحياة

١ نقود، كم ريالاً تحتاج ليلى لشراء الخاتم والساعة مبرماً إلى أقرب عشرة؟

$$\begin{array}{r} 119 \\ + 67 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{يُقرب إلى} \\ \text{يُقرب إلى} \end{array} \quad \begin{array}{r} 120 \\ + 70 \\ \hline 190 \end{array}$$

إذن تحتاج ليلى إلى ١٩٠ ريالاً تقريباً.

في بعض المسائل نستعمل التقريب إلى أقرب مئة أو إلى أقرب ألف لتقدير الإجابة.

تقدير المجموع

مثال

٢ قَدَّر ناتج العملية $2342 + 637$ بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة.

$$\begin{array}{r} 2342 \\ + 637 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{يُقرب إلى} \\ \text{يُقرب إلى} \end{array} \quad \begin{array}{r} 2300 \\ + 600 \\ \hline 2900 \end{array}$$

إذن $2342 + 637$ تساوي ٢٩٠٠ تقريباً.

١ التقديم



نشاط:

• اكتب العدد ٢٣٦٢ على السبورة. ما ناتج تقريب هذا العدد إلى أقرب مئة؟ فسّر إجابتك (٢٤٠٠ تقريباً إلى ٤٠٠ منه إلى ٣٠٠)

• اطلب إلى كل طالبين أن يكونوا أعداداً من منزلتين، وثلاث منازل وأربع منازل، برمي مكعب الأرقام. واطلب إليهم تقريب كل عدد إلى منزلة مختلفة.

• إذا تم تقريب عدد إلى أقرب مئة، فكم صفراً سيكون عن يمين منزلة المئات؟ صفراً

• إذا تم تقريب عدد إلى أقرب ألف، فكم صفراً سيكون عن يمين منزلة الألوف؟ ثلاثة أصفار

٢ التدريس

٢

أسئلة البناء:

• أخبر الطلاب أن لديك ١٢٩ ريالاً في جيبيك الأيمن، و٧٤ ريالاً في جيبيك الأيسر. وتريد أن تعرف كم لديك من النقود تقريباً.

• ماذا أعمل لتقدير ما لديّ من نقود؟ أقرب كل عدد وأجمع.

• ما ناتج تقريب العدد ١٢٩؟ إما ١٣٠ أو ١٠٠

• ما الناتج التقريبي للعدد ٧٤؟ إما ٧٠ أو ١٠٠

• ما مجموع ما لديّ من نقود، إذا تم تقريب كل من العددين إلى أقرب ١٠؟ إلى أقرب ١٠٠؟ تقريباً ٢٠٠

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم

مفهوم «التقدير»، وناقش الطلاب في حل الأمثلة ١-٣.

تقدير المجموع

مثال ٢: تأكد من أن الطلاب يفهمون أنه عند تقدير ناتج جمع عددين، فإن كلاً منهما يتم تقريبه إلى المنزلة نفسها، وهي عادة أكبر منزلة لأصغر عدد منهما.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات المهارات (١١)

تدريبات إعادة التعليم (١٠)

تدريبات المهارات

$$\begin{array}{r} 783 \\ + 371 \\ \hline \end{array} \quad \text{تقريباً} \quad \begin{array}{r} 813 \\ + 367 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 891 \\ + 214 \\ \hline \end{array} \quad \text{تقريباً} \quad \begin{array}{r} 891 \\ + 214 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2719 \\ + 3711 \\ \hline \end{array} \quad \text{تقريباً} \quad \begin{array}{r} 2719 \\ + 3711 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2758 \\ + 2812 \\ \hline \end{array} \quad \text{تقريباً} \quad \begin{array}{r} 2758 \\ + 2812 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4025 \\ + 3701 \\ \hline \end{array} \quad \text{تقريباً} \quad \begin{array}{r} 4025 \\ + 3701 \\ \hline \end{array}$$

تدريبات إعادة التعليم

$$\begin{array}{r} 245-998 \\ \text{قرب إلى أقرب} \\ \text{مئة} \end{array} \quad \begin{array}{r} 245 \\ + 998 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 245-998 \\ \text{قرب إلى أقرب} \\ \text{مئة} \end{array} \quad \begin{array}{r} 245 \\ + 998 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 245-998 \\ \text{قرب إلى أقرب} \\ \text{مئة} \end{array} \quad \begin{array}{r} 245 \\ + 998 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 245-998 \\ \text{قرب إلى أقرب} \\ \text{مئة} \end{array} \quad \begin{array}{r} 245 \\ + 998 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 245-998 \\ \text{قرب إلى أقرب} \\ \text{مئة} \end{array} \quad \begin{array}{r} 245 \\ + 998 \\ \hline \end{array}$$

قَدِّر

استعمل القيمة المنزلية لمساعدتك في تقريب الأعداد.

مثال تقدير الفرق

قَدِّر ناتج العملية: $7542 - 3225$ بتقريب الأعداد إلى أقرب عشرة.

قرب كلًا من العددين إلى أقرب عشرة، ثم اطرح.

$$\begin{array}{r} 7542 \quad \leftarrow \text{يُقَرَّب إلى} \\ - 3225 \quad \leftarrow \text{يُقَرَّب إلى} \\ \hline 4310 \end{array}$$

إذن $7542 - 3225$ تساوي تقريبًا 4310 .

أمثلة إضافية

1. يريد ماهر أن يشتري دراجة بـ ٢٣٩ ريالاً، ويريد يوسف أن يشتري لعبة بمبلغ ٣٧ ريالاً. قدر مجموع المبلغ الذي يحتاجان إليه؟ **٢٨٠ ريالاً**
2. قدر $924 + 6243$. وذلك بالتقريب إلى منزلة المئات. **٧١٠٠**
3. قدر $5845 - 312$. وذلك بالتقريب إلى منزلة العشرات. **٥٥٤٠ تقريبًا**

تأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة (١-٨) في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٨): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقدير المجموع والفرق، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

تدريبات إعادة التعليم (١٠)

1. اطلب إليهم مثلاً كتابة $589 + 4321$ ووضع دائرة على منزلة المئات في كل عدد، ثم وضع خط تحت منزلة العشرات.
- ما عدد الأصفار عن يمين المنزلة المقربة؟ **صفران**
- ما الذي ستجمعه؟ **$4300 + 600$**

التدريب: ٣

نوع أسئلة التدريبات (٩-٢٦) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٩-١٥، ١٨-١٩، ٢١-٢٣
ضمن المتوسط	٩-١٦، ١٩-٢٣، ٢٥
فوق المتوسط	٩-٢٣ (فردية)، ٢٤-٢٦

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم إعطاء أمثلة تدعم إجاباتهم.

تأكّد

قَدِّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة في كل ممَّا يأتي: الأسئلة ١-٣

1. $73 + 21$: عشرة **٩٠**
2. $27 + 312$: عشرة **٣٤٠**
3. $122 + 383$: مئة **٥٠٠**
4. $305 - 1561$: مئة **١٣٠٠**
5. $2746 - 1529$: عشرة **١٢٢٠**
6. $37215 - 6972$: ألف **٣٠٠٠٠**

7. اشترى عثمان ثلاجة ومكيّفًا. كم تُقدِّر المبلغ الذي سيدفعه؟ **٦٠٠٠ ريال**

اجهزة كهربائية	
الاجهاز	السعر
ثلاجة	٣٩٩٨ ريالاً
مكيّف	١٧٩٥ ريالاً

انظر الهامش.

تدرب، وحل المسائل

قَدِّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة في كل ممَّا يأتي: الأسئلة ٣-١

9. $23 + 34$: عشرة **٥٠**
10. $27 + 636$: مئة **٦٠٠**
11. $331 + 687$: مئة **١٠٠٠**
12. $229 - 455$: عشرة **٢٣٠**
13. $1624 - 534$: مئة **١١٠٠**
14. $4723 - 593$: ألف **صفر**
15. $27629 - 5364$: عشرة **٢٢٢٧٠**
16. $48986 + 7664$: ألف **٤١٠٠٠**
17. $47236 - 425$: مئة **٢٦٨٠٠**

الدرس ٢-٢: تقدير المجموع والفرق ٤٩

إجابة:

٨) ناتج التقريب إلى أقرب مئة هو **٢٧٠٠**، وإلى أقرب ألف **٣٠٠٠**، والإجابة الدقيقة **٢٧٢٣**. نلاحظ أن ناتج التقريب إلى أقرب مئة أقرب إلى الناتج الدقيق من ناتج التقريب أقرب ألف.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإخراشية (١٣) فوق

٢-٢

التدريبات الإخراشية

الشرح التفصيلي

برجك من بين كل برج هنا ٥ أعداد. ضع هذه الأعداد في السمات، بحيث تحصل على ناتج الطرح حسب المثال، وتلك نتج الطرح نفسه صعوداً.

مثال:

١٥	١٤	١٣
١٥	١٤	١٣
-	-	-
٩	١٢	١٣
-	-	-
٢	٩	١٣
-	-	-
٢	٩	١٣
-	-	-
٢٠	١٦	١٥
-	-	-
٢٠	٢٠	٢٠
-	-	-
١٩	١٩	١٩
-	-	-
٩	١٦	١٧
-	-	-
٩	١٢	١٩
-	-	-
A	A	A

كتاب التمارين (١٤) دون ضمن فوق

٢-٢

تقدير المجموع والفرق

قَدِّر الناتج هنا إلى أقرب مئة:

3000	322	300	227
5000	2311	3000	220
800	800	900	2200

قَدِّر الناتج هنا إلى أقرب ألف:

17000	16817	2000	2287
7000	27561	9000	2202
24000	22000	12000	22000
9400	4238	38000	3286
73000	22820	14000	1160
32000	4600	46000	22000

مثّل الجدول التالي المسألة بالكرتونات من الأبيض والبنفسجي، ومن الأبيض والأصفر:

الخطوط	البيضاء	البنفسجية
١٠	٣٧٢	٣٧٢
٢٠	٣٧٢	٣٧٢
٣٠	٣٧٢	٣٧٢

١٠) اقل عدد صحيح من الأعداد السابقة هو الذي لا يملك عدداً من أي نوع من الأعداد السابقة.

١١) اقل عدد صحيح من الأعداد السابقة هو الذي لا يملك عدداً من أي نوع من الأعداد السابقة.

١٢) اقل عدد صحيح من الأعداد السابقة هو الذي لا يملك عدداً من أي نوع من الأعداد السابقة.

١٣) اقل عدد صحيح من الأعداد السابقة هو الذي لا يملك عدداً من أي نوع من الأعداد السابقة.

١٤) اقل عدد صحيح من الأعداد السابقة هو الذي لا يملك عدداً من أي نوع من الأعداد السابقة.

حلّ كلّاً من المسائل التالية مُقرّباً الأعداد إلى أقرب ألف:

- ١٨ إذا كان قطر كوكب المشتري ١٤٢٩٥٣ كيلومتراً، وقطر كوكب زحل ١٢٠٥١١ كيلومتراً. فكَمْ كيلومتراً تقريباً تُقدّر الفرق بين قطري هذين الكوكبين؟ **٢٢٠٠٠ كلم**
- ١٩ إذا كان ثمن السيارة الجديدة ٨٤٦٠٠ ريالاً، وثمن السيارة المُستعملة ٥٧٨٨٠ ريالاً، فكَمْ ريالاً تقريباً سيوفّر خالد إذا اشترى سيارة مُستعملة؟ **٢٧٠٠٠ ريال**
- ٢٠ القياس، صعدت مُتسلق قمة جبل إفرست التي يبلغ ارتفاعها ٨٨٥٠ متراً. فإذا صعد إلى القمة ثم نزل، فكَمْ متراً تقريباً قد قطع؟ **١٨٠٠٠ م**

مسألة من واقع الحياة

بيانات: يُبيّن الجدول المجاور أعلى خمسة أبراج في العالم. مستعيناً بالجدول، حلّ كلّاً من المسائل التالية بالتقريب إلى أقرب مئة:

- ٢١ كم متراً تقريباً يزيد ارتفاع برج خليفة على برج تايبيه؟ **٣٠٠**
- ٢٢ قدّر كم متراً يكون الفرق بين برج شيكاغو سايبر وبرج شنغهاي سنتر. **١٠٠**
- ٢٣ كم متراً تقريباً يزيد ارتفاع برج الساعة بمكة على برج شنغهاي سنتر؟ **١٠٠**

الارتفاع (م)	الدولة	البرج
٨٢٨	الإمارات العربية المتحدة	خليفة / دبي
٦٠٩	أمريكا	شيكاغو سايبر
٦٠١	السعودية	(برج الساعة) وقف الملك عبد العزيز مكة
٥٠٩	تايوان	تايبيه
٤٩٢	الصين	شنغهاي سنتر

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١٨-٢٠. قد يقرب بعض الطلاب الأعداد إلى قيم منزلية مختلفة، لذا ذكرهم أنه عند التقريب إلى منزلة الألوف، فإن كل منازل المئات والعشرات والآحاد ستكون أصفراً.

التقويم:

تقويم تكويني:

اكتب ٤٣٧٨ - ١٢٣٧ على السبورة:

- كيف تقدّر الفرق؟ قرّب ٤٣٧٨ إلى أقرب ألف، ٤٠٠٠، قرّب ١٢٣٧ إلى أقرب ألف، ١٠٠٠ ثم اطرح: $٤٠٠٠ - ١٠٠٠ = ٣٠٠٠$

- أيهما يعطي التقدير الأفضل: التقريب إلى أقرب مئة أم إلى أقرب ألف؟ وضح ذلك. إلى أقرب مئة؛ لأن التقريب إلى أقرب مئة يعطي عدداً أقرب إلى القيمة الأصلية.

أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تقدير نواتج جمع الأعداد والفرق بينها؟

تأكد سريع

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (٤٨ ب)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (٤٨ ب)
- بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (٤٨ ب)
- تدريبات المهارات (١١)
- التدريبات الإثرائية (١٣)

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أكتب عددين بحيث إذا قُرِّبَا إلى أقرب ألفٍ يكون مجموعهما ١٠٠٠٠
 إجابة ممكنة: ٤٧٤٩ و ٥٢٤٦
 ٢٥ **الْحِسُّ الْعَدَدِيُّ:** إذا قُرِّبَ عددان إلى العدد الأدنى، فهل يكون مجموعُهُمَا بعدد التقريب أقل أم أكبر من مجموعيهما قبل التقريب؟ فسّر إجابتك. **انظر ملحق الإجابات**
 ٢٦ **اُخْتِطَب:** في كثير من الأحيان نستخدم التقريب لتقدير المجموع أو الفرق بدلاً من حسابه بالضبط. أعط مثالاً يكون فيه التقدير أفضل من الحساب بدقة. **انظر ملحق الإجابات**

اُخْتِطَب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٦ في مجلة الصف. يمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يمكن أن يساعدهم درس اليوم على تقدير المجموع والفرق في تحديد متى يفضل إيجاد التقدير، ومتى يفضل إيجاد الإجابة الدقيقة في الدروس القادمة.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين ١-٢ و ٢-٢ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٣٣).

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٢، ٢-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-٣، ١-٤، ١-٦، ٢-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية" للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

تدريب على اختبار

- ٢٧ ما العدد الذي يجعل الجملة التالية صحيحة؟
 (الدرس ٢-١) ب
 $(\square + ٣٢) + ١٥ = ٣٢ + (١٥ + \square)$
 (أ) ٣٢ (ب) ١٥
 (ج) ٤٧ (د) ٢٦
- ٢٨ ذهب خالد إلى السوق فاشترى ثوباً بـ ١٢٨ ريالاً، وشماعاً بـ ٨٥ ريالاً، وحقيةً لجهاز المحمول بـ ١٦٧ ريالاً. قدر كم ريالاً دفع ثمناً لجميع مشترياته؟ (الدرس ٢-٢) ج
 (أ) ٢٠٠ ريال (ب) ٣٠٠ ريال
 (ج) ٤٠٠ ريال (د) ٣٥٠ ريال

مراجعة تراكمية

- اكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: (الدرس ١-٢)
 ٢٩ $٤٢ - \square = ٤٢$ (أ) طرح الصفر من العدد
 ٣٠ $(٣٨ + \square) + ٢٩ = ٢٩ + (١٧ + ٣٨)$ (ب) التجميع
 ٣١ $٢٤٧ + ٢٥٠ = \square$ (ج) جمع
 ٣٢ $٣٢٨٩ + \square = ٣٠٠٠$ (د) طرح
 ٣٣ $٧٤٠٠٠٠٠ + \square = ٧٤٣٣٩٢٨١$ مليون
 ٣٤ $٩٦٢٤ \square ٩٦٤٢$ (أ) $(< , > , =)$: (الدرس ١-٤)
 ٣٥ $٤٦٠٣٤ \square ٤٦٠٤٣$ (ب)
 ٣٦ $٢٦٨٣٤١ \square ٢٨٦٣٤١$ (ج)
 ٣٧ استعمل الخطوات الأربع لحل المسألتين التاليتين: (الدرس ١-٣)
 ٣٨ سجل فريق لكرة السلة ٥٨ نقطة في إحدى المباريات. إذا سجل منها أحمد ١٨ نقطة، وعلي ١٢ نقطة، فكم نقطة سجل باقي الفريق. ٢٨ نقطة
 ٣٩ قيمة الاشتراك الشهري لجوال صفيحة ٣٢ ريالاً. فقد ما ستدفعه صفيحة بدلاً اشتراكها مدة شهرين. ٦٠ ريالاً

الدرس ٢-٢: تقدير المجموع والفرق ٥١

مخطط الدرس

الهدف

استعمال مهارات التقدير أو الإجابة الدقيقة لحل المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات مرقمة، شريط شفاف.

اليدويات: صور نقود.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط



المواد: قلم رصاص وورقة .
• زود الطلاب بالمسألة التالية لحلها:

يريد سعيد أن يذهب	<input type="radio"/>
في رحلة مع طلاب الصف .	<input type="radio"/>
إذا كانت أجرة الحافلة	<input type="radio"/>
لكل طالب ١٥ ريالاً، وثمان	<input type="radio"/>
تذكرة دخول المتنزه	<input type="radio"/>
١٢ ريالاً، وثمان وجبة	<input type="radio"/>
الطعام ١٨ ريالاً، وكان	<input type="radio"/>
معه ٥٠ ريالاً. فهل يكفي	<input type="radio"/>
هذا المبلغ لتكاليف	<input type="radio"/>
الرحلة؟ وإذا كان يكفي،	<input type="radio"/>
فكم يتبقى معه ؟	<input type="radio"/>
نعم، ٥ ريالاً .	<input type="radio"/>

التعلم الذاتي



لغوي

سريعو التعلم



- المواد: ورقة، وقلم رصاص.
- اطلب إلى الطلاب إيجاد أكبر مجموع لعددين فرديين كل منهما مكون من رقمين، ودون تكرار الرقم في العدد.
 - ثم اطلب إليهم إيجاد أصغر مجموع لعددين زوجيين كل منهما مكون من رقمين، ودون تكرار الرقم في العدد.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (٤٢ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية، لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٢)

قدّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية معطاة في كل مما يأتي:

(١) $٣٢ + ٢٤$ ، عشرة، $٣٠ + ٢٠ = ٥٠$.

(٢) $١٧ - ٦٠$ ، عشرة $٦٠ - ٢٠ = ٤٠$.

(٣) $١٣٧٧ - ٢٤٦٦$ ، مئة. $١٤٠٠ - ٢٥٠٠ = ١١٠٠$.

(٤) $١٤٧٨٩ + ١٩٥٥٦$ ، ألف. $١٥٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ = ٣٥٠٠٠$.

مسألة اليوم

يعمل عماد في مكتبة المدينة مقابل ٤٥ ريالاً في اليوم، ويصرف ٩ ريالاً ثمن وجبة غداء، فكم يوماً سيعمل حتى يوفر ٢٥٢ ريالاً؟ ٧ أيام

ملحوظات المعلم

فكرة الدرس : أستعمل مهارة التقدير أو الإجابة الدقيقة لأحل المسألة.



لإقامة حفلٍ مديريٍّ يلزمُ شراءَ عصائرٍ بقيمة ٢٥٢ ريالاً، وأدواتٍ زينةٍ وأكوابٍ بقيمة ٦٤٦ ريالاً، وفتائرٍ بقيمة ٨٩٥ ريالاً. فكمَ ريالاً تقريباً تكونُ تكلفتُهُ هذه الحفلة؟

التقديم:



نشاط:

- قدّم المسألة الآتية للطلاب: لدى خولة ١٢٥ طابعاً بريدياً، ولدى أسماء طوابع بريدية أقل مما لدى خولة بـ ٣٦ طابعاً. ما مجموع الطوابع البريدية لديهما معاً؟
- ما الخطة التي تستعملها لحل المسألة؟ الخطوات الأربع
- ما المعطيات المهمة للفهم لإيجاد الإجابة؟ مع خولة ١٢٥ طابعاً، ومع أسماء أقل مما مع خولة بـ ٣٦.
- ما الخطة الممكنة لحل المسألة؟ اطرح ١٢٥ - ٣٦ = ٨٩ لإيجاد ما مع أسماء. ثم اجمع ١٢٥ + ٨٩ لإيجاد العدد الكلي للطوابع، فيكون مجموع ما لديهما معاً ٢١٤ طابعاً.

افهم

- ما مُعطيات المسألة؟
- ثمنُ العصائر ٢٥٢ ريالاً.
- ثمنُ الأدوات والأكواب ٦٤٦ ريالاً.
- ثمنُ الفتائر ٨٩٥ ريالاً.
- ما المطلوب؟
- إيجاد كمَ ريالاً تقريباً يلزمُ لإقامة الحفلِ المديريِّ.

خطّ

بما أنّ كلمة (تقريباً) وردت في المسألة، فإننا نُقدِّر الإجابة.

حل

قَرِّب كلَّ عددٍ إلى أقرب مئةٍ، ثمَّ اجمع

$$\begin{array}{r} 300 \quad \leftarrow \quad 252 \\ 600 \quad \leftarrow \quad 646 \\ \hline 900 + \quad \leftarrow \quad 895 + \\ 1800 \end{array}$$

قَرِّب كلَّ عددٍ إلى أكبر منزلة فيه.

إذن يلزمُ ١٨٠٠ ريالاً تقريباً لإقامة الحفلِ المديريِّ.

تحقق

راجع الحَلَّ. افترض أنّ المطلوب هو الإجابة الدقيقة. اجمع الأعداد: ٢٥٢ و ٦٤٦ و ٨٩٥ وما أنّ ١٧٩٣ قريبةٌ من ١٨٠٠، فإنَّ الإجابة صحيحة.

التدريس:



طلب إلى الطلاب قراءة المسألة. وأرشدهم خلال خطوات حل المسألة.

افهم باستخدام الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات المسألة، والمطلوب فيها.

خطّ اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل أرشدهم إلى اختيار التقدير، أو الإجابة الدقيقة لحل المسألة.

- هل نحتاج هنا إلى تقدير أم إجابة دقيقة؟ وضع ذلك التقدير، وليس الإجابة الدقيقة.
- هل المبلغ ١٨٠٠ ريال كافٍ لإقامة الحفل؟ وكيف تعرف ذلك؟ نعم، إذا كان التقريب إلى أعلى، فإن التقدير يكون أكبر من القيمة الدقيقة.

تحقق اطلب إليهم مراجعة المسألة للتأكد من ملاءمة الإجابة للمعطيات.

حلّ المهارة:

استعمل السؤالين ٢، ١ لتحليل ومناقشة مهارة حل المسألة.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية



تدريبات المهارات (١٦)

تدريبات إعادة التعليم (١٤)

الاسم: التاريخ: **٣-٢**

تدريبات المهارات
مهارة حل المسألة: التقدير أو الإجابة الدقيقة

في المسائل الآتية، عين ما كان المطلوب من تقدير أو الإجابة الدقيقة، ثم حلّها:

- مساهمة سارة مع أبي من جلابي الطعاب مساهمة ١٧٧ كغولاً وبعد العشاء فُتِحَ إلى بيت حالي في الرياض على بعد ٧٨٢ كيلومتراً من الطعاب، فكم كيلومتراً نظرتنا نلتحق مع أبي بالسلامة؟
إجابة تقديرية: ١٠٠٠ كيلومتر تقريباً
- حوتيت في حديقة الخيرات لرأس ثم بأقل قُلْ لهلمها ٥ كيلوجراماً من القشيب يوماً، فهل يكفي ١٦٨ كيلوجراماً من القشيب للاعطاء للخرتين لمدة يومين؟
إجابة دقيقة: لا تكفي
- رحلة تعليمية: عند عروبي في رحلة المدارس التقفّت ١٤٤ حوزة، والنظّرت أساميل ٩٩ حوزة، وبتزلة ١٧٨ حوزة، فكم حوزة نظرتنا التقفّت؟
إجابة تقديرية: ٤٠٠ حوزة تقريباً
- مرفحة: حصلت مساهمة على الدرجة ٧٢ في مادة العلوم للقبلي الدراسي الأول، وفي القبلي الدراسي الثاني كانت مرتبة لها ٩٨، فكم مرفحة نظرتنا لحصلت مساهمة؟
إجابة تقديرية: ٣٠ درجة تقريباً
- نسوة: خرج مجموعة للنسوة، فالتزقن لهنها ثلثه ٢٩ ريالاً، وبغضلاً ثلثه ٤١ ريالاً، وطعاباً ثلثها ١٨ ريالاً، فكم ثمنُ مجموعة على النسوة؟
إجابة دقيقة: ٨٨ ريالاً

الاسم: التاريخ: **٣-٢**

تدريبات إعادة التعليم
مهارة حل المسألة: التقدير أو الإجابة الدقيقة

عزّزْ نتائج عمَلِ عدم الخدمه إلى الإحتياجات، ونجدهم الإجابة الدقيقة عندما يُطرح السؤالُ كذلك.

عزّزْ زحل من عمَلِ أن يُطرح له خديفة لتزينة، قال المعلم: إنه بأحد ١٧ ريالاً لتكفل كل ساعة عملي، وسيسأل إن تكلفت الخديفة سؤراً يتفرق ساعتهن عرنا، فكم ريالاً ستكفل العامل من الزحل؟

الهدف:

- ما الشكوك؟
- يتقاضى العامل ١٧ ريالاً لتكفل كل ساعة عملي.
- يحتاج إلى ساعتهن تقريباً لتكفل الخديفة.
- ما المطلوب؟
- كم سيعمل الزحل لتكفل الخديفة ساعة تقريباً؟

الخطّ:

- حلّ يحتاج العامل إلى إجابة دقيقة أم تقديرية؟
- وعمل يتفرق الرجل بين إجابة دقيقة أم تقديرية؟
- سوف يظنّ العامل امرأة تدعى له، لا يعرف المسألة الدقيقة التي يسأل عنها العامل وساعات الخديفة يتفرق إجابة تقديرية أم لا.

الحلّ:

- كم يتقاضى العامل إذا عمِل ساعة ساعتهن؟
- قَرِّب العدد ١٧ إلى ١٥ ثم اجمع.
- ١٥ + ١٥ = ٣٠ ريالاً.

الهدف:

- حلّ يُفهم أن يكون التقدير الذي يُكفّنه العامل إلا مرة أخرى أو أسخر من التسليم، فلتزينة الخديفة لا يكون التقدير أكبر، لأنّ هذا سوف يتبع العامل من طلب امرأة أكثر بكثير من التكفلة الشهرية.

إرجع إلى المسألة السابقة، ثم أجب عن السؤالين ٢، ١:

- ١ كيف عرفت أن المطلوب هو التقدير وليس إيجاد الإجابة الدقيقة؟ لوجود كلمة تقريباً في المطلوب.
- ★ تشير إلى مسألة نحلها بأكثر من خطوة.

تدرب على المهارة

في المسائل الآتية: بين إذا كان المطلوب هو التقدير أو الإجابة الدقيقة، ثم حلها:

- ١ هل لدى سامي وخالد وناصير معاً أكثر من ١١٠ أفراس مدمجة؟
- ٢ في إحدى الاختبارات، كان أحد الأسئلة: اوجد ناتج الجمع $١٧ + ٣٤ + ٢٣$

الاسم	الأفراص المدمجة
سامي	٢١
خالد	٤٢
ناصر	٣٣

إجابة دقيقة، $١١٠ > ٩٦$
ما لدى سامي وخالد وناصر أقل من ١١٠.

- ٣ شاركت ٥٠ طالبة من الصفين (الرابع والخامس) في رحلة إلى المتحف الوطني. إذا كان من بينهم ٣٦ طالبة من الصف الرابع، فما عدد طالبات الصف الخامس اللاتي شاركن في الرحلة تقريباً؟ إجابة تقديرية، ١٥ طالبة

- ٤ مجموعتان من الطلاب: عدد أفراد الأولى ٩٢ طالباً، وعدد أفراد الثانية ١٠٧ طلاب. إذا أرادوا حضور الحفل المدرسي في مدرج يتسع لـ ٢٠٠ شخص، فهل يمكنهم ذلك؟ فسّر إجابتك. إجابة دقيقة، $١٩٩ = ١٠٧ + ٩٢ > ٢٠٠$ وهذا يعني أنه يمكنهم ذلك.

الدرس ٢-٣، مهارة حل المسألة ٥٣

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد متى يقدرون، ومتى يجدون الإجابة الدقيقة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٤-١٥)

٢ اطلب إليهم كتابة سلسلة من الجمل عن أنفسهم، بالتركيز على كلمة «حوالي» أو «تقريباً» وأمثلة على ذلك: أنا عمري حوالي عشر سنوات.

• ما معنى كلمة «حوالي»؟ تقريباً، قريباً من، ولكن ليس تماماً.

التدريب

استعمال الأسئلة:

السؤال (٥): يتطلب أن يدرك الطلاب ضرورة وجود مقعد لكل طالب.

السؤال (٩): قد يكون صعباً على الطلاب؛ لأن العدد لا يبدو أنه مقرب، لذا ساعد الطلاب على فهم أن بعض الأعداد تقديرية؛ لأنها كبيرة.

التقويم

تقويم تكويني

اكتب السؤال التالي على السبورة:

مع إسماعيل ٤ ريات، ومع فيصل رياتان، ومع محمود ٣ ريات. ويريدون أن يشتروا شيئاً جمعياً لهم ثمنه ١٢ رياتاً، فهل تكفي النقود التي معهم لشراء هذا الشيء؟ لا؛ فهم يملكون ٩ ريات فقط.

- هل نحتاج هنا إلى الإجابة الدقيقة؟ لا
- لمعرفة إن كان لديهم نقود كافية، فهل تقرب الأعداد أن يكون إلى أعلى أم إلى أسفل؟ إلى أسفل

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تحديد متى يقدرون أو يجدون الإجابة الدقيقة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٥٢ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (٥٢ ب)

- تدريبات المهارات (١٦)
- التدريبات الإثرائية (١٧)

٩ هذا عدد تقديري؛ لأنه من الصعب إيجاد العدد الدقيق للسكان، وخاصة عندما تكون الدولة مترامية الأطراف كما أنه لا نستطيع حصر الجميع لمنطقة ما لظروف مختلفة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (١٥)																																								
<p>الاسم: _____</p> <p>التاريخ: _____</p> <p>٣-٢ التدريبات الإثرائية</p> <p>سؤال وجواب</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>رقم السؤال</th> <th>الجواب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١</td> <td>١٩٨</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>١٩٨</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>١٩٨</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٩٨</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٩٨</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٩٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>١٩٨</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>١٩٨</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>١٩٨</td> </tr> </tbody> </table> <p>يبلغ عدد زوار أحد متاحف المتاحف المشهور العالمي ٢٠٠٠ زائر تقريباً، منهم ٨٨٤ زائر في الفترة الصباحية و ١١١٦ زائر في الفترة المسائية، وقد التقى معظمهم بعارض من هذا المتاحف.</p> <p>استعمل قائمة الأعداد أملاً لتكتب ثلاثة أعداد يمكن الإجابة عليها باستعمال الجمع.</p> <p>إجابة مسكدة: كم يقطع زائر متحف زورق في وقت واحد؟</p> <p>١</p> <p>٢</p> <p>٣</p> <p>أضرب ٣ أعداد في القائمة السابقة، واكتب سؤالين آخرين يمكنك الإجابة عليهما بالجمع، ثم تأكد من استعمال الأعداد الجديدة.</p> <p>إجابة مسكدة: كم يقطع زائر متحف زورق و عطار و جوارية؟</p> <p>١</p> <p>٢</p> <p>٣</p> <p>تأكد أنك وزمتك الإجابتين ليقتطع كل منهما من إجابة الآخر.</p>	رقم السؤال	الجواب	١	١٩٨	٢	١٩٨	٣	١٩٨	٤	١٩٨	٥	١٩٨	٦	١٩٨	٧	١٩٨	٨	١٩٨	٩	١٩٨	<p>٣-٢ مهارة حل المسألة، التقدير أو الإجابة الدقيقة</p> <p>بين إذا كان المطلوب تقدير الإجابة أم الإجابة الدقيقة، ثم حل المسألة:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١ قرأ سليم الأعداد إلى بيت جده بعد نصف اليوم، وهو كان يمشي إلى بيت جدته ويستحق يوماً ثلاثاً، و٣١ يوماً أخرى ليغطي مسافة الطريق، فما عدد الأيام التي كان يمشي فيها من البيت حوالي الساعة الثانية بعد الظهر؟ ٢ إجابة تقديرية: حوالي الساعة ٣. ٣ زارت فاطمة حديقة الحيوانات مع تلميذاتها، فبدأت تأمل الحيوانات التي كانت في الحديقة، وراحت تسأل: كم عدد الخنازير في الحديقة؟ وما عدد الخنازير في المزارع معاً؟ ٤ إجابة دقيقة: ٢٥٦٩٨ شخصاً. ٥ التقديرية: تقريبا ١٠٠٠ شخصاً. <p>قم بالخطوات التالية:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>١</td> <td>١٥٠٠</td> <td>١١٠٠</td> <td>١١٠٠</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>١١٠٠</td> <td>١١٠٠</td> <td>١١٠٠</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>١١٠٠</td> <td>١١٠٠</td> <td>١١٠٠</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١١٠٠</td> <td>١١٠٠</td> <td>١١٠٠</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١١٠٠</td> <td>١١٠٠</td> <td>١١٠٠</td> </tr> </tbody> </table>	١	١٥٠٠	١١٠٠	١١٠٠	٢	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠	٣	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠	٤	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠	٥	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠
رقم السؤال	الجواب																																								
١	١٩٨																																								
٢	١٩٨																																								
٣	١٩٨																																								
٤	١٩٨																																								
٥	١٩٨																																								
٦	١٩٨																																								
٧	١٩٨																																								
٨	١٩٨																																								
٩	١٩٨																																								
١	١٥٠٠	١١٠٠	١١٠٠																																						
٢	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠																																						
٣	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠																																						
٤	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠																																						
٥	١١٠٠	١١٠٠	١١٠٠																																						

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٣)

في المسألة الآتية: بين ما إذا كان المطلوب هو التقدير أو الإجابة الدقيقة، ثم حلها:

نوع من البيتزا ثمنه ٤٠ ريالاً، ونوع من العصير ثمن الزجاجه منه ١٠ ريالاً.

إذا اشترى سامي عدد ٢ من البيتزا وزجاجه عصير واحدة، فما الباقي الذي يستلمه من البائع إذا كان قد أعطاه ١٠٠ ريالاً؟

١٠ ريالاً

هذه إجابة دقيقة؛ لأن السؤال يطلب الكمية الدقيقة من النقود التي يعيدها البائع.

مسألة اليوم

إذا كان مع نايف ٣٧ ريالاً، فهل عنده نقود كافية ليشتري كتابين ثمن الواحد منهما ١٨ ريالاً؟ وضح إجابتك.

نعم؛ $18 + 18 = 36$ ؛ $36 < 37$

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة وتعريفها على السبورة.

اطلب إلى الطلبة أن يسجلوا المفردة وتعريفها في مجلاتهم الرياضية. اسألهم أن يكتبوا ما يعرفونه حول إعادة التجميع في الجمع مع أمثلة على متى يستعمل.

مخطط الدرس

الهدف

جمع أعداد تتكون من عدة أرقام.

مراجعة المفردات

إعادة تجميع

المصادر

اليدويات: قطع ديزن.

الخلفية الرياضية

عندما يبدأ الطلاب في جمع أعداد مكونة من عدة أرقام، يصبح مفهوم القيمة المنزلية مهماً جداً. فالطلاب الذين تعلموا كيفية إعادة التجميع سيجدون أن بإمكانهم استعمال الطريقة نفسها لجمع أعداد مكونة من عدة أرقام؛ إذ لا توجد حاجة لطريقة جديدة. كما أن تقدير ناتج الجمع قبل إجراء الجمع، والتحقق من معقولية الناتج يساعدان الطلاب على تجنب الأخطاء.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

مكاني، حركي

الموهوبون فوق

المواد: مكعبات أرقام.

- اطلب إلى الطلاب رمي مكعب أرقام للحصول على أعداد مكونة من ثلاثة، أو أربعة، أو خمسة أرقام.
- اطلب إليهم تكوين عددين، ثم جمعهما والتحقق من إجاباتهم.



١٢٩٦٣	٤٨٦١
٥٧٨٢ +	٣٢٩ +
١٨٧٤٥	٥١٩٠

التعلم الذاتي

اجتماعي، منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: مكعبات أرقام، قطع ديزن، قلم رصاص، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب رمي مكعب الأرقام ثلاث مرات، واعتبار الرقم الظاهر أولاً مئاً، والثاني عشرات، والثالث آحاد. وأن يستعملوا قطع ديزن - العشرة لتمثيل العدد الناتج.
- اطلب إليهم تكرار العمل لتكوين وتمثيل عددٍ آخر.
- يجمع الطلاب الأعداد ويعيدون تجميعها إذا لزم الأمر، باستعمال القطع. كما يسجلون الأعداد التي حصلوا عليها برمي مكعب الأرقام، ويجمعونها للتحقق. ارمِ المكعب ثلاث مرات أخرى، وكون عددًا ثالثًا وأضفه إلى ناتج جمع العددين السابقين.
- كرر النشاط إذا سمح الوقت بذلك.

٢

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

٤-٢

حل المسائل التالية:







- ميرفت، بنت سيدات نقف المدرسة من الطابق الأرضي ٨٧٧ ريالاً، ومن المصير ٤٨٧ ريالاً. ما المبلغ الذي حصل عليه النقف؟
١٣٤٤ ريالاً
- حديقة الحيوانات، في حديقة حيوانات فيلاد، برز أميرتها ٣٤٧٧ كيلوجراماً، ووزن الأمير ٥٦٦٠ كيلوجراماً، فما مجموع وزني الفيلين؟
٩١٣٧ كيلوجراماً
- فوز: كانت معدلات تساقط الثلوج على إحدى المدن خلال ٤ شهور على النحو التالي: ٣ سم، ٨ سم، ٩ سم، ٦ سم. فكم سنتيمتراً من الثلج سقط على علم المدينة خلال هذه الأشهر؟
٢٦ سم
- معتبة: استعار رزانة مكتبة عائلته خلال شهر واحد ١٣٢٤ كتاباً، و ١٨١٠ كتباً أخرى، و ٩١٦ كتاباً علمياً، فكم كتاباً أعادت المكتبة خلال هذا الشهر؟
٣٧٤٦ كتاباً
- زمن: أمينة وبلية دقيقتان في تنظيف الحديقة، و٢٢ دقيقة في تقليم الأشجار، و١٢ دقيقة في سقي الأزهار. فكم دقيقة استغرقت حنتان في الحديقة؟
٦٩ دقيقة

الصفحة: الرابع من الرابع

الصفحة: ١ من ١

استعد

نشاط عملي:

مئات	عشرات	آحاد
		
١	٣	٥
		
١	٢	٧

النموذج المجاور يُمثل $١٢٧ + ١٣٥$
 ١ قَدَّر $١٢٧ + ١٣٥$
 ٢ لحساب قيمة $١٢٧ + ١٣٥$ ،
 هل من الضروري إعادة تجميع
 الآحاد؟ كيف تعرف ذلك؟
 ٣ هل من الضروري إعادة تجميع
 العشرات؟ كيف تعرف ذلك؟



التقديم:



نشاط:

- اكتب $٣٥١ + ٤٣٢$ على السبورة، ووزع الطلاب إلى مجموعات صغيرة، واطلب إليهم استعمال قطع دينز لتمثيل المسألة.
- ما مجموع كل من الآحاد، العشرات، المئات في العددين؟
 ٣ آحاد، ٨ عشرات، ٧ مئات
- اكتب $٥٢١ + ٦٤$ على السبورة، واطلب إليهم تمثيل المسألة باستعمال قطع دينز، وترتيب القوالب لتمثيل المسألة بالصورة الرأسية، بترتيب كل من الآحاد، والعشرات، والمئات بعضها فوق بعض.
- ما أهمية ترتيب كل من الآحاد، والعشرات، والمئات بعضها تحت بعض عند حل المسائل؟ لكي نجمع الآحاد معاً، والعشرات معاً، والمئات معاً.
- اطلب إليهم التدرّب على حل مسائل متنوعة في الجمع دون إعادة التجميع، ثم تمثيلها بقطع دينز، مع كتابتها بالصورة الرأسية.

(١) $٢٠٠ = ١٠٠ + ١٠٠$
 (٢) نعم؛ $٩ < ٧ + ٥$
 (٣) لا؛ $٩ > ٢ + ٣ + ١$

أحياناً تكون إعادة التجميع ضرورة عند الجمع.

مثال الجمع مع إعادة التجميع

١ أوجد ناتج $٣٤٩ + ٦٨٢٤$ قَدَّر $٦٨٢٤ \leftarrow ٦٨٠٠$
 $٣٤٩ + \leftarrow ٣٠٠ +$
 ٧١٧٣

الخطوة ١، اجمع الآحاد

الخطوة ٢، اجمع العشرات

الخطوة ٣، اجمع المئات

الخطوة ٤، اجمع الألف

تحقق من معقولية الإجابة

لقد قَدَّرَ المجموع بـ ٧١٠٠. بما أنّ الإجابة الدقيقة ٧١٧٣ قريبة من هذا التقدير، فإنّ الإجابة معقولة. ✓

التدريس:

أسئلة البناء:

- اكتب $٣٥٦٧ + ٣٢٨$ على السبورة. واستعمل قطع دينز لتوضيح المسألة بالصورة الرأسية.
- ما الخطوة الأولى لإيجاد المجموع؟ جمع الآحاد
- ما مجموع الآحاد؟ ١٥ آحاداً
- عندما تحصل على عشرة آحاد أو أكثر، فماذا عليك أن تعمل؟ إعادة التجميع، أو تحويل عشرة آحاد إلى عشرة واحدة
- استبدل بـ ١٠ آحاد عشرة واحدة، وضع واحدة من العشرات فوق العشرات.
- كم يوجد من العشرات الآن؟ ٩ عشرات

استعد



في النشاط العملي: وزع قطع دينز على طلاب الصف، وأرشدتهم في كل خطوة في النشاط.

الجمع مع إعادة التجميع

مثال ١: يشير إلى أنه من الضروري أحياناً إعادة التجميع عدة مرات في المسألة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن																																																																																																										
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>الهدف: الطريقة المعتادة في جمع الأعداد من من اليسار إلى اليمين، علّ علمه أنه يتخلّف جمع الأعداد من اليسار إلى اليمين؟ إن محولة الجمع من اليسار إلى اليمين تكون طريقة جيدة عندما نقرّب بالجمع معاً.</p> <p>أوجد ناتج الجمع:</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٥٨</td> <td>٩٨٥ + ٣٥٨</td> </tr> <tr> <td>٩٨٥</td> <td>٣٠٠</td> </tr> <tr> <td>٩٨٥</td> <td>٩٠٠</td> </tr> <tr> <td>٩٨٥</td> <td>١٢٠٠</td> </tr> </table> <p>الخطوة ١: اجمع المئات</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٥٨</td> <td>٩٨٥</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> </tr> </table> <p>الخطوة ٢: اجمع العشرات</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٥٨</td> <td>٩٨٥</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>١٤</td> </tr> </table> <p>الخطوة ٣: اجمع الآحاد</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٥٨</td> <td>٩٨٥</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>١٤</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>١٤</td> </tr> </table> <p>أوجد ناتج الجمع، ثم استعمل التقدير للتحقق من إجابتك.</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٢٥</td> <td>١٣٦١</td> <td>٥٧٧</td> </tr> <tr> <td>٤٤٣</td> <td>٤٧٧</td> <td>٣٦١ +</td> </tr> <tr> <td>٧٨١٧</td> <td>١٩٨٨</td> <td>٩٧٥</td> </tr> <tr> <td>٥٨١١</td> <td>٢٢٢٤</td> <td>٤٧٧</td> </tr> <tr> <td>٧٣٣٥</td> <td>٣٨١</td> <td>٥٣٤</td> </tr> <tr> <td>١٢١٥٥</td> <td>٣٦٠٩</td> <td>١٠١١</td> </tr> <tr> <td>٨٣٢٤</td> <td>٥٢٧٨</td> <td>٣٣٨</td> </tr> <tr> <td>٣٢٢٢</td> <td>١٤٤</td> <td>٤٤٤ +</td> </tr> <tr> <td>١٢٣٠٠</td> <td>٣٧٥٧</td> <td>٨٢٠</td> </tr> <tr> <td>٧٥٤</td> <td>٢١٣٤</td> <td>٨٣٣</td> </tr> <tr> <td>٢١٨٨</td> <td>١٨٤١</td> <td>٦٤٤</td> </tr> <tr> <td>٤٤٢٢</td> <td>٤٨١٦</td> <td>١٤٧٨</td> </tr> </table> <p>الفصل ١٠، الجمع والطرح</p>	٣٥٨	٩٨٥ + ٣٥٨	٩٨٥	٣٠٠	٩٨٥	٩٠٠	٩٨٥	١٢٠٠	٣٥٨	٩٨٥	٥	٥	٨	٨	٥	٥	٣٥٨	٩٨٥	٥	٥	٨	٨	٥	٥	١٤	١٤	٣٥٨	٩٨٥	٥	٥	٨	٨	٥	٥	١٤	١٤	١٤	١٤	٣٢٥	١٣٦١	٥٧٧	٤٤٣	٤٧٧	٣٦١ +	٧٨١٧	١٩٨٨	٩٧٥	٥٨١١	٢٢٢٤	٤٧٧	٧٣٣٥	٣٨١	٥٣٤	١٢١٥٥	٣٦٠٩	١٠١١	٨٣٢٤	٥٢٧٨	٣٣٨	٣٢٢٢	١٤٤	٤٤٤ +	١٢٣٠٠	٣٧٥٧	٨٢٠	٧٥٤	٢١٣٤	٨٣٣	٢١٨٨	١٨٤١	٦٤٤	٤٤٢٢	٤٨١٦	١٤٧٨	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>الهدف: تدريبات المهارات</p> <p>٤-٢ الجمع</p> <p>أوجد ناتج الجمع، ثم تحقق من معقولية الإجابة بالتقدير:</p> <table border="1"> <tr> <td>٥٢٠٣</td> <td>٨٦٥</td> <td>٢٤٧</td> </tr> <tr> <td>٧٣٤٠</td> <td>٣٦١</td> <td>٢٠٨٠</td> </tr> <tr> <td>٥٩٤٢</td> <td>١٧٥٥</td> <td>٩٠٥</td> </tr> <tr> <td>٤٠٢٨٧</td> <td>٤٢٠٩</td> <td>٧٤٢٤</td> </tr> <tr> <td>٨٩١٥٢</td> <td>٣١٨٤٠</td> <td>٧٣٠٢</td> </tr> <tr> <td>١٢٩٤٠</td> <td>٧٧٠٢</td> <td>٢٤٧١</td> </tr> </table> <p>٧٥٠ = ٤٨٠ + ٢٧٠ + ٢٨٨</p> <p>٧٧٦ = ١٢٧ + ٤٧١٣</p> <p>٧٠٥٢ = ١٢٨٨ + ٤٧١٣</p> <p>أوجد مجموع يساغلي أكبر من ١٠٠٠ في الجدول:</p> <table border="1"> <tr> <th>المنطقة</th> <th>المساحة بالكيلومترات المربعة</th> </tr> <tr> <td>الرياض</td> <td>٣٨٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>مكة المكرمة</td> <td>١٤١٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>بغداد</td> <td>٣١٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>البحرين</td> <td>١٠٢٣٧</td> </tr> <tr> <td>البحر</td> <td>١١٨٣٣٢</td> </tr> <tr> <td>تبرك</td> <td>١٨٤١٢٠</td> </tr> </table> <p>٧٤٠٠٠٠ + ٣١٠٠٠٠ + ٢٨٠٠٠٠</p> <p>الفصل ١٠، الجمع والطرح</p>	٥٢٠٣	٨٦٥	٢٤٧	٧٣٤٠	٣٦١	٢٠٨٠	٥٩٤٢	١٧٥٥	٩٠٥	٤٠٢٨٧	٤٢٠٩	٧٤٢٤	٨٩١٥٢	٣١٨٤٠	٧٣٠٢	١٢٩٤٠	٧٧٠٢	٢٤٧١	المنطقة	المساحة بالكيلومترات المربعة	الرياض	٣٨٠٠٠٠	مكة المكرمة	١٤١٠٠٠	بغداد	٣١٠٠٠٠	البحرين	١٠٢٣٧	البحر	١١٨٣٣٢	تبرك	١٨٤١٢٠
٣٥٨	٩٨٥ + ٣٥٨																																																																																																										
٩٨٥	٣٠٠																																																																																																										
٩٨٥	٩٠٠																																																																																																										
٩٨٥	١٢٠٠																																																																																																										
٣٥٨	٩٨٥																																																																																																										
٥	٥																																																																																																										
٨	٨																																																																																																										
٥	٥																																																																																																										
٣٥٨	٩٨٥																																																																																																										
٥	٥																																																																																																										
٨	٨																																																																																																										
٥	٥																																																																																																										
١٤	١٤																																																																																																										
٣٥٨	٩٨٥																																																																																																										
٥	٥																																																																																																										
٨	٨																																																																																																										
٥	٥																																																																																																										
١٤	١٤																																																																																																										
١٤	١٤																																																																																																										
٣٢٥	١٣٦١	٥٧٧																																																																																																									
٤٤٣	٤٧٧	٣٦١ +																																																																																																									
٧٨١٧	١٩٨٨	٩٧٥																																																																																																									
٥٨١١	٢٢٢٤	٤٧٧																																																																																																									
٧٣٣٥	٣٨١	٥٣٤																																																																																																									
١٢١٥٥	٣٦٠٩	١٠١١																																																																																																									
٨٣٢٤	٥٢٧٨	٣٣٨																																																																																																									
٣٢٢٢	١٤٤	٤٤٤ +																																																																																																									
١٢٣٠٠	٣٧٥٧	٨٢٠																																																																																																									
٧٥٤	٢١٣٤	٨٣٣																																																																																																									
٢١٨٨	١٨٤١	٦٤٤																																																																																																									
٤٤٢٢	٤٨١٦	١٤٧٨																																																																																																									
٥٢٠٣	٨٦٥	٢٤٧																																																																																																									
٧٣٤٠	٣٦١	٢٠٨٠																																																																																																									
٥٩٤٢	١٧٥٥	٩٠٥																																																																																																									
٤٠٢٨٧	٤٢٠٩	٧٤٢٤																																																																																																									
٨٩١٥٢	٣١٨٤٠	٧٣٠٢																																																																																																									
١٢٩٤٠	٧٧٠٢	٢٤٧١																																																																																																									
المنطقة	المساحة بالكيلومترات المربعة																																																																																																										
الرياض	٣٨٠٠٠٠																																																																																																										
مكة المكرمة	١٤١٠٠٠																																																																																																										
بغداد	٣١٠٠٠٠																																																																																																										
البحرين	١٠٢٣٧																																																																																																										
البحر	١١٨٣٣٢																																																																																																										
تبرك	١٨٤١٢٠																																																																																																										

مثال من واقع الحياة

تذكر: يمثل الجدول المجاور عدة التذاكر المبيعة يومي الأربعاء والخميس لحضور مباراة كرة قدم. فَمَا مجموع التذاكر المبيعة؟

مبيعات التذاكر	
اليوم	العدد
الأربعاء	٥٧١٣
الخميس	٤٨٢٧



$$\begin{array}{r} 6000 \leftarrow 5713 \\ 5000 + \leftarrow 4827 + \\ \hline 11000 \end{array}$$

الخطوة ١: إجمع الآحاد

$$\begin{array}{r} 10 = 7+3 \\ \hline 10 = 7+3 \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ٢: إجمع العشرات

$$\begin{array}{r} 10 = 7+3 \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline 040 \end{array}$$

الخطوة ٣: إجمع المئات

$$\begin{array}{r} 10 = 7+3 \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline 040 \end{array}$$

الخطوة ٤: إجمع الألف

$$\begin{array}{r} 10 = 7+3 \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline 10540 \end{array}$$

إذن مجموع التذاكر المبيعة ١٠٥٤٠ تذكره.

تحقق من معقولية الإجابة:

لقد قَدَّرت المجموع بـ ١١٠٠٠ بما أن الإجابة الدقيقة (١٠٥٤٠) قريبة من هذا التقدير؛ فإنها معقولة. ✓

الدرس ٢-٤، الجمع ٥٥

مثالان إضافيان

أوجد ناتج $٤٥٦٨ + ٢٤٢٩ + ٦٩٩٧$

الجدول الآتي يبين مساحتي استراحتين بالأمتار المربعة. ما مجموع مساحتهما؟ ١٨٦١١

المساحة	الاستراحة
١٢٨٧٩	عائلة حامد
٥٧٣٢	عائلة شاكر

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل أسئلة «تأكد»، وتابعهم في أثناء حل المسائل.

السؤال (٦): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في جمع الأعداد المكونة من عدة أرقام،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٨)

٢ اكتب عدة مسائل جمع على السبورة تحتوي على الآحاد، والعشرات والمئات.

اطلب إليهم استعمال قوالب الأساس عشرة لإعادة التجميع، بتحويل ١٠ آحاد إلى عشرة واحدة، ١٠ عشرات بمئة واحدة، وتسجيل كل خطوة.

• ما الذي يجب أن يحدث في حالة الحصول على ١٠ أو أكثر في الآحاد؟ تحويل ١٠ آحاد إلى عشرة واحدة.

• ما الذي يجب أن يحدث في حالة الحصول على ١٠ عشرات أو أكثر؟ تحويل ١٠ عشرات إلى مئة واحدة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (١٦)

٤-٢ الجمع

أوجد ناتج الجمع، ثم استعمل التقدير للتحقق من إجابتك:

$\begin{array}{r} 5000 \\ + 3000 \\ \hline 8000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 334 \\ + 7954 \\ \hline 8288 \end{array}$	$\begin{array}{r} 700 \\ + 3000 \\ \hline 3700 \end{array}$	$\begin{array}{r} 785 \\ + 3000 \\ \hline 3785 \end{array}$
$\begin{array}{r} 30000 \\ + 30000 \\ \hline 60000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 19998 \\ + 32222 \\ \hline 52220 \end{array}$	$\begin{array}{r} 700 \\ + 700 \\ \hline 1400 \end{array}$	$\begin{array}{r} 700 \\ + 700 \\ \hline 1400 \end{array}$
$\begin{array}{r} 300000 \\ + 300000 \\ \hline 600000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 510218 \\ + 510218 \\ \hline 1020436 \end{array}$	$\begin{array}{r} 700 \\ + 700 \\ \hline 1400 \end{array}$	$\begin{array}{r} 700 \\ + 700 \\ \hline 1400 \end{array}$

أوجد ناتج الجمع، مثلًا إلى أقرب مئ:

$\begin{array}{r} 2400 \\ + 5400 \\ \hline 7800 \end{array}$	$\begin{array}{r} 188 \\ + 8334 \\ \hline 8522 \end{array}$	$\begin{array}{r} 200 \\ + 700 \\ \hline 900 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5122 \\ + 785 \\ \hline 5907 \end{array}$
--	---	---	---

استمرارية التقدير

مثلًا إذا كان المطلوب تقدير الإجابة لم الإجابة الدقيقة، ثم حل المسألة:

١. بلغ حجم راحة نضج التفاح وبتحجان لإتمام ذلك إلى قطع من الخشب، الطول: ٤٠ سم، ٤٢ سم، ٢٢ سم. ما مجموع أطوال قطع الخشب اللازمة لذلك؟

الإجابة الدقيقة: ١٠٤ سم

٢. بلغت مساحة ١٥ رمال من راحة الصناديق ١٠ رمال من راحة الصناديق و١٥ رمالاً لأشياء أخرى. ما مجموع ما دلتها؟

الإجابة الدقيقة: ٤٠ رمالاً

٣. بلغت طاقم الصنف الرابع الكتف والطنان والحصول في مهرجان الطبخ الحرفي، وكان يمثل من بين الكوكب ٤٠ رمالاً، و ٤٥ رمالاً من بين الطبخ، و ٢٠ رمالاً من بين الحبوب. كم رمالاً يمثل في مهرجان الطبخ الحرفي؟

الإجابة الدقيقة: ١١٥ رمالاً

التدريبات الإثرائية (٢١)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٤-٢ التدرجات الإثرائية
مركز الهاتف الدولي

بين الجدول التالي رمز الهاتف الدولي لعدد من الدول العربية:

الرمز الدولي	الدولة
٩٦١	لبنان
٩٦٢	الأردن
٩٦٣	سوريا
٩٦٤	العراق
٩٦٥	الكويت
٩٦٦	السعودية
٩٦٧	البحرين
٩٦٨	عمان
٩٦٩	السلطنة
٩٧٠	الإمارات
٩٧١	البحرين
٩٧٢	قطر
٩٧٣	البحرين
٩٧٤	قطر
٩٧٥	لبنان

١. ما مجموع رموز الأرقام التسعونية؟
 $٩٦٨+٩٦٦+٩٦٤$

٢. أوجد مجموع الرموز الدولية للبحرين وقطر والكويت.
 $٩٦٦+٩٦٧+٩٦٣$

٣. ما مجموع الرموز الدولية للكويت واليمن وسوريا؟
 $٩٦٥+٩٦٦+٩٦٣$

٤. أوجد مجموع الرموز الدولية للكويت واليمن وسوريا والكويت.
 $٩٦٥+٩٦٦+٩٦٣+٩٦٣$

٥. أوجد مجموع رموز الهاتف الدولي التي تبدأ بأحد الأرقام الآتية: ٢١
 $٢٨٧+٩٦٤+٩٦١+٩٦٦+٩٦٣$

٦. أوجد مجموع رموز الهاتف الدولي التي تبدأ بأحد الأرقام الآتية: ٤٠
 $٩٦٣+٩٦٦+٩٦٦+٩٦٣$

٧. أوجد مجموع رموز الهاتف الدولي التي تبدأ بأحد الأرقام الآتية: ٤٠
 $٩٦٣+٩٦٦+٩٦٣$

تأكّد

أوجد ناتج الجمع، ثمّ تحقّق من معقوليّة الإجابة بالتّقدير: المثالان ٢،١ (٤)

$$\begin{array}{r} 29380 \\ + 8253 \\ \hline 37633 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3000 \\ + 900 \\ \hline 3900 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2971 \\ + 864 \\ \hline 3835 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1600 \\ + 400 \\ \hline 2000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1592 \\ + 429 \\ \hline 2021 \end{array} \quad \begin{array}{r} 400 \\ + 80 \\ \hline 480 \end{array} \quad \begin{array}{r} 394 \\ + 84 \\ \hline 478 \end{array}$$

٥ يجمع فريق أصدقاء البيّة في المدرسة الزّجاجات الفارغة من أجل إعادة تدويرها. فإذا جمع الفريق ١٧٨ زجاجة في الشهر الأوّل و٢٣٦ زجاجة في الشهر الثاني، فكمّ زجاجة جمع الفريق في الشهرين معاً؟

٦ وضح أهميّة ترتيب المنازل في الأعداد بعضها تحت بعضها عند جمعها. إجابه ممكنة: لأنك تحتاج إلى جمع الأرقام الموجودة في المنزلة نفسها.

تدرب، وحلّ المسائل

أوجد ناتج الجمع، ثمّ تحقّق من معقوليّة الإجابة بالتّقدير: المثالان ٢،١

$$\begin{array}{r} 6700 \\ + 1000 \\ \hline 7700 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6742 \\ + 975 \\ \hline 7717 \end{array} \quad \begin{array}{r} 300 \\ + 700 \\ \hline 1000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 290 \\ + 693 \\ \hline 983 \end{array} \quad \begin{array}{r} 360 \\ + 60 \\ \hline 420 \end{array} \quad \begin{array}{r} 364 \\ + 58 \\ \hline 422 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24000 \\ + 7000 \\ \hline 31000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23824 \\ + 7346 \\ \hline 31170 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6000 \\ + 3000 \\ \hline 9000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6481 \\ + 2756 \\ \hline 9237 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8000 \\ + 7000 \\ \hline 15000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8346 \\ + 7208 \\ \hline 15554 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 694000 \\ + 480000 \\ \hline 1174000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 693782 \\ + 47816 \\ \hline 741598 \end{array} \quad \begin{array}{r} 37000 \\ + 82000 \\ \hline 119000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 37178 \\ + 82370 \\ \hline 119548 \end{array} \quad \begin{array}{r} 83000 \\ + 50000 \\ \hline 133000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 82828 \\ + 4789 \\ \hline 87617 \end{array}$$

٧ كشفت إحصائيات مرورية على جسر الملك فهد في أحد الأيام عن عبور ٨٧٧٨ سيّارة في اتجاه البحرين، و٧١٢٦ سيّارة في اتجاه السعودية. ما مجموع السيارات التي قد عبرت الجسر في ذلك اليوم؟ ١٥٩٠٤ سيارات

٨ يرغب بكرّ في شراء ملابس رياضية ثمنها ١٥٠ ريالاً، وكرة قدم ثمنها ٣٠ ريالاً. فإذا كان معه ٢٠٠ ريال، وقد اشترى منها كتاباً ثمنه ١٥ ريالاً، فهل يكفي ما بقي معه لشراء الملابس الرياضية وكرة القدم؟ نعم؛ ١٨٥ > ٢٠٠

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١٦: قد يجد بعض الطلاب صعوبة في جمع عدد مكوّن من ثلاث منازل أو أكثر، لذا ذكّرهم بترتيب الأرقام رأسياً بحسب منازلها في كل عدد.

التدريب:

٣ أضع أسئلة التدريبات (٧-١٩)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٧-١٦، ١٢-٨
ضمن المتوسط	١٨، ١٧-١٥، ١٢-٨
فوق المتوسط	١٧-٧ (فردية)، ١٨-١٩

طلب إلى الطلاب مناقشة وحلّ مسائل: «مهارات التفكير العليا». وشجّعهم على تجريب حلّ أكثر من مسألة جمع قبل اعتماد إجاباتهم لكل مسألة.

مسائل مهارات التفكير العليا

إجابة ممكنة: ٣٢٩٨٥، ٢٩٥٩٢

١٨. مسألة مفتوحة: اكتب عددين كل منهما يتكوّن من خمسة أرقام، ويبلغ مجموعهما ٦٠٠٠٠ تقريبًا.

١٩. اكتب كيف يمكن أن نجمع عددين كل منهما يتكوّن من أربعة أرقام، ومجموعهما

يتكوّن من خمسة أرقام؟ إجابة ممكنة: إذا كان مجموع الأرقام في منزلة الآلاف أكبر من ٩، فيكون المجموع مكونًا من ٥ أرقام.

للاّلي على اختبار

٢٠. ذهبت مَها إلى السوق لشراء لعبة أطفالٍ لأختها الصغيرة. إذا كان ثمن اللعبة ٢٦ ريالًا. وكان لديها ورقتان نقديتان من فئة ١٠ ريالات، وورقة واحدة من فئة ٥ ريالات. فأنتِ العبارات التالية صحيحة؟ (الدرس ٢-٣)
- (أ) سيبقى لديها مبلغ أقل من ٥ ريالات.
- (ب) لا تستطيع شراء اللعبة لأنها لا تملك المال الكافي لشرائها. ب
- (ج) لديها المبلغ المطلوب بالضبط.
- (د) سيعيد لها البائع أكثر من ٥ ريالات.
٢١. في مكتبة المدرسة ١٧ كرسيًا إضافيًا، وفي المطعم ٤٥ كرسيًا إضافيًا. أيّ مَنا يأتي يوضح كيفية إيجاد العدد الكلي للكراسي الإضافية؟ (الدرس ٢-٤) أ
- (أ) $٤٥ + ١٧$
- (ب) $٤٥ - ١٧$
- (ج) ٤٥×١٧
- (د) $٤٥ \div ١٧$

مراجعة تراكمية

٢٢. $١٩٦ -$ يقرب إلى ٢٠٠ ←
- $١٨٤ +$ يقرب إلى ١٨٠ ←
٢٣. $٣٩٦٢ + ٥٣٦$ مئة
٢٤. اجمع ذهنيًا: (الدرس ٢-١)
- $١٨ + ٢٥ + ١٠ = ٥٣$
- $٣٠ + ١٢ + ١٥ = ٥٧$
٢٥. $٣ + ١٤ + ٢٦ = ٤٣$
٢٦. $٣١ + ٢٥ + ١٩ = ٧٥$
٢٧. ٢٢٠٠ مئة
٢٨. $٩٨٧ + ٩٩٠$ عشرة
٢٩. ٧٨٠٠٠ ألف
٣٠. $٧٨٣٦٨ + ٧٨٠٠٠$ ألف

الدرس ٢-٤: الجمع ٥٧

اكتب

اطلب إليهم حل السؤال ١٨ في مجلة

الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

اكتب $٦٥٧٢ + ٤٢٥٩$ على السبورة.

• أي المنازل تحتاج إلى إعادة تجميع؟

منازل الآحاد والعشرات

• ما عدد العشرات التي سيضاف بعضها إلى بعض؟

١٣ عشرة

• كم يساوي المجموع؟ ١٠٨٣١

تأكد

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في جمع

سرري

أعداد من عدة منازل؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← الحوار وحدد أخطاء الطلاب

وقم بمعالجتها، وأعطهم

تدريبات مشابهة لتدريبات إعداد

التعليم.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم (٥٤ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

فهم الرياضيات:

اكتب $٩١٦ + ٤٧٥$ على السبورة. واطلب إلى الطلاب كتابة

خطوات إيجاد الناتج خطوة خطوة.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في

الدرس ٢-٣ و ٢-٤ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٣٤).

للاّلي على اختبار

مراجعة الدرسين ٢-٣، ٢-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار؛"

لتعزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ١-٢، ٢-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية؛" للتأكد

من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في

فصول سابقة.

اختبار منتصف الفصل

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٢ إلى ٢-٤

القَصْد

٢

٩ اختيار من متعدد: يظهر الجدول التالي أعداد السيارات المتوافرة لدى أحد المعارض

أعداد السيارات في أحد المعارض بحسب دولة الصنع	
الدولة المصنعة	عدد السيارات
ألمانيا	١٤٦
اليابان	١٧٥
أمريكا	٢٠٦

١٠ قَدِّر مجموع السيارات الموجودة في المعرض.

- (أ) ٤٠٠ (ب) ٥٠٠
(ج) ٦٠٠ (د) ٧٠٠

١١ حدِّد هل المطلوب هو التقدير أم الإجابة الدقيقة، ثمَّ حلَّ المسألة: (الدروس ٣-٢)

١٢ لدى أحمد مزرعة مربعة الشكل، أراد عمل سياج لها، إذا كان طول ضلع المزرعة ٢٠ مترًا، فكم مترًا يحتاج لعمل السياج؟ الإجابة الدقيقة: ٨٠ مترًا

أوجد ناتج الجمع، ثمَّ تحقق من معقولية الإجابة بالتقدير: (الدروس ٤-٢)

$$\begin{array}{r} 60000 \\ 37000 \\ 97000 \end{array} + \begin{array}{r} 63456 \\ 37425 \\ 100811 \end{array} + \begin{array}{r} 28000 \\ 7000 \\ 35000 \end{array} + \begin{array}{r} 28180 \\ 7233 \\ 35413 \end{array}$$

١٣ اكتب كيف يمكن جمع الأعداد $175 + 139 + 225$ ذهنيًا. (الدروس ١-٢)
إجابة ممكنة: اجمع $175 + 225 = 400$ ، ثم $400 + 139 = 539$

الجبر: اكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: (الدروس ١-٢)

- ١ $136 = 0 + 136$ ، خاصية العنصر المحايد لعملية الجمع بحسب دولة الصنع. (الدروس ٢-٢)
٢ $4 = 7 + () + 2$ ، خاصية التجميع
٣ $98 + 58 = 98 + 58$ ، خاصية الإبدال

الجبر: اكتب الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: (الدروس ١-٢)

- ٤ في مقلمة سلّمتي ثلاثة أقلام رصاص، وقلم حبر أحمران، وقلم حبر أزرق. وفي مقلمة فاطمة قلمًا رصاص، وقلم حبر أحمر، وثلاثة أقلام حبر زرق. أي مقلمة تحوي عددًا أكبر من الأقلام؟ وضح اجابتك. في المقلمتين العدد نفسه من الأقلام؟ (خاصية الإبدال لعملية الجمع)

٥ اختيار من متعدد: ما العدد الذي يجعل الجملة العددية التالية صحيحة؟

$$(12 + 17) + 21 = 12 + () + 21$$

- (الدروس ١-٢) ج
(أ) ١١ (ب) ١٢
(ج) ١٧ (د) ٢١

٦ قدر الناتج بالتقريب إلى أقرب منزلة معطاة: (الدروس ٢-٢)

- ٧ $80 = 60 + 20$ عشرة: $63 + 22$
٨ $400 = 200 - 600$ مئة: $203 - 567$
٩ $5200 = 600 - 5800$ مئة: $551 - 5825$

٥٨ الفصل الثاني: الجمع والطرح

الدروس من ١-٢ إلى ٤-٢

التقويم التكويني

ستعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب مفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه وجد اختبارًا مشابه له في دليل التقويم.
اختبار منتصف الفصل (٣٦).

المطويات متابعة المطويات

ستعمل المقترحات الآتية لترشد الطلاب عند تدوين لاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.
درس ١-٢ اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا تعريف كل من خاصية الإبدال لعملية الجمع، وخاصية التجميع لعملية جمع، وخاصية العنصر المحايد الجمعي في بطاقة وضعوها في الجيب الأول من مطوياتهم.

درس ٤-٢ يستعمل الطلاب الجيب الثاني من مطوياتهم دونوا عملاً يظهر فهمهم لجمع أعداد مكونة من عدة أرقام.

معالجة الأخطاء

أعلى نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٥-١	حل مسائل جمع وفهم العلاقات بين العمليات.	<ul style="list-style-type: none"> لا يفهم معنى الخاصية. يخلط بين المفاهيم. لا يفهم الجمل العددية. 	تدريبات إعادة التعليم.
٩-٦	تقدير المجموع والفرق.	<ul style="list-style-type: none"> لا يستطيع أن يقرب الأعداد. يجد الإجابة الفعلية بدلاً من تقدير الإجابة. 	
١٢-١	إيجاد ناتج جمع أعداد.	<ul style="list-style-type: none"> لا يستطيع إيجاد ناتج جمع عددين أو أكثر. 	
١٣	إيجاد ناتج الجمع ذهنيًا.	<ul style="list-style-type: none"> لا يستطيع أن يجمع ذهنيًا. 	

مخطط الدرس

الهدف:

استكشاف طرح الأعداد.

المفردات

المطروح منه، المطروح، الفرق.

المصادر

اليدويات: قطع دينز

١ التقديم:

- اطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز-العشرة لتوضيح الجمع مع إعادة التجميع في المسألة $278 + 349$
- كيف تستعمل القطع لتوضيح إعادة التجميع في منزلة الآحاد؟ وفي منزلة العشرات؟ حول ١٠ آحاد إلى عشرة واحدة، ١٠ عشرات إلى مئة واحدة.
- اطلب إليهم مناقشة الاختلاف بين عمليتي الجمع والطرح وتوصل معهم إلى أنهما عمليتان متقابلتان أو متعاكستان. واكتب $467 - 124$ على السبورة، واطلب إليهم توضيح العملية باستعمال قطع دينز.
- كيف يمكنك توضيح هذه المسألة باستعمال قطع دينز؟ أرتب ٤ مئات، ٦ عشرات، ٧ آحاد، ثم آخذ منها ٤ آحاد، ٢ عشرات، ١ مئة.
- أخبرهم أنهم سيستعملون قطع دينز لتوضيح إعادة التجميع في الطرح.

٢ التدريس:

نشاط:

عندما يستعمل الطلاب قطع دينز في الطرح، تأكد من فهمهم أن ترتيب القطع هنا متعلق بتمثيل المطروح منه فقط، ومن ثم آخذ قطع منه. وبما أنه لا توجد عشرات كافية في ٤٢١، لذا على الطلاب تحويل مئة إلى ١٠ عشرات. واطلب إليهم تسجيل خطواتهم خلال تعاملهم مع كل مسألة.

قد تحتاج إلى إعادة تجميع عند إجراء عملية الطرح.

نشاط استعمال النماذج لتجد ناتج $421 - 241$

مئات	عشرات	آحاد

الخطوة ١، مثل العدد ٤٢١ باستعمال النماذج.

الخطوة ٢، اطرَح الآحاد.

$$\begin{array}{r} 421 \\ - 241 \\ \hline \end{array}$$

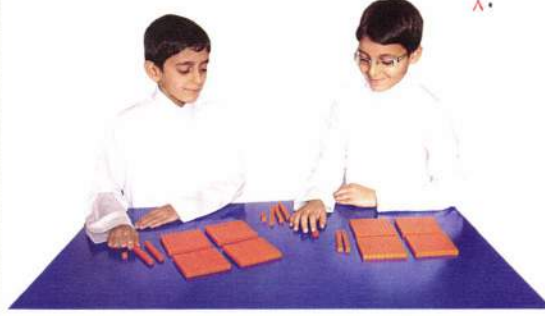
الخطوة ٣، اطرَح العشرات.

مئات	عشرات	آحاد

تحتاج إلى إعادة التجميع؛ لأنك لا تستطيع أن تَطرح ٤ عشرات من عشرين.

فكَّ التجميع لمئة واحدة إلى ١٠ عشرات، ثم أعد تجميعها مع العشرات ليصبح لديك ١٢ عشرة.

$$\begin{array}{r} 312 \\ 421 \\ - 241 \\ \hline 80 \end{array}$$



استكشاف ٥-٢، الطرح ٥٩

فكرة الدرس

استكشاف طرح الأعداد.

المفردات

المطروح منه

المطروح

الفرق



فكر

استعمل السؤالين ٢٠١ والواردين في فقرة «فكر» لتقويم
استيعاب الطلاب ل طرح أعداد كبيرة.

٣ التقويم: تقويم تكويني

استعمل الأسئلة من ٣ إلى ١١ الواردة في فقرة «تأكد» لتقويم
استيعاب الطلاب ل طرح أعداد كبيرة.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل الأسئلة من ٥ إلى ١٠ لسدّ الفجوة بين استعمال
نموذج أو القطع، واستعمال الورقة والقلم في مسائل
ل طرح.

توسيع المفهوم

متى يكون إعادة التجميع في المسألة ٤٥٦-٢٦٨ ضرورياً؟
في منزلة الآحاد؛ لأنه لا يمكنك طرح ٨ من ٦، وفي منزلة
عشرات؛ لأنه لا يمكنك طرح ٦ من ٥ دون إعادة التجميع

الخطوة ٤: ا طرح المئات

ا طرح ٢ مئات من ٣ مئات

$$\begin{array}{r} 312 \\ - 431 \\ \hline 241 \\ - 180 \\ \hline \end{array}$$

تحقق:

استعمل الجمع للتحقق من صحة الطرح.

$$\begin{array}{r} 180 \\ + 241 \\ \hline 421 \\ - 180 \\ \hline \end{array}$$

إذن الإجابة صحيحة. ✓

مئات	عشرات	أحاد

فكر:

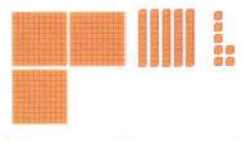
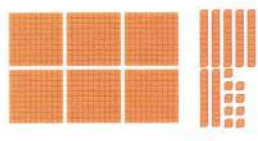
- كيف استعملت النماذج ل طرح ٢٤١ من ٤٢١؟ انظر الهامش.
- صِفْ كيف قُمْتَ بإعادة التجميع في منزلة العشرات. انظر الهامش.

تأكد

ا طرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملاً الجمع:

٣٣٤ ٣٤٥ - ٦٧٩

٢٥٩ ٩٨ - ٣٥٧



٣٨٤ ٢٤٨ - ٦٣٢

١٤٠ ٣٨٥ - ٥٢٥

٩٢ ١٩٥ - ٢٨٧

٢١٩ ٧٢٩ - ٩٤٨

٢٦٨ ٥٩٣ - ٨٦١

٢٥٨ ٤٦٩ - ٧٢٧

أهميَّة ترتيب أرقام الأعداد بعضها فوق بعض عند إجراء عمليَّة الطرح؟ انظر الهامش.

إجابات:

- إجابة ممكنة: بعد تمثيل العدد ٤٢١، تم طرح الآحاد، ول طرح العشرات، تم إعادة تجميع مئة واحدة لـ ١٠ عشرات، وبعد ذلك تم طرح المئات.
- إجابة ممكنة: تحويل مئة واحدة إلى ١٠ عشرات.
- إجابة ممكنة: لأنك تحتاج إلى طرح الأرقام الموجودة في المنزلة نفسها، كما تساعدك في إعادة التجميع عندما يلزم الأمر.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٤)

أوجد ناتج الجمع، ثم تحقق من معقولية الإجابة بالتقدير:

$$٧٢٣ \quad ٢٤٥ + ٤٧٨ (٢) \quad ٥٩٧ \quad ٢٩ + ٥٦٨ (١)$$

$$٨٢٤٧ \quad ٣٤٨٢ + ٤٧٦٥ (٤) \quad ٨٩١٤ \quad ٦٧٦ + ٨٢٣٨ (٣)$$

$$٥٧٥٥١ \quad ٢٧٨٨ + ٥٤٧٦٣ (٥)$$

مسألة اليوم



زُرعت شجرة قبل ٤٣ عامًا من عام ١٣٩٩ هـ. كم سيكون
عمرها عام ١٤٣٥ هـ؟ ٧٩ عامًا

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريفاتها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يسجلوا مفردات المراجعة وتعريفاتها في
مجلاتهم الرياضية، ثم اطلب إليهم أن يكتبوا مسألة طرح، وأن
يكتبوا اسم كل جزء عليها.

مخطط الدرس

الهدف

طرح أعداد يتكون كل منها من عدة أرقام.

مراجعة المفردات

الفرق، المطروح منه، المطروح.

المصادر

المواد والوسائل: ورقة مربعات.

اليدويّات: قطع دينز-العشرة.

الخلفية الرياضية

على الرغم من وجود طرق عديدة للطرح، فإن الطريقة الأساسية تركز
على حقائق الطرح ضمن العشرة، وتبين أن طرح عددين كلاهما من
عدة أرقام، هو عبارة عن تركيبة لطرح عددين كلاهما مكون من رقم
واحد. وبغض النظر عن الطريقة المتبعة، فالهدف أن يفهم الطالب أن
الطرح هو إيجاد الفرق بين عددين.
ويمكن التحقق من صحة الحل في مسائل الطرح باستعمال التقدير أو
الجمع الذي يمثل عملية عكسية لعملية الطرح. وعندما يألف الطلاب
طرق الطرح المختلفة، شجّعهم على استعمال الحساب الذهني
لإيجاد ناتج الطرح بسهولة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي

دون المتوسط دون

المواد: ورقة وقلم رصاص.

• اكتب المعلومات الآتية على السبورة:



• اطلب إلى الطلاب ترتيب هذه النقاط تنازليًا، وإيجاد الفرق بين أعلى النقاط وأدناها (سلطان ٦٦٨٢١، سامي ٦٢١٢٣، ماهر ٤٥٢٣١، عاصم ٤٢٠١٧، تزيد نقاط سلطان على نقاط عاصم بـ ٢٤٨٠٤).

التعلم الذاتي

مكاني، منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: قطع دينز، مكعبات أرقام، قلم رصاص، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز لتمثيل العدد ٩٩٩.
- يرمي الطلاب مكعبَي أرقام، ويطرحون العدد الناتج من الرمي من العدد الممثل بقطع دينز. اطلب إليهم تسجيل عملية الطرح والناتج.
- اطلب إليهم إعادة رمي المكعبين والطرح من الباقي من قطع دينز، وتسجيل عملية الطرح والناتج إلى أن يكون الناتج صفرًا، أو يكون العدد الناتج من الرمي أكبر من العدد المكوّن من القطع المتبقية.
- بعد استعمالهم قطع دينز، اطلب إليهم حل النشاط باستعمال الورقة والقلم فقط.

٢

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

٥-٢ تدريبات حل المسألة

التمرين

حل المسائل التالية:

- ١ مياهنة، كان عدد البيض شاعروا المباراة عند بدايتها ٦٥ متجهًا، وبعد انتهاء الشوط الأول فاز مياهنة ٢١٣ متجهًا، فكم متجهًا بقي لشاعروا المباراة حين نهايتها؟
١٢٢ متجهًا
- ٢ ساعات، التزق على ساعة سوزانا ٣١٧ ريال بعد العاصم، إذا كان سوزانا على العاصم ٣٩٥ ريال، فما قيمة العاصم؟
٧٨ ريال
- ٣ تاريخ، صادف عام ١٤٢٧ هـ، مرور ٧٦ سنة على توحيد المملكة العربية السعودية، ففي أي سنة هجرية تم توحيدها؟
في سنة ١٣٥١ هجرية
- ٤ عمرة قدم، في لعبة ترفيه على حراسة المرمى، نجح مائة في صد ٧٧ رمية من ٨٣ رمية شكّدت لحر المرمى، فكم رمية لم يسقط مائة شكّدت؟
١٦ رمية
- ٥ حساب بنكي، لدى ميرة ١٢٢ ريال في حسابها البنكي، سحبت ٣٥ ريال لتصرف في هيئة لأختها، ثم سحبت ٢٠ ريال لتصرف بها، فكم بقي في حسابها؟
٧٧ ريال
- ٦ ترميم، أراد فريق الترميم أن يرمم ١٢٥٠ قطعة لتجميل اسم النادي على بعض المشاركين في حفل الترميم، وقد بلغ عدد المشاركين ٢٣٥٩ شخصًا، فما عدد الأشخاص الذين لم يمسكوا على قطعة؟
١١٠٩ أشخاص

المصدر: فريق المعلمين

٢٤

١ التقديم:



نشاط:

- اكتب العدد ٥٦٢ على السبورة، واطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز لتمثيل العدد.
- اكتب العدد باستعمال عبارات القيم المنزلية. ٥ مئات، ٦ عشرات، ٢ آحاد.
- ذكّرهم بأن الأعداد يمكن أن تتغير صيغها، ولكن لا تتغير قيمها.
- واسأل ماذا يمكنني أن أعمل لتمثيل ٥٦٢ دون أن تتغير قيمة العدد؟ حوّل عشرة واحدة إلى ١٠ آحاد للحصول على ٥ مئات، ٥ عشرات، ١٢ آحادًا.
- اطلب إليهم تمثيل أعداد مختلفة، مع إحداث تغيير واحد في كل منزلة دون أن تتغير قيمة العدد، ثم اطلب إليهم كتابة كل عدد على صورة: مئات، عشرات، آحاد قبل التغييرات وبعدها.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

- ارسم جدول القيمة المنزلية، ومثل عليه العدد ٥٦٣، ثم اكتب ٥٦٣ - ٢٩٩ على السبورة.
- هل تحتاج إلى إعادة تجميع الآحاد؟ وضح ذلك. نعم؛ لأنك لا تستطيع طرح ٩ آحاد من ٣ آحاد.
- كيف يمكنك عمل استبدال في العدد ٥٦٣ كي تحصل على آحاد كافية؟ إعادة التجميع للحصول على ٥ مئات، ٥ عشرات، ١٣ آحادًا.
- اطرح الآحاد. هل تحتاج إلى إعادة تجميع العشرات؟ نعم، إعادة تجميع مئة للحصول على ١٠ عشرات.
- كيف يمكنك تبديل رقم العشرات؟ بتحويل ١ مئة إلى ١٠ عشرات.
- ما آخر خطوتين في المسألة؟ اطرح العشرات، واطرح المئات للحصول على الفرق ٢٦٤.

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وراجع معهم مفاهيم المطروح منه، والمطروح، والفرق، ثم ناقشهم في حل المثالين ٢، ١.

الطرح مع إعادة التجميع

مثال ١: تأكد من أن الطلاب يسجلون كل إعادة تجميع في أثناء الطرح؛ لأنه من الصعب تذكر الأرقام التي أعيد تجميعها.

استعد:



أقلعت طائرة من مطار الملك خالد الدولي بالرياض متوجهة إلى مدينة تونس. فإذا قطعت مسافة ٩٥٧ كلم، فكَمْ كيلومترًا بقي لتصل إلى تونس علمًا بأن المسافة بين المدينتين تقدّر بـ ٣٧١٩ كلم؟

عند طرح الأعداد تحتاج أحيانًا إلى إعادة التجميع، كما في حالة الجمع.

الطرح مع إعادة التجميع

مثال من واقع الحياة

١ القياس: لمعرفة المسافة المُتبقّية، أوجد ناتج ٩٥٧ - ٣٧١٩

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

الخطوة ١: اطرح الآحاد

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2 \end{array}$$

الخطوة ٣: اطرح المئات

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

أعد تجميع الآلاف
كعشر مئات.

الخطوة ٤: اطرح الألوف

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

الخطوة ٢: اطرح العشرات

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 62 \end{array}$$

إذن المسافة المُتبقّية هي ٢٨٦٢ كلم.

تحقق: استعمال الجمع للتحقق من صحة الطرح.

$$\begin{array}{r} 2862 \\ + 957 \\ \hline 3719 \end{array}$$

الإجابة صحيحة والتقدير قريب منها. ✓

فكرة الدرس

أطرح أعدادًا كل منها يتكوّن من عدة أرقام.

www.obelkaneducation.com

تذكّر

عندما لا تستطيع أن تطرح الأعداد في المنازل المتشابهة. إذن فقد التجميع للمنزلة التالية. ثم خذ منها وحدة واحدة وفكّ تجميعها إلى عشر وحدات. ثم أعد تجميعها مع وحدات المنزلة السابقة.

مثال من واقع الحياة طرح النقود

نقود: تبلغ التكلفة الإجمالية لتطوير مختبر المدرسة ٤٢٧٥ ريالاً. إذا دفعت إدارة المدرسة ١٣٤٥ ريالاً منها، فكم تبقى لاستكمال التطوير؟



$$\begin{array}{r} \text{قنر:} \\ ٤٢٧٥ \\ - ١٣٤٥ \\ \hline ٢٩٣٠ \end{array}$$

الخطوة ١: اطرِح الآحاد

$$\begin{array}{r} ٤٢٧٥ \\ - ١٣٤٥ \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ٣: اطرِح المئات

$$\begin{array}{r} ٤٢٧٥ \\ - ١٣٤٥ \\ \hline ٢٩٣٠ \end{array}$$

الخطوة ٢: اطرِح العشرات

$$\begin{array}{r} ٤٢٧٥ \\ - ١٣٤٥ \\ \hline ٢٩٣٠ \end{array}$$

الخطوة ٤: اطرِح الألوف

$$\begin{array}{r} ٤٢٧٥ \\ - ١٣٤٥ \\ \hline ٢٩٣٠ \end{array}$$

إذن سيَبقى ٢٩٣٠ ريالاً.

تحقق: اشتعليل الجمع للتحقق من صحة الطرح

$$\begin{array}{r} ٢٩٣٠ \\ + ١٣٤٥ \\ \hline ٤٢٧٥ \end{array}$$

الإجابة صحيحة، والتقدير قريب منها. ✓

تشير لمسألة تحل باكثر من خطوة.

تأكد

اِطْرِحْ ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ وَالتَّقْدِيرَ: المثالان ٢، ١

$\begin{array}{r} ٥٠٠٠ \\ - ٢٠٠٠ \\ \hline ٣٠٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤٧٨٥ \\ - ٢٢٩٣ \\ \hline ٢٤٩٢ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٣٠٠٠ \\ - ٨٠٠ \\ \hline ٢٢٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩٦٢ \\ - ٨٤٥ \\ \hline ٢١١٧ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٩٠٠ \\ - ٧٠٠ \\ \hline ٢٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٩٣٧ \\ - ٧٢٩ \\ \hline ٢٠٨ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٥٠٠ \\ - ٤٠٠ \\ \hline ١٠٠ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٥٢٦ \\ - ٤٠٣ \\ \hline ١٢٣ \end{array}$
--	--	---	---	---	---	---	---

مع عائشة ٩٥ ريالاً. إذا اشترت هدية لأمتها ٢٥ ريالاً، فكم ريالاً يتبقى معها؟ ٧٠ ريالاً

٦٢ الفصل الثاني: الجمع والطرح

إجابة:

٦ أجمع الباقي مع المطروح، وأتحقق من أن الناتج يساوي المطروح منه.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات المهارات (٢٣)	تدريبات إعادة التعليم (٢٢)																											
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٥-٢</p> <p>اطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستملاً بالجمع والتقدير:</p> <table border="0"> <tr> <td>$\begin{array}{r} ٦٦١ \\ - ٢٧٤ \\ \hline ٣٨٧ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ٧٥٢٨ \\ - ٣٤٧ \\ \hline ٣١٨١ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ٤٤١ \\ - ٢٤٧ \\ \hline ١٩٤ \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} ٧١٣٧ \\ - ٣٤٤٩ \\ \hline ٣٦٨٨ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ٦١٣ \\ - ١٧٤ \\ \hline ٤٣٩ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ٥٣١ \\ - ٤١٨ \\ \hline ١١٣ \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} ٥٨٠٦١ \\ - ٤٧٢٥٨ \\ \hline ١٠٨٠٣ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ١٥٩١ \\ - ١٢٧٨ \\ \hline ٣١٣ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ١٦٦٨ \\ - ٤١٣ \\ \hline ١٢٥٥ \end{array}$</td> </tr> </table> <p>مثال الجداول التالي لتوزيع بعض التمارين الإيضاحية:</p> <table border="1"> <tr> <th>التمرين</th> <th>النتيجة</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٨٨٣</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٨٥٧</td> </tr> </table> <p>قم عدة الساعات بين معزقة الورق ومعزقة جيلين ٥٨٨ سنة</p> <p>قم عدة الساعات بين معزقة جيلين وتعب للخطوط ٢٢٤ سنة</p> <p>الصف: التاريخ:</p>	$\begin{array}{r} ٦٦١ \\ - ٢٧٤ \\ \hline ٣٨٧ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٧٥٢٨ \\ - ٣٤٧ \\ \hline ٣١٨١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤٤١ \\ - ٢٤٧ \\ \hline ١٩٤ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٧١٣٧ \\ - ٣٤٤٩ \\ \hline ٣٦٨٨ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٦١٣ \\ - ١٧٤ \\ \hline ٤٣٩ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٥٣١ \\ - ٤١٨ \\ \hline ١١٣ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٥٨٠٦١ \\ - ٤٧٢٥٨ \\ \hline ١٠٨٠٣ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٥٩١ \\ - ١٢٧٨ \\ \hline ٣١٣ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٦٦٨ \\ - ٤١٣ \\ \hline ١٢٥٥ \end{array}$	التمرين	النتيجة	١	١٥	٢	٨٨٣	٣	٨٥٧	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٥-٢</p> <p>عد طرِح الأعداد تحتاج أحياناً إلى إعادة التجميع، هناك أوقات في حالات الجمع.</p> <p>أوجد ناتج:</p> <table border="0"> <tr> <td>$\begin{array}{r} ٤٨١ \\ - ٢٩٢ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ٢٩٢ \\ - ٤٨١ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$</td> </tr> </table> <p>الخطوة ١: أعد تجميع الآحاد إلى عشرات، هناك ٨ عشرات و ٤ بقايا.</p> <p>الخطوة ٢: أعد تجميع عشرات الآحاد إلى عشرات، هناك ٩ عشرات و ٢ بقايا.</p> <p>الخطوة ٣: أعد تجميع عشرات الآحاد إلى عشرات، هناك ٩ عشرات و ٢ بقايا.</p> <p>الخطوة ٤: اطرِح</p> <table border="0"> <tr> <td>$\begin{array}{r} ٤٨١ \\ - ٢٩٢ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ٢٩٢ \\ - ٤٨١ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$</td> </tr> </table> <p>اطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستملاً بالجمع والتقدير:</p> <table border="0"> <tr> <td>$\begin{array}{r} ٧٨٢ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ٤٩١ \\ - ٧٨٢ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$</td> </tr> </table> <p>الصف: التاريخ:</p>	$\begin{array}{r} ٤٨١ \\ - ٢٩٢ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩٢ \\ - ٤٨١ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤٨١ \\ - ٢٩٢ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩٢ \\ - ٤٨١ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٧٨٢ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤٩١ \\ - ٧٨٢ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$
$\begin{array}{r} ٦٦١ \\ - ٢٧٤ \\ \hline ٣٨٧ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٧٥٢٨ \\ - ٣٤٧ \\ \hline ٣١٨١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤٤١ \\ - ٢٤٧ \\ \hline ١٩٤ \end{array}$																										
$\begin{array}{r} ٧١٣٧ \\ - ٣٤٤٩ \\ \hline ٣٦٨٨ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٦١٣ \\ - ١٧٤ \\ \hline ٤٣٩ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٥٣١ \\ - ٤١٨ \\ \hline ١١٣ \end{array}$																										
$\begin{array}{r} ٥٨٠٦١ \\ - ٤٧٢٥٨ \\ \hline ١٠٨٠٣ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٥٩١ \\ - ١٢٧٨ \\ \hline ٣١٣ \end{array}$	$\begin{array}{r} ١٦٦٨ \\ - ٤١٣ \\ \hline ١٢٥٥ \end{array}$																										
التمرين	النتيجة																											
١	١٥																											
٢	٨٨٣																											
٣	٨٥٧																											
$\begin{array}{r} ٤٨١ \\ - ٢٩٢ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩٢ \\ - ٤٨١ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$																											
$\begin{array}{r} ٤٨١ \\ - ٢٩٢ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩٢ \\ - ٤٨١ \\ \hline ١٨٩ \end{array}$																											
$\begin{array}{r} ٧٨٢ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٤٩١ \\ - ٧٨٢ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$																										
$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$	$\begin{array}{r} ٢٩١ \\ - ٤٩١ \\ \hline ٢٩١ \end{array}$																										

مثالان إضافيان

١ سافرت إحدى العائلات في العام الماضي مسافة ٩٦٣٥ كيلومتراً، ومسافة ٣٨٦٧ كيلومتراً في هذا العام. كم تزيد المسافة الأولى على المسافة الثانية؟

٥٧٦٨ كلم

٢ لدى والد خولة ٩٦٤٣ ريالاً في رصيده البنكي. كتبت شيكاً بمبلغ ٦٧٢٠ ريالاً ثمن أجهزة كهربائية اشتراها. فكم بقي من رصيده؟ ٢٩٢٣ ريالاً

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٦ في فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٦): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا بحل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في طرح الأعداد المكونة من عدة أرقام فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ اكتب ٧٢٤ - ٣٨١ على السبورة. ثم اطلب إليهم الطرح باستخدام ورق المربعات، بوضع كل رقم من أرقام العدد في منزلة منفصلة. وأن يسأل كل طالب نفسه: «هل أستطيع أن أطرح كل رقم من أرقام المطروح منه؟» إذا كانت الإجابة (نعم)، فاطرح دون إعادة تجميع. وإذا كانت الإجابة (لا)، فأعد التجميع ثم اطرِح.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٧ - ١٨: قد يعتقد بعض الطلاب أن إعادة التجميع ضرورية لكل منزلة في المطروح منه، لذا ذكّرهم بأنهم يحتاجون إلى إعادة التجميع فقط عندما يكون الرقم في المطروح منه أصغر من الرقم الذي تحته (المطروح).

إِطْرَحْ ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ وَالتَّقْدِيرَ: السَّلَامَن ٢٠١

$\begin{array}{r} 986 \\ 339 - \\ \hline 647 \end{array}$	$\begin{array}{r} 524 \\ 246 - \\ \hline 278 \end{array}$	$\begin{array}{r} 924 \\ 837 - \\ \hline 87 \end{array}$	$\begin{array}{r} 479 \\ 292 - \\ \hline 187 \end{array}$
$\begin{array}{r} 8327 \\ 5709 - \\ \hline 2618 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5751 \\ 4824 - \\ \hline 927 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8845 \\ 627 - \\ \hline 8218 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4273 \\ 365 - \\ \hline 3908 \end{array}$
	$21991 \quad 42788 - 64779$	$20838 \quad 18798 - 39536$	

★ بلغ عدد المراجعين لإحدى عيادات الأسنان خلال يوم واحد ٣٦ مراجعًا؛ منهم ١٧ رجلًا، و١٢ امرأة، والباقي من الأطفال. كم طفلًا راجع العيادة في ذلك اليوم؟ **٧ أطفال**



★ بدأ مُسَلِّقٌ تسلُّقَهُ قِمَّةَ إِفْرِسْتْ مِنْ مِطْقَعَةِ ارْتِفَاعِهَا ٥٣٦٤ مِترًا، وَتَسَلَّقَ مَسَافَةَ ٧٠١ مِترًا. إِذَا عَلِمْتَ أَنَّ ارْتِفَاعَ قِمَّةِ إِفْرِسْتْ ٨٨٥٠ مِترًا، فَكَمْ مِترًا بَقِيَ لِیَصِلَ إِلَى القِمَّةِ؟ **٢٧٨٥ مِترًا**

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ اكتشف المختلف: أي مسائل الطرح الآتية لا يتطلَّب حلُّها إعادة تجميع؟ فسر إجابتك

$\begin{array}{r} 95947 \\ 63777 - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 89584 \\ 57372 - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 70639 \\ 39607 - \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 47457 \\ 40724 - \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---

٢٠ اكتُتب مسألة من واقع الحياة حول الطرح يتطلَّب حلُّها إعادة تجميع، بحيث تتكوَّن الأعداد الواردة فيها من ثلاثة أرقام على الأقل. إجابة ممكنة: مع خالد ٤٠٣ ريالًا، إذا صرف منها ٣٨١ ريالًا، فكم ريالًا بقي معه؟

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-٢٠) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٧-١٠، ١٥، ١٩
ضمن	ضمن المتوسط ٨-١٦، ١٧، ١٨، ٢٠
فوق	فوق المتوسط ٨-١٨ (زوجي)، ١٩، ٢٠

اطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم كذلك حل كل مسائل الطرح في السؤال ١٩.

اكتُتب اطلب إليهم كتابة حل السؤال ٢٠ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

اكتب المسألة التالية على السبورة: ٣٦٢٤ - ٨٥٧

- أين نحتاج إلى إعادة التجميع في هذه المسألة؟ وضح ذلك. في الآحاد، والعشرات، والمئات؛ لأن كلاً من رقم الآحاد، والعشرات، والمئات في العدد ٣٦٢٤ أصغر من نظيره في العدد ٨٥٧.
- كم الفرق؟ **٢٧٦٧**

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في طرح الأعداد المكونة من عدة أرقام؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٦١ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدلي التعلم الذاتي (٦١ ب)

تدريبات المهارات (٢٣)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

بطاقة مكافأة:

اكتب ٩٦ ريالًا - ٤٤ ريالًا على السبورة.

اطلب إليهم استعمال هذه الأعداد لكتابة مسألة رياضية من واقع الحياة وحلها.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥) فوق	كتاب التمارين (١٧) دون ضمن فوق
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>الفرق بين الشذوحت</p> <p>بين العدول الفعلي للمبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية.</p> <p>١ ما الفرق بين المبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية؟</p> <p>٢ ما الفرق بين المبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية؟</p> <p>٣ ما الفرق بين المبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية؟</p> <p>٤ ما الفرق بين المبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية؟</p> <p>٥ ما الفرق بين المبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية؟</p> <p>٦ ما الفرق بين المبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية؟</p> <p>٧ ما الفرق بين المبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية؟</p> <p>٨ ما الفرق بين المبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية؟</p> <p>٩ ما الفرق بين المبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية؟</p> <p>١٠ ما الفرق بين المبلغ الذي استلمه من الأجر مع بعض الطلاب والعشرات خلال العطلة الصيفية؟</p>	<p>٥-٢ العشر</p> <p>إطرح: ثم تحقق من صحة الطرح لتسمية الجمع والتقدير:</p> <p>١ $\begin{array}{r} 800 \\ 200 - \\ \hline 600 \end{array}$</p> <p>٢ $\begin{array}{r} 700 \\ 300 - \\ \hline 400 \end{array}$</p> <p>٣ $\begin{array}{r} 600 \\ 400 - \\ \hline 200 \end{array}$</p> <p>٤ $\begin{array}{r} 500 \\ 100 - \\ \hline 400 \end{array}$</p> <p>٥ $\begin{array}{r} 400 \\ 200 - \\ \hline 200 \end{array}$</p> <p>٦ $\begin{array}{r} 300 \\ 100 - \\ \hline 200 \end{array}$</p> <p>٧ $\begin{array}{r} 200 \\ 100 - \\ \hline 100 \end{array}$</p> <p>٨ $\begin{array}{r} 100 \\ 100 - \\ \hline 0 \end{array}$</p> <p>٩ $\begin{array}{r} 0 \\ 100 - \\ \hline -100 \end{array}$</p> <p>١٠ $\begin{array}{r} -100 \\ 100 - \\ \hline -200 \end{array}$</p> <p>١١ $\begin{array}{r} -200 \\ 100 - \\ \hline -300 \end{array}$</p> <p>١٢ $\begin{array}{r} -300 \\ 100 - \\ \hline -400 \end{array}$</p> <p>١٣ $\begin{array}{r} -400 \\ 100 - \\ \hline -500 \end{array}$</p> <p>١٤ $\begin{array}{r} -500 \\ 100 - \\ \hline -600 \end{array}$</p> <p>١٥ $\begin{array}{r} -600 \\ 100 - \\ \hline -700 \end{array}$</p> <p>١٦ $\begin{array}{r} -700 \\ 100 - \\ \hline -800 \end{array}$</p> <p>١٧ $\begin{array}{r} -800 \\ 100 - \\ \hline -900 \end{array}$</p> <p>١٨ $\begin{array}{r} -900 \\ 100 - \\ \hline -1000 \end{array}$</p> <p>١٩ $\begin{array}{r} -1000 \\ 100 - \\ \hline -1100 \end{array}$</p> <p>٢٠ $\begin{array}{r} -1100 \\ 100 - \\ \hline -1200 \end{array}$</p>



تكوين أكبر فرق

مفهوم الرياضي:

لرح الأعداد

المواد:

ورقة وقلم، مؤشر مقسم من ٠ إلى ٩
 لم اللعبة الموجودة صفحة (٦٤) لطلابك، بحيث يتم اللعب
 في مجموعات داخل الصف لمراجعة المفاهيم المقدمة في
 هذا الفصل.

التعليمات:

اشرح لهم تعليمات اللعبة.
 راقبهم في أثناء اللعب، وساعد من يحتاج منهم إلى
 المساعدة.

تطوير اللعبة:

اطلب إلى الطلاب أن يستمروا في اللعب، ولكن مع عملية
 الجمع، والطالب الذي يصل إلى أقل ناتج صحيح.

تنويع اللعب:

استعمل المستويات المقترحة التالية لتنوع اللعبة مع الطلاب بحسب مستوياتهم:

المستوى	الإجراء
دون المتوسط	يمكن للطلاب استعمال جدول المنازل في عملية الطرح.
ضمن المتوسط	ينفذون اللعبة بحسب تعليماتها.
فوق المتوسط	ينفذون اللعبة مع أعداد من خمسة أرقام.

تكوين أكبر فرق

طرح الأعداد

أدوات اللعبة:

- مؤشر مقسم من ٠ إلى ٩.
- ورقة وقلم.

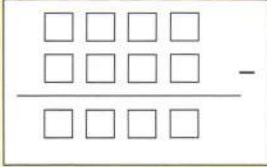
عدد اللاعبين: ٢

استعد:

- يعد كل لاعب ورقة كما في الشكل.

ابدأ:

- يحرك اللاعب الأول المؤشر، ويكتب كل من اللاعبين الرقم الظاهر في إحدى المنازل على ورقته.
- يستمر اللاعب في ذلك حتى يتم ملء المنازل الثمانية، ثم يجد ناتج الطرح.
- يجب أن يكون العدد المطروح أصغر من المطروح منه.
- يقارن اللاعبان الناتجين، ويحصل اللاعب الذي لديه الناتج الأكبر على نقطة واحدة.
- إذا تساوى ناتجا الطرح يحصل كل لاعب على نقطة واحدة.
- يستمر اللعب، ويفوز اللاعب الذي يحصل على ٥ نقاط.



قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٥)

اطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملاً الجمع والتقدير:

٢٦٦	٥٧٣-٨٣٩ (١)
٥٠٧	٩٨٨-١٤٩٥ (٢)
٣٥٧٧	٥٩٦٩-٩٥٤٦ (٣)
٣٦٢	٤٧٥-٨٣٧ (٤)

مسألة اليوم

في موسم التخفيضات اشترى جمال دسنة. إذا كان ثمن كل ٤ أقلام ريالين، فكم ريالاً دفع؟ وضح إجابتك. **الدسنة تساوي ١٢ قلمًا. ويوجد في الدسنة ٣ مجموعات رباعية لذلك سيدفع جمال ٦=٢+٢+٢ ريالات.**

مراجعة المفردات

اكتب مفردتي المراجعة وتعريف كلٍّ منهما على السبورة. اطلب إلى الطلبة أن يستعملوا كل مفردة في جمل من عندهم. تحقق لترى إن كانت الجمل توضح فهم المعنى لكل مفردة. اطلب إلى طلبة متطوعين أن يشاركوا زملاءهم في الصف في الجمل التي كتبوها.

مخطط الدرس

الهدف

طرح أعداد مكونة من عدة أرقام بعضها أصفارًا.

مراجعة المفردات

المطروح

المطروح منه

المصادر

اليدويّات: صور نقود، قطع دينر.

الخلفية الرياضية

من الممكن أيضًا للطلاب الذين لديهم فهم عميق لإعادة التجميع أن يواجهوا صعوبة في طرح الأعداد عندما يكون بعض أرقامها أصفارًا، فمثلًا في المسألة: ٣٢٤-٨٠٠ والتي تتطلب إعادة التجميع مرتين:

$$\begin{array}{r} 9 \\ 7 \cancel{1} 10 \\ 8 \cancel{2} \cancel{4} \\ 3 \ 2 \ 4 - \\ \hline 4 \ 7 \ 6 \end{array}$$

يمكن إيجاد ناتج الطرح بكتابة العدد ٨٠٠ في صورة ٨٠ عشرة وصفر أحاد. وفي هذه الحالة تحتاج إلى التجميع مرة واحدة.

$$٨٠٠ = ٠ \text{ أحاد و } ٨٠ \text{ عشرة} = ١٠ \text{ أحاد و } ٧٩ \text{ عشرة}$$

$$٣٢٤ - = ٤ \text{ أحاد و } ٣٢ \text{ عشرة} = ٤ \text{ أحاد و } ٣٢ \text{ عشرة}$$

$$٤٧٦ = ٦ \text{ أحاد و } ٤٧ \text{ عشرة}$$

المجموعات الصغيرة

تفا على



دون المتوسط **دون**

مواد: ورقة وقلم رصاص

اطلب إلى الطلاب حل المسألة التالية:

اختلف معاذ وماجد في الإجابة عن هذه المسألة: $3000 - 568 = 2432$ ، فكانت:

إجابة معاذ: $2432 = 568 - 3000$

وإجابة ماجد: $3532 = 568 - 3000$

أيهما إجابته صحيحة؟ وما الخطأ الذي وقع فيه أحدهما؟

إجابة معاذ صحيحة؛ فقد نسي ماجد أن يعيد تجميع المئات والألوف.

التعلم الذاتي

منطقي



سريعو التعلم **ضمن** **فوق**

المواد: إعلانات محل إلكترونيات، قلم رصاص، ورق.

- اطلب إلى الطلاب كتابة ١٠٠٠ ريال في أعلى كل ورقة، وأخبرهم أنهم سينفقون المبلغ في محل إلكترونيات.
- اطلب إليهم النظر في لوحة إعلانات محل الإلكترونيات، واختيار شيء منها لشراؤه. ثم كتابة ثمن هذا الشيء تحت العدد ١٠٠٠، وإجراء الطرح.
- أخبرهم بالاستمرار في شراء أشياء أخرى، وطرح أثمانها أولاً بأول حتى ينفقوا مبلغ ١٠٠٠ ريال كاملاً.

٢

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (٤٢ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **فوق**

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٨)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

٦-٢ الطرح مع وجود الأصفار

عزّ المسائل التالية:

- ١ مرة قدم ليد صالح ٧٢ دقيقة في سباق كرة قدم مثلاً ٩٠ دقيقة. فكم جالس صالح على مقاعد التلابة؟
١٨ دقيقة
- ٢ مسرع، بيع ٧٠٠ تذكرة لمشاهدة عرض مسرحي يوم أمس، لكن عدد الحضور بلغ ٥٨٧ فقط. فكم شخصاً اشترى التذكرة ولم يحضر؟
١١٣ شخصاً
- ٣ سهرت اثنى سلطان سيارة مستعملة وكانت قد بلغت ١٠٣٨ كلم ثم باعها بعد خروج ركابها. فكم تكلفت ٤٠٠٠٠ كلم. فكم كيلومتراً قطع سلطان بسيارته؟
٢٨١٢٢ كلم
- ٤ مقفولت. فلما حلّ سلطان شترت باب سيارته فبناها ٢٠٠ ريال، فأقبل عليها ٤٥ ريال يوم الخميس، و ٦١ ريال يوم الجمعة. فكم بقي في المقفول؟
٩٤ ريال
- ٥ مهيبة الأضواء، قامت عزّلى إلى مكتب الألعاب وبعته ٨٠ ريالاً، فاشترى للتذكرة ٢٩ ريالاً، وأقبل ١٣ ريالاً لمن وجّه، و ٢٢ ريالاً لمن فجع. فكم ريالاً بقيت عندها؟
١٦ ريالاً

الصفحة: اربعون والخمسة الفصل: ١٠ المنهج والشرح ٢٨

١ التقدير:



نشاط:

• اكتب العدد ٤٠٧ على السبورة.

• ما الطريقة الأخرى لكتابة ٤ مئات، صفر عشرات، ٧ آحاد دون تغيير قيمة العدد؟ (٣مئات، ١٠ عشرات، ٧ آحاد).

• اطلب إلى كل طالبين تكوين عدد منزلة العشرات فيه صفر. وذكرهم أنه بإمكانهم إحداث تغييرات في جميع مواقع القيمة المنزلية، على ألا يحدث أي تغيير في قيمة العدد.

• كيف يمكن أن يتغير العدد ٤٠٧ في جميع منازل مع بقاء قيمته ثابتة؟ (٣مئات، ٩عشرات، ١٧ آحادًا)

• من أين جاءت ١٧ آحادًا؟ كان هناك ٧ آحاد في ٤٠٧، ثم أضيف إليها ١٠ آحاد بعد إعادة تجميع عشرة واحدة إلى ١٠ آحاد.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

اكتب العبارة ٥٠٦-٣٦٧ على السبورة. واستعمل قطع دينز لتوضيح الطرح خطوة خطوة.

• هل نحتاج إلى إعادة تجميع الآحاد؟ نعم

• إذا لم توجد عشرات، فأى المنازل سيعاد تجميعها؟ المئات

• كيف ستعيد تجميع مئة واحدة؟ أعيد تجميع مئة واحدة كعشر عشرات، وأعيد تجميع عشرة واحدة كعشرة آحاد.

• أخبر الطلاب أنك تستطيع إعادة تجميع المئة في خطوة واحدة؛ أي (٩عشرات، ١٠ آحاد)؛ لأنهما يساويان مئة واحدة.

• كيف يظهر المطروح منه بعد إعادة التجميع؟

وما ناتج الطرح؟ ٤مئات، ٩عشرات، و١٦ آحاد، ١٣٩.

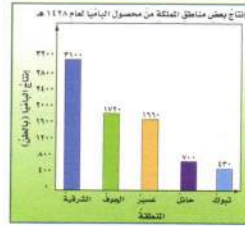
استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وراجع المطروح منه، والمطروح. وناقش طلاب الصف في حل المثالين ٢، ١.

الطرح مع وجود الأصفار:

مثال ٢: شجع الطلاب على الحل خطوة خطوة عند طرح الأعداد الكبيرة، وكتابة كل إعادة تجميع يقومون بها مع تفحص كل رقم في المطروح منه لمعرفة هل يلزم إعادة تجميع أم لا.

استعد



التمثيل بالأعمدة المجاور يُبين الإنتاج المحلي لمحصول البائيا في بعض مناطق المملكة. ما الفرق بين أكبر إنتاج وأقل إنتاج؟

تُطرح الأعداد التي بعض أرقامها أصفارًا تمامًا كما تُطرح الأعداد الأخرى.

الطرح مع وجود أصفار

مثال من واقع الحياة

١ محاصيل زراعية: ارجع إلى التمثيل بالأعمدة. كم طنًا تُنتج المنطقة الشرقية زيادة على ما تُنتج منطقة تبوك؟

الخطوة ١، إ طرح الآحاد	الخطوة ٢، إ طرح العشرات
$\begin{array}{r} 3100 \\ - 430 \\ \hline 2670 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2670 \\ - 200 \\ \hline 2470 \end{array}$

إذن تُنتج المنطقة الشرقية ٢٦٧٠ طنًا أكثر مما تُنتج تبوك.

تحقق: $2670 + 430 = 3100$ وبالتالي فإن الإجابة صحيحة. ✓

فكرة الدرس

أطرح أعدادًا معقونة من عدة أرقام بعضها أصفارًا.

مثال من واقع الحياة الطرح مع وجود الأصفار



زيت الزيتون، لدى سلوى ٢٠٠٤ ملترات من زيت الزيتون. إذا ملأت علبة سعتها ١٨١٥ ملترًا. فكم ملترًا من الزيت يتبقى لديها؟

تذكر

عندما تطرح ابدأ من منزلة الأحاد.

الخطوة ١: إ طرح الأحاد

أعد تجميع ألف واحدة كعشر مئات، ومئة واحدة كعشر عشرات. أعد تجميع عشرة واحدة كعشر أحاد. ٩٠٥ - ١٤

$$\begin{array}{r} 2004 \\ - 1815 \\ \hline 1189 \end{array}$$

الخطوة ٢: إ طرح العشرات

$$\begin{array}{r} 2004 \\ - 1815 \\ \hline 1189 \end{array}$$

الخطوة ٣: إ طرح الألوف

$$\begin{array}{r} 2004 \\ - 1815 \\ \hline 1189 \end{array}$$

إذن تبقى لدى سلوى ١٨٩ ملترًا من الزيت.

تأكد

إطرح ثم تحقق من صحة الطرح مُستعملًا الجمع: المثال ٢.١ ١-٤ انظر ملحق الإجابات

$$\begin{array}{r} 8000 \\ - 4423 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2006 \\ - 536 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 707 \\ - 535 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 309 \\ - 57 \\ \hline \end{array}$$

من أين تبدأ إعادة التجميع لإيجاد الناتج في المسألة الآتية؟ فسر إجابتك. انظر الهامش.

$$\begin{array}{r} 6600 \\ - 23475 \\ \hline \end{array}$$

حضر معرض الكتاب في اليوم الأول ١٠٠٠ شخص، وحضره في اليوم الثاني ٣٥٠ شخصًا. فكم يزيد عدد حضور اليوم الأول على عدد حضور اليوم الثاني؟ ٦٥٠ شخصًا

مثالان إضافيان

باستعمال الجدول الآتي:

كم يزيد قطر المشتري على قطر الأرض؟

١٣٠٢٤٤ كلم

القطر بالكيلومترات	الكوكب
١٢٧٥٦	الأرض
١٢٠٥١١	زحل
١٤٣٠٠٠	المشتري

دفع عمر ٥٠ ريالًا لمحاسب المتجر مقابل مشترياته. فأعاد إليه ١٣ ريالًا. فكم دفع ثمنًا لهذه المشتريات؟ ٣٧ ريالًا

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٥ من أسئلة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٦): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في الطرح مع وجود أصفار،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٦)

٢ اطلب إليهم استعمال صور النقود، واستبدل لهم صور النقود التي تحتوي أصفارًا. ثم أخبرهم أن يسجلوا الاستبدالات النقدية التي يجرونها.

• إن احتجت إلى آحاد أكثر، فماذا تعمل؟ حوّل عشرة واحدة إلى عشرة آحاد.

إجابة:

٥) إجابة ممكنة: أبدأ من منزلة الألوف؛ لأنها أول منزلة فيها رقم يختلف عن الصفر.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٦)	تدريبات المهارات (٢٧)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٦-٢ تدريبات إعادة التعليم الطرح مع وجود الأصفار</p> <p>الطرح مع وجود الأصفار الطرح بالأعداد الأخرى.</p> <p>أوجد ناتج:</p> <p>١) الخطوة ١: أعد تجميع العشرات بحجمي بيتا واحداً إلى عشرات.</p> <p>٢) الخطوة ٢: أعد تجميع العشرات بحجمي عشاراً واحداً إلى ١٠ آحاد.</p> <p>الخطوة ٣: إ طرح.</p> <p>الخطوة ٤: استعمال الجمع لتسليط من مسأله الطرح.</p> <p>الطرح، ثم تحقق من صحة الطرح مستعملًا الجمع:</p> <p>٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣ ٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣ ٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣</p> <p>٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣ ٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣ ٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٦-٢ تدريبات المهارات الطرح مع وجود الأصفار</p> <p>الطرح، ثم تأكد من صحة الطرح مستعملًا الجمع:</p> <p>٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣ ٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣ ٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣</p> <p>٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣ ٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣ ٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣</p> <p>٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣ ٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣ ٣٠٠ - ١٢٧ = ١٧٣</p> <p>أكمل الجدولين فيما يلي وفق القاعدتين المتطابقتين:</p> <p>القاعدة ١: إ طرح ٣٠٠ المطروح منه ٢٢٠٠ الناتج ٢٨٤٤</p> <p>القاعدة ٢: إ طرح ١٢٧٥ المطروح منه ٨٠٠٠ الناتج ٦٧٢٥</p>

تَدْرَبْ. وحل المسائل

٧-١٢ انظر ملحق الإجابات.

إطرح ثم تأكد من صحة الطرح مُستعملًا الجمع: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 604 \\ - 492 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 408 \\ - 36 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8007 \\ - 4836 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9006 \\ - 7474 \\ \hline \end{array}$$

$$14021 - 30070$$

$$5295 - 9003$$

١٣ في مسابقة مدرسية حُمِنَتْ أمانة أن عدد الكُرَات الرُّجَائِيَّة ١٠٠٧ كُرَات. إذا كَانَ عدد الكُرَات الصَّحِيح هو ٩٧٢، فكم كُرَةً يَكُونُ الفرقُ بينَ تخمينِ أمانةٍ والعددِ الصَّحِيحِ؟ **٣٥ كُرَةً**

١٤ إذا مَنَى عثمانُ ٢٩٧٠ مترًا، ومَنَى عبدُ الرَّحْمَنِ ٣٠٥٠ مترًا. فكم مترًا مَنَى عبدُ الرَّحْمَنِ أكثرَ مِمَّا مشاهُ عثمانُ؟ **٨٠ مترًا**

مسألة من واقع الحياة

طرق: يُظهِرُ الجدولُ أطوالَ الطُرُقِ في أربعِ دُولٍ.

١٥ كم كيلومترًا تزيد أطوالُ الطُرُقِ في

أُسْتْرَالِيَا على أطولِها في إسبانيا؟ **١٤١٩١٩**

١٦ ما الفرقُ بينَ أطوالِ الطُرُقِ في قَرْنِسا

وأطولِها في المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ؟ **٧٢٩٨٨ كيلومترًا**

أطوالُ الطُرُقِ	
الدولة	الطول (كم)
فرنسا	٩٥١٢٠٠
أستراليا	٨٢٣٢١٧
إسبانيا	٦٨١٢٩٨
السعودية	٢٢١٣٧٢

الدرس ٢-٦، الطرح مع وجود الأصفار ٦٧

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-١٩) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٧-١٣، ١٦-١٧
ضمن المتوسط	٨-١٤، ١٦-١٧، ١٩
فوق المتوسط	٧-١٧ (فردية)، ١٨-١٩

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم في السؤال ١٩، حل مسألة الطرح، ثم تحليل الخطأ الذي حصل.

٤ التقويم:


تقويم تكويني

اكتب المسألة ٢٥٠١-٥٤٢ على السبورة.

- كيف يمكنك إعادة التجميع في هذه المسألة؟ **أخذ مئة واحدة من ٥ مئات، وأعيد تجميعها إلى ٩ عشرات، و١٠ آحادًا.**
- ما عدد الألوف، والمئات، والعشرات، والآحاد في العدد ٢٥٠١ بعد إعادة تجميعه؟ **٢ ألوف، و٤ مئات، و٩ عشرات و١١ آحاد.**
- ما ناتج ٢٥٠١-٥٤٢؟ **١٩٥٩**

تأكد سري

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في طرح الأعداد المكونة من عدة أرقام، مع وجود أصفار؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة (٦٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بديل التعلم الذاتي (٦٥ ب) تدريبات المهارات (٢٧) التدريبات الإثرائية (٢٩)

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١٢: قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في تذكر إعادة تجميع منازل العشرات والمئات، بعد إعادة تجميع منازل المئات أو الألوف، لذا اطلب إليهم إعادة تجميع منزلة المئات إلى: ٩ عشرات، ١٠ آحاد، أو منزلة الألوف إلى: ٩ مئات، ٩ عشرات، ١٠ آحاد في خطوة واحدة.

مصادر المعلم للأنشطة المتية

التدريبات الإثرائية (٢٩) فوق	كتاب التمارين (١٨) دون ضمن فوق
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>الفترة الزمنية: ٦-٢</p> <p>١. أُنشِطت أولٌ في مَطْلَعِها في المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ عامَ ١٣٤٩ هـ. فكم نفس على انشائها على عام ١٤٢٢ هـ؟ ٧٣ سنة</p> <p>٢. أُنشِطت جامِعَةُ الملكِ فهدِ للعلومِ والمَعادِنِ عامَ ١٣٨٣ هـ. فكم نفس على انشائها على عام ١٤٢٢ هـ؟ ٣٩ سنة</p> <p>٣. في عام ١٣٤١ هـ، انشِطت ترويحِيَةُ مَطْلَعِ المَمْلَكَةِ العَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ بِلِقَاءِ الملكِ عبدِ العزيمِ. فكم نفس على ترويحِها على عام ١٤٢٢ هـ؟ ٨١ سنة</p> <p>٤. قُنِيَ طريقٌ بينَ مَدِينَتَيْهِ ومَدِينَتِها في مَدِينَةِ مَكَّةِ عامَ ١٣٤٢ هـ. وفي عام ١٤٢٠ هـ مَدِينَتُها ١٠٠٠٠ مَدِينَةً مَدِينَتُها في تلكِ الطَّرِيقِ. فكم نفس من الوقتِ حَتَّى انشِطتْ بَرِيدُها هذا العَدَدَ مِنَ البَرِيدَاتِ؟ ٥١ سنة</p> <p>٥. في عام ١٣٤١ هـ أُنشِطتْ جامِعَةُ العلومِ العَرَبِيَّةِ. وفي عام ١٤١١ هـ أُنشِطتْ المَعادِنُ العَرَبِيَّةِ. فكم نفس على انشائها على عام ١٤٢٢ هـ؟ ٧١ سنة</p> <p>٦. أُنشِطتْ أولٌ في مَطْلَعِها في مَدِينَةِ مَكَّةِ عامَ ١٣٤٩ هـ. فكم نفس على انشائها على عام ١٤٢٢ هـ؟ ٧٣ سنة</p>	<p>٦-٢ الطرح مع وجود الأصفار</p> <p>إطرح، ثم تأكد من صحة الطرح مُستعملًا الجمع والتقدير:</p> $\begin{array}{r} 604 \\ - 492 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 408 \\ - 36 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 8007 \\ - 4836 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 9006 \\ - 7474 \\ \hline \end{array}$ <p>١٤٠٢١ - ٣٠٠٧٠</p> <p>٥٢٩٥ - ٩٠٠٣</p> <p>١٤٠٢١ - ٣٠٠٧٠</p> <p>٥٢٩٥ - ٩٠٠٣</p>

مسائل مهارات التفكير العليا

إجابة ممكنة: ٣٥٩٨٧

- ١٧ مسألة مفتوحة: أوجد عددًا إذا طرَح منه العدد ٣٥٤٧٥ تكون الإجابة عددًا مكوَّنًا من ثلاثة أرقام.
١٨ اكتشف الخطأ: حلَّ عبد الرحيم وخالد مسألة الطرح الآتية؛ فأيهما كانت إجابته صحيحة. فسّر إجابتك.



خالد
٥٣٠٠٠٠
- ٣٠٤٥٤٧
—————
٢٢٥٥٥٣

عبد الرحيم، لأن
خالدًا أخطأ في إعادة
التجميع ٣ في منزلة
عشرات الألف؛ لذا
هناك زيادة في إجابته
عشرة آلاف.

عبد الرحيم
٥٣٠٠٠٠
- ٣٠٤٥٤٧
—————
٢٢٥٥٥٣



- ١٩ كيف تُعيد التجميع ل طرح ٣٤٠٦ من ٥٠٠٠٠؟ ألف واحدة إلى ٩ مئات و ٩ عشرات و ١٠ آحاد.

تدريب على اختبار

- ٢٠ يشير الكتاب الإحصائي السنوي لوزارة الصحة لعام ١٤٣١ هـ إلى أن عدد الأطباء في منطقة الرياض من الذكور بلغ ٤٤٩٨ طبيبًا، ومن الإناث ١٦٠٦ طبيبات. كم يزيد عدد الأطباء الذكور عن الإناث؟ (الدرس ٢-٥) ب
- ٢١ بلغ عدد زوّار أحد المتنزّهات خلال الأسبوع الماضي ٣٤٠٠٧ زائرًا، بينما بلغ عدد الزوّار هذا الأسبوع ٢١٨٢٩. كم قلَّ عدد الزوّار هذا الأسبوع؟ (الدرس ٢-٦) أ

(أ) ١٢١٧٨ (ب) ١٢٩١٢
(ج) ١٣١٠٨ (د) ١٣١١٢

مراجعة تراكمية

- ٢٢ ٩٥٢ - ٦٢٤ = ٣٢٨ ٣٣ ٨٩٦١ - ١٢٥٨ = ٧٧٠٣ ٢٤ ١٩٠٣٤ - ١٦١٧ = ١٢٤١٧

أوجد ناتج الجمع، ثمّ تحقق من معقولية الإجابة بالتقدير: (الدرس ٢-٤)

- ٢٥ ٦٩٢٢ + ٢٤٣٦٧ = ٣١٢٨٩ ٢٦ ٨٧٣٨ + ٢٢٥٣ = ١٠٩٩١ ٢٧ ١٤٢٥٥ + ٣٦٦٤٠ = ٥٠٨٩٥

القياس: استعمل الجدول المجاوز للإجابة عن

الأسئلة ٢٩ - ٣١ (الدرس ١-٣)

- ٢٨ ما الفرق بين أكبر عدد وأقل عدد من المسافرين؟ ٥٩٦٦٠ مسافرًا
٢٩ سمّ مطارَينَ الفرقَ بين أعداد المسافرينَ منهُما أقلّ ما يُمكن؟ الباحة وبيشة
٣٠ هل مجموع أعداد المسافرينَ من مطارَينَ الهفوف وبيشة أكبر من عدد المسافرينَ من مطارَينَ نجران؟ لا ٥٥٤٣٨ > ٦٥١٤٧

المطار	عدد المسافرين
الباحة	٤٥٥٥٦
القفوف	٩١٥٣
الطاقف	٥٤٨٧
بيشة	٤٦٢٨٥
نجران	٦٥١٤٧

المُحْتَب

اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٠ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم الكوييني.

علم سابق:

اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيف ساعدهم ما تعلموه في درس الطرح، على فهم الدرس الحالي، «الطرح مع وجود صفار».

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٢-٥ و ٢-٦ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٣٥).

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٢-٥، ٢-٦

تعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ ممزّز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-٣، ٢-٤، ٢-٥

تعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في مسول سابقة.

اختبار الفصل

التقويم الختامي:

استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنوع التقويم بحسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل الثاني

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	٣٩-٣٨
٢	اختيار من متعدد	ضمن	٤١-٤٠
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٤٣-٤٢
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٤٥-٤٤

اختبار المفردات: الفصل الثاني (٣٧)

الاختبار التراكمي: للفصلين ١، ٢ (٤٧-٤٩)

"يوجد في كل فصل ويتضمن المفاهيم الواردة في هذا الفصل وما قبله".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٤٦)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

- ١ ✓ عندما نطرح، تبدأ دائماً بمنزلة الأحاد.
٢ ✗ إعادة التجميع تعني إعادة الجمع.
٣ اختيار من متعدد، ما مجموع ٢١٢٠٤٨ و ٣٧٢٥١؟
٤ ✓ عندما نطرح، تبدأ دائماً بمنزلة الأحاد.
٥ ✗ إعادة التجميع تعني إعادة الجمع.

الجبر: أكمل بالأعداد المناسبة، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

- ١ ٦٥ + ٧٩ + ٧٣ = ٧٩ + ٧٣ + ٦٥ الإبدال
٢ ٣٨٩ - ٣٨٩ = ٠ طرح العدد من نفسه.
٣ ٩ + (٣ + ٢) = (٩ + ٣) + ٢ التجميع

اختيار من متعدد، ما العدد الذي يجعل الجملة العددية التالية صحيحة؟

$$٢٣ + ١٧ = \square + ٢٣$$

- ١ ✓ (١) ١٧ (ج) ٣٦
٢ (ب) ٢٣ (د) ٣٨

حدّد هل المطلوب هو التقدير أم الإجابة الدقيقة، ثمّ حلّ المسألة:

- ١ مع الـ ٩٢ ريالاً. إذا اشترت ساعة وبقي معها ٣٦ ريالاً، فكم ريالاً ثمن الساعة؟

المطلوب الإجابة الدقيقة

ثمن الساعة يساوي: ٩٢ ريالاً - ٣٦ ريالاً = ٥٦ ريالاً

قدّر بالتقريب إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة:

- ١ ٥٩٠٠ = ٥٠٠ + ٥٤٠٠ مئة. ٤٨٢ + ٥٣٦٤
٢ ٨٩٣٢٥ - ٨٠٢٣٦، عشرة. ٩٠٩٠ = ٨٠٢٤٠ - ٨٩٣٣٠

اختيار من متعدد، ما مجموع ٢١٢٠٤٨ و ٣٧٢٥١؟

- ١ (١) ٢٨٩٣٩٩ (ج) ✓ ٢٤٩٢٩٩
٢ (ب) ٢٩٩٢٨٩ (د) ٢٨٩٢٩٩

اطرح ثمّ تحقّق من صحّة الطرح مُستعملاً الجمع أو التقدير:

$$\begin{array}{r} ٦١٢ \\ - ٤٣٠ \\ \hline ١٨٢ \end{array} \quad \begin{array}{r} ٤٠٠٥ \\ - ٢٧٣ \\ \hline ٣٧٣٢ \end{array}$$

١ عدد سور القرآن الكريم ١١٤ سورة، حفظت فاطمة ٤٧ سورة، كم سورة عليها أن تحفظ؟
٢ لثمّ حفظ القرآن الكريم كاملاً؟ ٦٧ سورة

٣ القياس: بيّن الجدول الآتي أطول أنهار العالم وأطولها. أوّجِد الفرق بين طوئي نهري النيل والبيبيسي.

أطول أنهار العالم	
النهر	الطول (كم)
النيل	٦٦٩٠
الأمازون	٦٢٩٦
المسيبي	٥٩٧٠

٧٢٠ كيلومتراً

٤ اكتب كيف تُعيد التجميع

لِطرح ٢٣١٧ من ٤٠٠٠
انظر ملحق الإجابات.

اختبار الفصل (٢) ٦٩

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٢، ١	مفاهيم وخطوات الجمع والطرح.	• يخلط بين المفاهيم. • لا يعرف خطوات الطرح.	تدريبات إعادة التعليم.
٦ - ٣	استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح.	• لا يفهم معنى الخاصية. • الخطأ في الجمع والطرح.	
٩، ٨	• إيجاد نواتج جمع وطرح الأعداد وتقديرها. • شرح التبرير الرياضي.	• لا يعرف الفرق بين تقدير الإجابة، والإجابة الفعلية.	
١٦، ١٢ - ١٠	• طرح وجمع أعداد مكونة من عدة أرقام، وفهم العلاقات بين العمليات.	• لا يفهم معنى «فرق»، فيطرح الأعداد ويجمعها بصورة غير صحيحة.	
١٤، ١٣، ٧	• حل مسائل لفظية على الجمع والطرح.	• لا يفهم المسألة. • يستعمل عملية خاطئة.	



الجزء ١ اختبار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

- ٦ يقول سامر إن عنوان شارعِهِ يحتوي على الرقم ٣ في منزلة المئات. أي ممَّا يأتي يمثل عنوان الشارع؟
- (أ) ١٣٦٨ (ب) ٢٤٣٧
(ج) ١٤٨٣ (د) ٣٨٦٥

- ٧ يستخدم ركان دليل التسوق لتحديد قائمة الملابس التي يريد شراءها. كمَّا هو موضع في الجدول التالي:

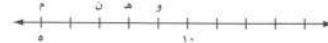
السعر (ريال)	القطعة
١٢٠	شماغ
٢٤٥	توب
٩٣	بلوزة
٢١٨	حذاء رياضي

- ٨ إذا طلب ركان شراء كل تلك القطع، فكم سيدفع ثمنًا لها تقريبًا؟
- (أ) ٤٥٥ (ب) ٦٠٠
(ج) ٦٨٠ (د) ٦٧٠

- ٨ أي ممَّا يلي يمثل صيغة أخرى لكتابة العدد تسعة ملايين وثلاث مئة وواحد وثلاثين ألفًا ومئة وثمانية؟
- (أ) ٩٣١٣١٨٠ (ب) ٩٣٣١١٨٠
(ج) ٩٣٣١١٠٨ (د) ٩٠٣٣١١٠٨

- ١ بلغ عدد زبائن أحد المتاجر يوم السبت ٢١٨ زبونًا، ويوم الأحد كان عددهم أقل بـ ٢٤ زبونًا، فمَّا عدد زبائن المتجر يوم الأحد؟
- (أ) ١٨٨ (ب) ١٩٤
(ج) ٢٣٦ (د) ٢٤٢

- ٢ أي النقاط الممثلة على خط الأعداد أدناه تمثل العدد ٢٨؟



- (أ) م (ب) ن
(ج) هـ (د) و

- ٣ أي الأعداد التالية يزيد عن العدد ٨٣٤٥٦ بمقدار ١٠٠؟

- (أ) ٨٤٤٥٦ (ب) ٨٣٥٥٦
(ج) ٩٣٥٥٦ (د) ١٨٣٤٥٦

- ٤ أي الرموز التالية يجعل الجملة العددية ٧٦١٥٣ > ٧٦١٤٩ صحيحة؟
- (أ) > (ب) <
(ج) = (د) +

- ٥ اكتب القيمة المنزلية للرقم ٥ في العدد ١٨٥٣٧٤٢
- (أ) ٥٠ (ب) ٥٠٠
(ج) ٥٠٠٠٠ (د) ٥٠٠٠٠٠

٧٠ الفصل الثاني: الجمع والطرح

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ٧٠، ٧١ من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشرًا على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

- يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم.

الاختبار التراكمي: الفصل الثاني (٤٧).

إجابات:

- (١) ب (٢) ج (٣) ب (٤) ب (٥) ج (٦) أ
(٧) ج (٨) ج (٩) ج (١٠) أ (١١) ب

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١٢ ما قيمة الرقم ٣ في العدد ٤٨٠٥٣١٢ ؟ د

١٣ يبين الجدول التالي أطوال أقطار بعض كواكب المجموعة الشمسية.

أطوال أقطار بعض كواكب المجموعة الشمسية	
الكوكب	طول القطار (الكيلومتر)
المشتري	١٤٢٩٨٤
زحل	١٢٠٢٥٦

ما الفرق بين طولي قطري كوكبي زحل والمشتري؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضِّحاً خطوات الحل:

١٤ ما العدد الذي يزيد بمقدار ١٠٠٠ عن ٤٥٦٩٨٧ ؟ وضِّح إجابتك.

١٥ اكتب الصيغة القياسية للعدد اثني عشر مليوناً ومئتين وخمسة وثلاثين ألفاً ومئة واثني عشرة؟ وضِّح إجابتك.

٩ يبين الجدول التالي بعضاً من جبال المملكة العربية السعودية التي يزيد ارتفاعها عن ٢٥٠٠ م عن مستوى سطح البحر. استعمل هذه البيانات لإيجاد الفرق بين ارتفاع جبلي السودة والحجاز.

أعلى الجبال في المملكة العربية السعودية	
الارتفاع عن سطح البحر (بالمتري)	الجبيل
٣٠١٥	السودة
٣٠٠٤	فرواغ
٢٩٠٢	الحجاز
٣٨٢٧	الصهلاء

(أ) ١٠٠ م (ج) ١١٣ م
(ب) ١٢٠ م (د) ١٧ م

١٦ بلغت مبيعات أحد المحال التجارية خلال أسبوعٍ ٣٦٣٤٥ ريالاً. قرّب هذا العدد إلى أقرب ألف.

(أ) ٣٦٠٠٠ (ج) ٣٦٣٠٠
(ب) ٣٧٠٠٠ (د) ٣٦٤٠٠

١٧ قرّب العدد ٧٩٥٩ إلى أقرب مئة.

(أ) ٧٠٠ (ج) ٧٩٠٠
(ب) ٨٠٠٠ (د) ٩٠٠٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

إذا لم تستطع الإجابة عن ...											
فعد إلى الدرس ...											
١٥	١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤
٢-١	٥-٢	٥-٢	١-١	٦-١	٦-١	٢-١	٢-١	٤-٢	١-١	٥-٢	٤-١

إجابات:

(١٢) ٣٠٠

(١٣) ٢٢٧٢٨ كلم

(١٤) ٤٥٧٩٨٧ = ١٠٠٠ + ٤٥٦٩٨٧

(١٥) ١٢٢٣٥١١٢؛ الصيغة القياسية هي الصيغة المعتادة

لكتابة الأعداد باستخدام الأرقام. حيث نكتب ما نقرأ بدءاً من المنزلة الأكبر من اليسار، بحيث تتكون كل منزلة من ثلاثة أرقام.

تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

نظرة عامة

الفكرة العامة يواجه الطلاب وغيرهم كل يوم معلومات، يجب عليهم تنظيمها، وإجراء عمليات عليها، وتحليلها لاتخاذ قرارات وتنبؤات مهمة، مثل: كم يلزم من الزمن لإنهاء مهمة ما؟ وما نسب الضرر الذي يصيب طلاب الصف الرابع نتيجة استعمالهم الدرجات النارية؟ من الضروري أن يدرك الطلاب مفاهيم صنع القرار، وتعزيزها من خلال تعلم الرياضيات، حيث يتعلم الطلاب في هذا الفصل، تسجيل البيانات وتحليلها وتنظيمها، باستعمال لوحات إشارات ورسوم بيانية، تُساعد على التنبؤ.

الجبر: يستعمل الطلاب خطة إنشاء جدول لحل المسألة، مما يساعدهم على: تعلم مفاهيم جبرية، مثل جدول الدوال، واستعمال القواعد في كتابة معادلات. (الدرس ٣-٢).

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

المسح: طريقة لجمع المعلومات. (٧٥)

البيانات: معلومات تم جمعها نتيجة مسح أو تجربة. (٧٥)

لوحة الإشارات: طريقة لتمثيل المعلومات. (٧٥)

الجدول التكراري: جدول لتنظيم مجموعة من البيانات، يوضح عدد مرات الظهور لكل نتيجة. (٧٥)

التمثيل بالنقاط: تمثيل البيانات بوضع إشارات (X) فوق نقاط على خط الأعداد. (٨٠)

التمثيل بالأعمدة: تمثيل البيانات باستعمال أعمدة رأسية ذات ارتفاعات مختلفة تمثل تكرار قيم معطاة. (٨٥)

النواتج الممكنة: كل ما يمكن أن ينتج عن تجربة ما. (٨٧)

الرسم الشجري: طريقة لعرض جميع النواتج الممكنة لتجربة ما. (٩٠)

الاحتمال: عدد بين صفر، ١ يقيس إمكانية وقوع حادث ما. (٩٣)

بطاقات المفردات المصورة: جهّز بطاقات لمفردات الفصل مكتوباً على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

الاحتمال

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف يتعلم الطلاب:

- جمع البيانات وتنظيمها وتسجيلها وعرضها بالصور والأعمدة البيانية.
- تفسير البيانات بالصور والأعمدة البيانية.
- وصف الحوادث بأنها أكثر احتمالاً، أو أقل احتمالاً، أو متساوية في الحدوث.

الصف الرابع

في هذا الفصل يتعلم الطلاب:

- إجراء مسح لجمع البيانات، وتمثيلها بالنقاط والأعمدة.
- تفسير البيانات الممثلة بالأعمدة البيانية، والنقاط.
- تحديد النواتج الممكنة لتجربة، ووصف الاحتمال بالكلمات والأرقام.
- كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:
- تمثيل الجمل والعبارات العددية، وإنشاء جداول الدوال.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- تحديد نواتج تجربة، وتحديد إمكانية وقوع حادثة.

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	التدريس
حصة (١٤)	حصص (٣)	حصة (١١)

التقويم التشخيصي

التهيئة (٧٤)

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصتان
دون دون المتوسط (٧٥ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٧٥ ب)	المواد والوسائل: بطاقات، ورق مقوى، لوحة كرتونية. اليدويّات: قرص الأعداد الدوار. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	المسح البيانات لوحة الإشارات الجدول التكراري	جمع البيانات وتنظيمها.	الدرس ١-٣ جمع البيانات وتنظيمها (٧٧-٧٥)

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصتان
دون دون المتوسط (٧٨ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٧٨ أ)	المواد والوسائل: ورقة مربعات مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		حل المسألة بإنشاء جدول.	الدرس ٢-٣ خطة حل المسألة إنشاء جدول (٧٩-٧٨)

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصتان
دون دون المتوسط (٨٠ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٨٠ ب) الربط مع التربية الصحية (٧٢ د)	المواد والوسائل: قطعة طويلة من الورق، ورقة مسطرة، بطاقات. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	التمثيل بالنقاط	تمثيل البيانات بالنقاط وتفسيرها.	الدرس ٣-٣ التمثيل بالنقاط (٨٣-٨٠)


التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (٨٤)

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصتان
دون دون المتوسط (٨٥ ب) فوق سريعو التعلم (٨٥ ب)	المواد والوسائل: صحف، مجلات، مقصات، ورق، أقلام. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	التمثيل بالأعمدة	تفسير التمثيل بالأعمدة.	الدرس ٤-٣ التمثيل بالأعمدة (٨٦-٨٥)

مخطط الفصل

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	نشاط للدرس (٥-٣)
	المواد والوسائل: ورقة، قلم رصاص. اليديويّات: قرص الأعداد الدوار.	الناتج الممكنة	استكشاف النواتج الممكنة لتجربة ما.		استكشاف: النواتج الممكنة (٨٨-٨٧)

الدرس ٥-٣					
حصة					
(٨٩ ب) دون دون المتوسط	المواد والوسائل: ورق مربعات، اليديويّات: قرص الأعداد الدوار، صور نقود. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	الناتج الرسم الشجري	إيجاد النواتج الممكنة لتجربة.		تحديد النواتج الممكنة (٩٢-٨٩)
(٨٩ ب) فوق سريعو التعلم					
(٧٢ د) الربط مع العلوم					

الدرس ٦-٣					
حصتان					
(٩٣ ب) دون دون المتوسط	المواد والوسائل: كرات زجاجية، أوعية صغيرة اليديويّات: مكعبات متداخلة. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	الاحتمال	وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.		الاحتمال (٩٦-٩٣)
(٩٣ ب) ضمن فوق سريعو التعلم					
(٧٢ د) الربط مع التربية الفنية					

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٩٧)

الاختبار التراكمي (٩٨-٩٩)

مفاتيح

دون المتوسط

ضمن المتوسط

فوق المتوسط

اليديويّات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

مسألة اليوم

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



ما حالة الطقس؟

المواد اللازمة:

- صحف مع تقرير عن الطقس للأسبوع القادم (إن وجدت).
- ورق.
- أقلام رصاص.



اكتب عن حالة الطقس لكل يوم من أيام الأسبوع الماضي، ومثلها بيانياً:

- حاول أن تتذكر كيف كان الطقس في كل يوم من أيام الأسبوع الماضي، ثم صنف حالة كل يوم إلى: مشمس، مطر، غائم، وحدد عدد الأيام في كل صنف، ومثل حالة الطقس الأسبوعية بالأعمدة.
- توقع حالة الطقس لأيام الأسبوع القادم، ومثل ذلك بالأعمدة.
- قارن بين التمثيل البياني لحالة الطقس خلال الأسبوعين.

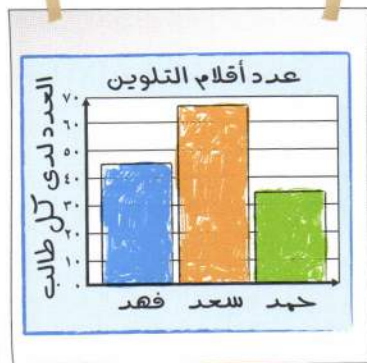
التربية الفنية



أعمدة بيانية

المواد اللازمة:

- أقلام تلوين.
- ورقة.
- قلم رصاص.



كم قلم تلوين مع كل منكم؟ اعمل ملصقاً يوضح هذه البيانات لمجموعتك.

- اجمع بيانات حول عدد أقلام التلوين لدى كل شخص في مجموعتك. وإذا لم تتذكر العدد الدقيق لها، فاستعن بلوحة الإشارات لتقدير ذلك.
- ارسم أعمدة بيانية على ملصق، بحيث يمثل كل عمود منها عدد الأقلام لدى كل طالب.

التربية الصحية



تمثيل الفواكه

المواد اللازمة:

- أقلام تلوين.
- ورق.
- نشرة تبين عدد حبات الفاكهة الموصى بها.

حبات الفاكهة	
عدد الحبات	عدد الأشخاص
🍎 🍎 🍎	1
🍎	2
🍎 🍎 🍎 🍎	3
🍎 🍎	4
🍎	5

ما عدد حبات الفاكهة التي تأكلها يومياً؟ أوجد ذلك لتعرف إن كنت تحصل على كمية كافية منها أم لا.

- اعمل لوحة إشارات، ثم اعمل مسحاً على مستوى الصف لتجد عدد حبات الفاكهة التي يأكلها كل طالب يومياً، وبدلاً من وضع إشارات لتدل على عدد الحبات ارسم تفاحة عوضاً عن كل إشارة في لوحة الإشارات، ثم استعملها لعمل جدول تكراري. ما عدد الطلاب الذين يأكلون العدد الموصى به من الفواكه؟

الفصل الثالث تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

الفكرة العامة: ما البيانات؟ وكيف نُتمثلها؟

البيانات هي مجموعة من المعلومات أو المشاهدات التي يمكن تمثيلها بيانياً بطرق مختلفة لتسهيل قراءتها وتفسيرها.

مثال: الرسم البياني الآتي يُظهر الأعداد التقريبية لسكان المملكة العربية السعودية الذين تبلغ أعمارهم أقل من ٢٠ عاماً وفق إحصائية عام ١٤٣١ هـ. لاحظ أن عدد السكان الذين أعمارهم من ٥ سنوات إلى ١٤ سنة يبلغ ٥ ملايين.



ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- جمع البيانات وتمثيلها بالرؤوس البيانية والجدول.
- قراءة البيانات وتفسيرها.
- تحديد جميع النتائج المُمكنة لتجربة.
- وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.
- حل المسائل باستعمال خطة إنشاء جدول.

المفردات

- المسح
- التمثيل بالأعمدة
- الرسم الشجري
- البيانات
- الاحتمال

٧٢ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

مشروع الفصل

تنظيم الإنجاز

- يكون الطلاب قائمة بقطع الملابس والمواد التموينية، ويمثلون مدى إنجازهم بخصوص هاتين المادتين في أعمدة بيانية:
- يطلب الطلاب إلى زملائهم وأصدقائهم وأسرهم التبرع بملابس و مواد تموينية لإرسالها إلى جمعية خيرية.
- يرسم الطلاب أعمدة بيانية؛ واحداً منها للملابس، وآخر للمواد التموينية، بحيث تعدّ وتحسب كل قطعة ملابس مع كل علبة بنّداً واحداً. ولا توضح الأعمدة البيانية إنجاز الطلاب فقط، بل تتعدى ذلك إلى المقارنة بين كميات الملابس والمواد التموينية التي تم جمعها.
- تحدّ الطلاب أن يضيفوا الكميات التي يجمعونها يومياً ولمدة شهر إلى الرسم البياني.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

لتقديم:

من واقع الحياة: ما عدد النقاط؟

المواد: فقرات رياضية من الصحف.
عرض على الطلاب الجدول التالي الذي يوضح عدد النقاط لكل من الفريق المحلي والزائر في عدة مباريات:

الفريق المحلي	٠	١	٢	٣	٤	٥
الفريق الزائر	١	٠	٠	٣	٠	٢

وضح لهم أن هناك عدة طرق لتنظيم البيانات وعرضها، وأن لجدول أعلاه هو أحد هذه الطرق.

- وزّع الطلاب في مجموعات صغيرة.
- أسألهم أن يبحثوا عن الفقرات الرياضية في الصحف، وأن يكونوا جداول تظهر عدد نقاط المباراة كاملة أو إحدى جولاتها.
- اطلب إليهم التعاون في عمل الجدول، ثم أسألهم عن أهمية تنظيم البيانات في جداول.
- وجّه الطلاب إلى كتاب الطالب صفحة (٦٠)، واطلب إليهم قراءة الفقرة في أعلى الصفحة.

أكتب

بدأ الفصل

طلب إلى الطلاب كتابة فقرة في مجلة الفصل تبرز تصوّرهم من كيفية استعمال الجداول والتمثيلات البيانية في المواد بدراسية الأخرى كالعلوم والاجتماعيات، واقترح عليهم تقديم أمثلة محددة.

لمفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملاً بخطوات الآتية:

التعريف: البيانات هي: معلومات تمّ جمعها نتيجة مسح أو تجربة.

مثال: استعمال البيانات من المسح لعمل لوحة.

سؤال: ما الطرق التي نستعمل فيها البيانات في الرياضيات؟

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (٦٢)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (٥٢)

اختبار الفصل القبلي (٥٣)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (٥٠)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم لاحق (٨٢، ٩١)

بطاقة مكافأة (٨٦)

اختبار منتصف الفصل (٨٤)

اختبارات قصيرة (٥٤-٥٦)

اختبار منتصف الفصل (٥٧)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٩٧)

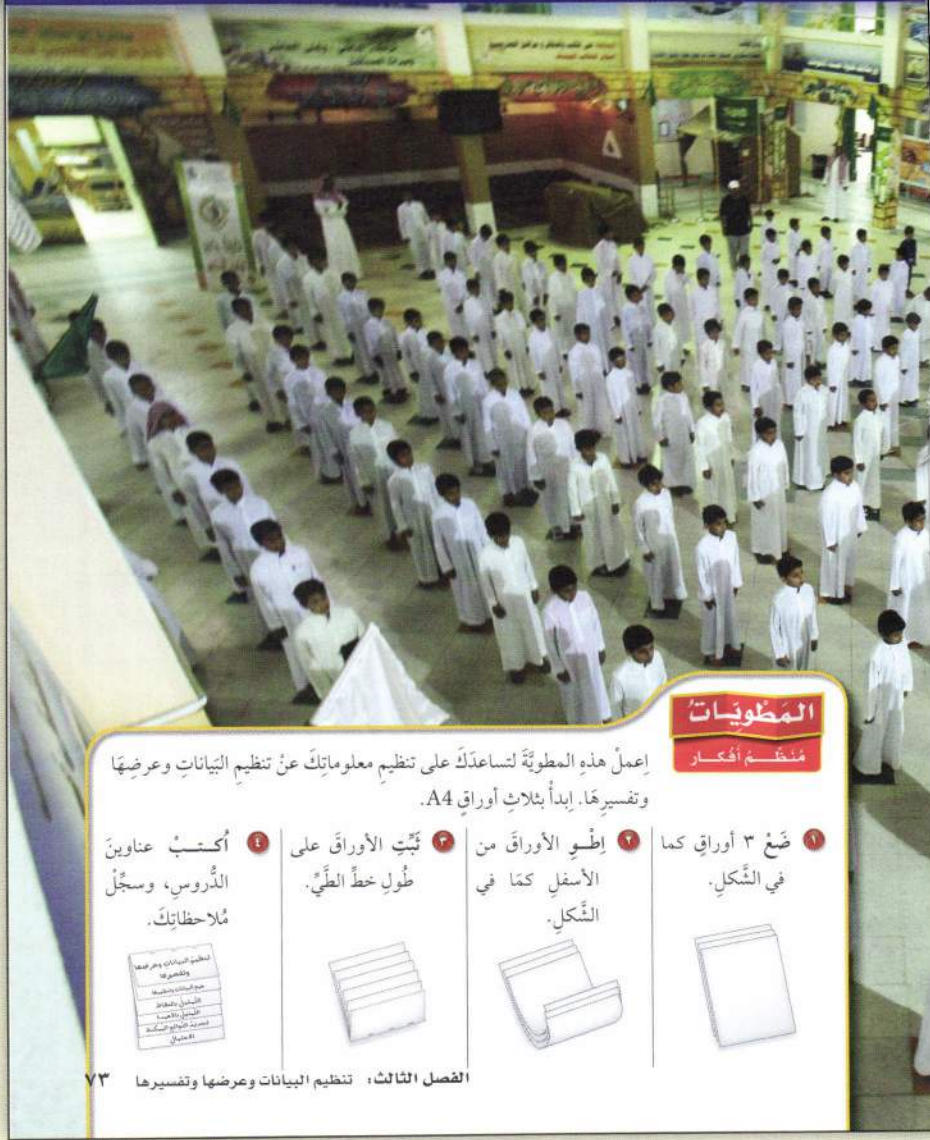
اختبار المفردات (٥٨)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة (٥٩-٦٦)

الاختبار التراكمي (٩٨-٩٩)

الاختبار التراكمي (٦٨-٧٠)

قائمة تقويم التقدم الفردي (٥١)



المطويات

منظم أفكار

إعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها. ابدأ بثلاث أوراق A4.

- ضع ٣ أوراق كما في الشكل.
- إطو الأوراق من الأسفل كما في الشكل.
- ثبّت الأوراق على طول خط الطي.
- أكتب عناوين الدروس، وسجّل ملاحظاتك.



الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها ٧٣

المطويات منظم أفكار

وجّه الطلاب من خلال التعليمات صفحة (٧٣) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار عن البيانات وتمثيلها. ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

التقويم التشخيصي

بعد بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

■ كتاب الطالب (٧٤)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم (٥٢)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن أسئلة التهيئة الآتية:

٢٠١ انظر ملحق الإجابات

أثبت لائحة إشارات لكل من المسالكين الآتيين: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٣-١)

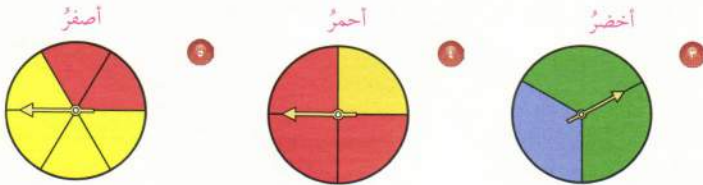
١ سألَت فاطمة مجموعة من صديقاتها عن
الألوان التي يفضلونها، فكانت النتائج كما يلي:
٢ قام المُدرِّبُ بِتسجيل أعمار قَرِيْبِ كُرَةِ السَّلَّةِ
لِلنَّاسِئِيْنِ، فَكَاثَتْ كَمَا يَأْتِي:

أعمار فريق كرة السلة لثلاثين		
٩	١١	١٠
١١	١٠	٩
١٠	٩	١٠
١٠	١٠	١٠

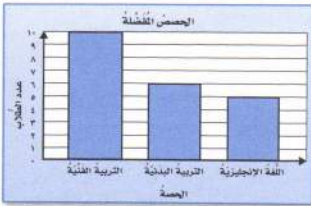
اللون المفضل		
أخضر	أصفر	أخضر
أزرق	وردي	أخضر
أخضر	أزرق	وردي
أخضر	أزرق	أزرق

(يستعمل مع الدرس ٣-٦)

حدِّدِ اللُّوْنُ الأكثر احتمالاً أَنْ يَتَوَقَّفَ عِنْدَهُ المَوْسُرُ فِي كُلِّ مِّنَ الأشْكَالِ الآتِيَّةِ: (مهارة سابقة)



استعمل التمثيل البياني للإجابة عن السؤالين الآتيين: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٣-٤)



١ ما عدد الطلاب الذين يفضلون حصّة التربية الفنيّة على حصّة البدنيّة؟ ٤ طلاب

٢ أيهما أكبر؛ عدد الطلاب الذين يُفضّلون اللّغة الإنجليزيّة والتربية البدنيّة أم الذين يُفضّلون التربية الفنيّة؟

إجابة ممكنة: الذين يفضلون اللغة الإنجليزية والتربية البدنية أكثر من الذين يفضلون التربية الفنية.

٧٤ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

المعالجة

عتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا ←	أخطأ بعض الطلاب في ثلاثة أسئلة، إذا ←	أخطأ بعض الطلاب في أربعة أسئلة أو أكثر، إذا ←
بما يلي: ← قسم	بما يلي: ← قسم	بما يلي: ← قسم
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٧٢د) مشروع الفصل. (٧٢) التقديم للفصل. (٧٢) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٧٢د) مشروع الفصل. (٧٢) التقديم للفصل. (٧٢) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، مستعملاً تدريبات إعادة التعليم لموضوعات اختبار التهيئة، والتي قد تكون في فصول سابقة، أو حتى في صفوف سابقة.

مخطط الدرس

الهدف

جمع البيانات وتنظيمها.

المفردات

المسح

البيانات

لوحة الإشارات

الجدول التكراري

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، ورق مقوى، لوحة كرتونية.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٦)

اطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملًا الجمع:

$$\begin{array}{r} 560 \quad (2) \\ 325 - \\ \hline 235 \end{array} \quad \begin{array}{r} 508 \quad (1) \\ 64 - \\ \hline 444 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5006 \quad (4) \\ 3975 - \\ \hline 1031 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8007 \quad (3) \\ 5326 - \\ \hline 2681 \end{array}$$

مسألة اليوم

سأل المعلم طلابه عن الفاكهة التي يفضلونها من بين ثلاثة أنواع، فكان عدد الطلاب الذين يفضلون التفاح مثلي عدد الذين يفضلون الموز. إذا كان عدد الذين فضلوا الموز ٦، والطلاب الستة الباقون قد فضلوا البرتقال؛ فما عدد الطلاب الذين سألهم المعلم؟ **٢٤ طالبًا**

بناء المفردات

اكتب مفردات الدرس وتعريفاتها على السبورة.

اطلب إلى الطلبة أن يعملوا في مجموعات صغيرة ليرسموا شكلًا توضيحيًا لكل تعريف. واطلب إلى كل مجموعة عنوانه كل شكل توضيحي بالمفردة المناسبة وتعريفها. اعمل ملصقًا لأعمال طلبة الصف بالكلمات والتعريفات والصور، وعلقه على جدران غرفة الصف؛ كي يساعد الطلبة في أثناء عملهم في الفصل.

الخلفية الرياضية

يجد الطلبة متعة في عمليات المسح وجمع البيانات وتنظيمها. فعندما يجمعون بيانات في مسح ما، تترسخ لديهم الفائدة في تمثيل المسألة، حيث يبدأ ذلك من الصفوف الابتدائية. كما ينبغي على الطلاب الذين يصيغون أسئلة ويجرون مسوحات الاهتمام بأن تكون نتائجهم غير متحيزة، أو تميل إلى تفضيل نتائج معينة. وللوصول إلى هذا قد يعتمدون على تغيير الأسئلة أو الأشخاص الذين يسألونهم. أما لوحات الإشارات، فمن المحتمل أن لا تكون جديدة على الطلاب، بعكس الجداول التكرارية التي قد تكون جديدة عليهم. وإن الانتقال من لوحة الإشارات إلى الجدول التكراري لا يزيد على كونه إضافة أعداد الإشارات إلى الجدول.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



اجتماعي

دون المتوسط دون

لمواد: ورقة، قلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب إجراء مسح للأدوات الآتية الموجودة في حقيبة كل منهم: دفتر، كتاب، مسطرة، قلم، وتنظيم نتائجهم في لوحة إشارات.

الإشارات	الأداة
/// ###	دفتر
###	كتاب
//// //	قلم
/	مسطرة

- اطلب إليهم بعد ذلك تنظيم هذه البيانات في جداول تكرارية وتثبيتها على السبورة؛ ليشاركوا زملاءهم في أعمالهم.

التعلم الذاتي



لغوي

سريعو التعلم ضمن فوق

١

- اطلب إلى الطلاب صياغة سؤال مسح، وذكرهم أن نتائجه يجب أن تكون غير متحيزة.
- عليهم إعداد لوحة إشارات فارغة لمثلها لاحقًا بالنتائج.
- ثم يقوم الطلاب، خلال دقائق، بإجراء مسح للصف وتسجيل البيانات (هذه البيانات يمكن استعمالها لاحقًا مثالًا صفيًا يتم فيه تمثيل البيانات بطرق مختلفة).

٢

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

- دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

١-٣ جمع البيانات وتنظيمها

١- تمسك أنت عدد الطلاب في صفوف الصفين الرابع والخامس من: ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٢٧، ٢٥، ٢٦.

٢- فقم هذه البيانات في لوحة إشارات.

عدد الطلاب	الإشارات
٢٧	/
٢٨	///
٢٩	////

٣- ما العدد الأكثر تكرارًا في لوحة الإشارات السابقة؟

٤- فقم لوحة إشارات وعدد الأخطاء في كل من: ٣، ٥، ٤، ٨، ٧، ٦، ٥، ٤، ٢، ٧، ٥، ٤، ٣، ٢، ١.

عدد القلم	عدد الكتب	عدد الطيور	الإشارات
٨	٧	٥	///
٤	٣	٢	////
١	٢	١	//////

٥- ما العنصر الذي استخدمته على لوحة الإشارات والجدول التكراري في السؤال السابق، إذا أمكن؟

٦- ما العنصر الذي استخدمته على لوحة الإشارات والجدول التكراري في السؤال السابق، إذا أمكن؟

٧- ما العنصر الذي استخدمته على لوحة الإشارات والجدول التكراري في السؤال السابق، إذا أمكن؟

الزمن	الزمن	الزمن	الزمن	الإشارات
٢٠	٢٥	٤٥	٩٠	/
٢٠	٢٥	٤٥	٩٠	///
٢٠	٢٥	٤٥	٩٠	////

٨- ما العنصر الذي استخدمته على لوحة الإشارات والجدول التكراري في السؤال السابق، إذا أمكن؟

١ التقديم:



نشاط:

- أعط كل طالب بطاقة فارغة.
- واطلب إليهم رسم خط في وسط بطاقتهم، وكتابة نوعي الفاكهة المفضلين لديهم.
- اجمع الطلاب على طاولة، واطلب إليهم وضع بطاقتهم أمامهم.
- وضح لهم الفكرة القائلة إن البيانات غير المنظمة يصعب استعمالها.
- وساعدهم على تنظيم البيانات. ويمكنهم تثبيت البطاقات على السبورة أمامهم.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

استعمل نتائج النشاط السابق في الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما أكثر الفواكه تفضيلاً لدى طلاب الصف؟ وما أقلها تفضيلاً؟ **ستتنوع الإجابات.**
- كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضلون الفاكهة الأولى، على الفاكهة التي تليها؟ وعن الفاكهة الأقل تفضيلاً؟ **ستتنوع الإجابات.**
- كيف ستظهر النتائج، إذا اختار جميع الطلاب شراء التفاح؟
- فيم تشابه لوحات الإشارات والجداول التكرارية؟ وفيم تختلفان؟ إجابة ممكنة: تشابهان في أن كلاهما يدل على عدد الأشخاص الذين يفضلون نوعاً معيناً من الفاكهة، وتختلفان في أن اللوحات تستعمل الإشارات، والجداول تستعمل الأعداد.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة الواردة في «استعد». وقدم المفاهيم: المسح، البيانات، لوحة الإشارات، الجدول التكراري. وناقشهم في حل المثال ١.

تنظيم البيانات

مثال ١: تأكد من أن الطلاب يحولون العدد نفسه من لوحة الإشارات إلى الجدول التكرارية.

استعد

سألت المعلمة بعض الطالبات عن هواياتهن، فكانت النتيجة كما هو موضح في الشكل المجاور.

الرسم	الحياطة	القراءة
نحوذ	سعاد	فاطمة
ضلعين	أمل	مها
مريم	عائشة	زينب
	ليلى	العدود
		لبنى

ما قامت به المعلمة هو إجراء مسح. وهو إحدى طرق جمع البيانات. ويمكن تنظيم البيانات في لوحة إشارات أو في جدول تكراري.

تنظيم البيانات

مثال من واقع الحياة

١ هوايات: أنظر إلى البيانات التي جمعتها المعلمة، ثم نظمها في لوحة إشارات وفي جدول تكراري.

الخطوة ١: أكتب جدولاً يتكوّن من عمودين، ثم اكتب عنواناً له.

الخطوة ٢: أكتب كل هواية في العمود الأول.

الخطوة ٣: استعمل إشارات أو أعداداً لتسجيل النتائج في العمود الثاني.

الجدول التكراري

هوايات الطالبات	
التكرار	الهواية
٥	القراءة
٤	الحياطة
٣	الرسم

تستعمل الأعداد لتسجيل النتائج

لوحة الإشارات

هوايات الطالبات	
الإشارات	الهواية
|||||	القراءة
||||	الحياطة
|||	الرسم

تمثل كل إشارة طالبة واحدة

فكرة الدرس

أجمع البيانات وأنظمها.

المفردات

المسح

البيانات

لوحة الإشارات

الجدول التكراري

www.obeikaneducation.com

تذكر

يمثل العدد ٥ بالإشارات
وليس |||||

مثال إضافي

سألت المعلمة طالباتها عن نوع الخضراوات المفضل لديهن، فكانت النتيجة كما يلي:

الطماطم: ليلي، عائشة، خولة، سعاد، ياسمين.
الخيار: خديجة، سميرة
البطاطس: فريدة، نبيلة، هيفاء، دلال
الجزر: ناهدة، باسمه، رحاب
الملفوف: سلطانة، ماجدة، لبنى

نظم هذه البيانات في لوحة إشارات وفي جدول تكراري.

الخضراوات المفضلة		الخضراوات المفضلة	
التكرار	الخضراوات	الإشارات	الخضراوات
٣	الملفوف	|||	الملفوف
٣	الجزر	|||	الجزر
٥	الطماطم	|||||	الطماطم
٢	الخيار	||	الخيار
٤	البطاطس	||||	البطاطس

تأكد

اطلب إلى طلاب الصف حل الأسئلة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٤): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تسجيل البيانات في لوحة إشارات أو في جدول تكراري، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٦)

٢ ارسم مستقيماً على السبورة، وعين عليه الأعداد من ١ إلى ١٢، واطلب إليهم وضع إشارة × فوق العدد الدال على الشهر المفضل لديهم.

• كم طالباً اختار شهر رمضان؟ وكم طالباً حدد شهره المفضل؟ ستتنوع الإجابات.

إجابة:

(٤) إجابة ممكنة: ما عدد الساعات التي تقضيها في حل واجباتك المنزلية؟
ما اسم مطعمك المفضل؟
ما اسم وجبة الغذاء المفضلة لديك؟

تأكد

١ سجّلت مريم أنوان سمك الزينة في حوض السمك، فكانت على النحو التالي:

أنوان سمك الزينة	
حمراء	زرقاء
حمراء	زرقاء
حمراء	زرقاء
صفراء	بيضاء
صفراء	بيضاء

نظم البيانات السابقة في جدول تكراري. مثال ١

٢ يبيّن الجدول الآتي الوسائل المختلفة التي تستعملها مجموعة من الطلاب للوصول إلى المدرسة.

كيف تصل إلى المدرسة؟	
الوسيلة	التكرار
الحافلة	٨
السيارة	١٢
المشي	٦

نظم البيانات في لوحة إشارات. مثال ١
٢، ١ انظر ملحق الإجابات.

٣ في المسألة ١: ما الوسيلة التي يستعملها أكبر عدد من الطلاب؟ وما الوسيلة التي يستعملها أقل عدد من الطلاب؟ مثال ١ السيارة، المشي

٤ تحدث إذا أردت إجراء مسح، فاكتب ثلاثة أسئلة يمكنك استعمالها لإجرائه. انظر الهامش.

تدرب. وحل المسائل

نظم البيانات في السؤالين الآتيين في لوحة إشارات: مثال ١، ٥، ٦ انظر ملحق الإجابات.

٥ سجّل أحمد أنواع الفطائر التي يفضلها أصدقاؤه، فكانت على النحو التالي:

المادة الدراسية المفضلة	
علوم	لغتي
علوم	لغتي
علوم	لغتي
رياضيات	لغتي
رياضيات	لغتي

الفطائر المفضلة		
الجبن	الجبن	اللحم
الجبن	الزعتري	اللحم
الجبن	الزعتري	
الجبن	الزعتري	

٧٦ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات المهارات (٧)

١-٣ جمع البيانات وتنظيمها

نظم مجموعة البيانات التالية في جدول تكراري.

سجّل باسمك أنوان السمك التي ارتدفاً وبتلوّ في أحد الأيام، فكانت على النحو التالي:

اللون	التكرار
أزرق	٥
أخضر	٢
أصفر	١
بني	١
أسود	٢

٢ نظم مجموعة بيانات التالية في لوحة إشارات.

ارفع النور التي يفضّلها أعضاء فريق رياضي من:

النوع	التكرار
سكوي	|||
خلاص	||
مضيق	|
دليل	|
خطري	||
برسي	|

تدريبات إعادة التعليم (٦)

١-٣ جمع البيانات وتنظيمها

عاش مائة أربعين شخصاً في بلدة فرعية، لم يدخلها على النحو التالي:

الجنس	اللون	التكرار
ذكر	أزرق	٧
ذكر	أخضر	٤
ذكر	أصفر	٢
ذكر	بني	١
ذكر	أسود	٢
أنثى	أزرق	٤
أنثى	أخضر	٣
أنثى	أصفر	١
أنثى	بني	١
أنثى	أسود	١

١ يمكن أن نظم البيانات السابقة في لوحة إشارات أو جدول تكراري.

مثال: عدد العدد ٤ مثلا، وضع إشارة في لوحة الإشارات وحرر الإشارات كلها لتكوّن هذا العدد، ولا تكتب أن تضع علامة على كل عدديّتين ثم تكتب عدديّتين ثم تحرر العدد (٨) من عدديّتين الإشارات.

مثال: في الجدول التكراري، والآن أكمل لوحة الإشارات والجدول التكراري لتنظيم البيانات السابقة.

عدد الأعداد	الإشارات	عدد الأعداد
١	|||	٤
٢	|||	٣
٣	|||	٢
٤	|||	١
٥	|||	١
٦	|||	١
٧	|||	١
٨	|||	١
٩	|||	١

٢ نظم الجدول التكراري. ثم عدّد تكوّن من:

١ حروف ٢ حروف ٣ حروف ٤ حروف ٥ حروف ٦ حروف ٧ حروف ٨ حروف ٩ حروف ١٠ حروف ١١ حروف ١٢ حروف

نُظِّمِ الْبَيِّنَاتِ فِي الشُّؤَالَيْنِ الْآتِيَيْنِ فِي جَدُولٍ تَكَرَّرِيٍّ: مثال (٨، ٧) انظر ملحق الإجابات.

- ٦ **القياس**: سجّل عداد درجات الحرارة خلال أسبوعٍ على النحو التالي:
- ٨ **أجري مسح** حول نشاطات الطلاب في أوقات فراغهم، فكانت على النحو التالي:

درجات الحرارة في أسبوعٍ	
درجات الحرارة (°س)	عدد الأيام
٢٤ - ٢٠	||
٢٩ - ٢٥	|||
٣٤ - ٣٠	|
٣٩ - ٣٥	|

نشاطات الطلاب في أوقات الفراغ	
كرة القدم	الرّسْم
كرة القدم	الرّسْم
كرة القدم	الشّباحة
كرة القدم	القراءة
الرّسْم	الشّباحة
الرّسْم	القراءة

في الأسئلة (٩ - ١٢)، استعمل لوحة الإشارات أدناه التي تُظهِر عدد ما بيع من أدوات مدرسيّة خلال ساعةٍ في مكتبةٍ للقرطبيّة:

القلم الرصاص، ٨

الأدوات المدرسيّة المباعة خلال ساعة	
الإشارات	الأدوات
||||	المحقة
||	الصمغ
|||| |||	القلم الرصاص
|	المقص

- ٩ أيّ الأدوات بيع منها أكثر؟ وما عدد ما بيع منها؟
- ١٠ ما الأداة التي بيع منها قطعة واحدة فقط؟ المقص
- ١١ ما مجموع ما بيع من الأدوات كافة؟ ١٦
- ١٢ نُظِّمِ الْبَيِّنَاتِ فِي جَدُولٍ تَكَرَّرِيٍّ. انظر ملحق الإجابات.

مسائل مهارات التفكير العليا

١٣ **مسألة مفتوحة**: ما أوجه التشابه والاختلاف بين الجدول التكراري ولوحة الإشارات؟ وجه التشابه: كلاهما يستعمل لتنظيم البيانات، وجه الاختلاف: في الجدول التكراري تُستعمل الأعداد، بينما في لوحة الإشارات تستعمل الإشارات.

١٤ **أكتب** أيها أفضل: تنظيم بيانات جمعتها عن سُكَّانِ مدينتك، في جدول تكراري أم في لوحة إشارات؟ فسّر إجابتك. في جدول تكراري؛ لأن عدد

سكان المدينة كبير، وبشكل عام عندما يكون عدد البيانات كبيراً، فإنه من الأسهل والأسرع قراءة البيانات عند استعمال الجدول التكراري، كما أن تنظيمها في لوحة إشارات يحتاج إلى مساحة كبيرة.

الدرس ٣-١ : جمع البيانات وتنظيمها ٧٧

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٧-١٤) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	١٢-٩، ٧، ٥
ضمن ضمن المتوسط	١٤-٨، ٦
فوق فوق المتوسط	١١-٥ (فردية)، ١٣-١٤

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل أسئلة «مسائل مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم توضيح كيف ترتبط البيانات في لوحة الإشارات والجدول التكراري.

اكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال

١٤ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اكتب المسألة التالية على السبورة: نُظِّمِ ما يلي في لوحة إشارات وفي جدول تكراري: حمص، فاصولياء، حمص، فاصولياء، ذرة، فاصولياء، ذرة، بازلاء، ذرة، فول.

التكرار	الصف	الإشارات	الصف
٢	حمص	||	حمص
٣	فاصولياء	|||	فاصولياء
٣	ذرة	|||	ذرة
١	بازلاء	|	بازلاء
١	فول	|	فول

تأكد سريع أليزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في جمع البيانات وتنظيمها؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بديل المجموعات الصغيرة** (٧٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل **بديلي التعلم الذاتي** (٧٥ ب)

- تدريبات المهارات (٧)
- التدريبات الإثرائية (٩)

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩)	كتاب التمارين (١٩)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-٣ الألفية المنقطة</p> <p>سألا أسئلة ١٠ من زمام من القدي ٣ أروع من الألفية، فأجيباً على النحو التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> ١- بلاد: الذين، الضاح، الخمر. ٢- سيد: الدجاج، الحليب، عصير البرتقال. ٣- جهاد: عصير البرتقال، العود، المسك. ٤- مباح: الأرز، السمك، البرتقال. ٥- عادي: عطار النعم، المخبوز، عطار الزعفران. ٦- عادي: عصير البرتقال، النعم، العود. ٧- عادي: السمك، عطار الزعفران. ٨- عادي: عطر النعم، عطار الزعفران. ٩- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ١٠- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ١١- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ١٢- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ١٣- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ١٤- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ١٥- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ١٦- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ١٧- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ١٨- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ١٩- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. ٢٠- عادي: عطر النعم، عطر الزعفران. 	<p>١-٣ الفصل ٣، تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها</p> <p>جمع البيانات وتنظيمها</p> <p>نظّم بيّنات التالية في لوحة إشارات:</p> <p>١- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>٢- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>٣- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>٤- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>٥- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>٦- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>٧- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>٨- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>٩- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>١٠- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>١١- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>١٢- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>١٣- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>١٤- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>١٥- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>١٦- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>١٧- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>١٨- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>١٩- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p> <p>٢٠- وفي مدينة إشارات التي تدر من كليه وسجلت الأرقام التالية:</p>

مخطط الدرس

الهدف

حل المسألة بإنشاء جدول.

المصادر

المواد والوسائل: ورقة مربعات.

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط دون

المواد: ورقة وقلم رصاص.

- زوّد الطلاب بنسخ من المسألة التالية:
يعطي أحد المتاجر خصمًا مقداره ريلان عن كل ٢٠ ريالاً من قيمة المشتريات.
- إذا اشترت والدّة فاطمة ملابس بقيمة ٦٠ ريالاً، فكم كان مقدار الخصم الذي حصلت عليه؟ **٦ ريلات**
- اشترى ماجد طاولة بقيمة ١١٠ ريلات. فكم كان مقدار الخصم الذي حصل عليه؟ وضح كيف وصلت إلى الإجابة.
أسهل طريقة لحل المسألة هي تكوين جدول.

١٢٠	١٠٠	٨٠	٦٠	٤٠	٢٠	قيمة المشتريات
١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	الخصم

بما أن العدد ١١٠ يقع بين ١٠٠، ١٢٠، فإن مقدار الخصم الذي حصل عليه ماجد هو ١١ ريالاً.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم ضمن هون

- المواد: ورقة مربعات، بطاقات مكتوب عليها وصفات لحلويات.
- يسحب كل طالب وصفة، ويعمل جدولاً لتوضيح عدد البيض (أو غيره من المكونات)، التي تكفي لإطعام طلاب الصف، أو طلاب مجموعة من الصفوف، أو طلاب المدرسة كلها.
- بعد أن يحسب الطلاب عدد البيض مثلاً؛ اطلب منهم كتابة مسألة مشابهة لزملائهم.

مقادير عمل كعكة الفواكه مع القشطة (٦ أشخاص)	بيض	٧ بيضات
ماء	٧ ملاعق	
سكر بودرة	٣٠٠ جم	
دقيق	٤٠٠ جم	
خميرة فورية	ملعقة واحدة	
قشطة	علبتان	
فواكه مشكلة	علبة واحدة	

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل البدء بالدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٣)

١) أجرى سالم مسجاً حول الرياضة المفضلة لدى طلبة الصف. النتائج موجودة في الجدول أدناه. نظّم بيانات الجدول في لوحة إشارات. انظر إجابات الطلاب.

الرياضة المفضلة		
كرة القدم	كرة السلة	كرة الطاولة
كرة القدم	كرة السلة	كرة الطاولة
كرة القدم	كرة السلة	كرة الطاولة
كرة القدم	كرة السلة	كرة الطاولة
كرة القدم	كرة السلة	كرة الطاولة

٢) ما اللعبة الأكثر تفضيلاً؟ كرة القدم

مسألة اليوم

أفكر في عدد أكبر من ٣٠ وأقل من ٤٠، ويقبل القسمة على العددين ٣ و ٦ معاً، فما ذلك العدد؟ **٣٦**

ملحوظات المعلم

فكرة الدرس: استعمال خطة إنشاء جدول لأحل المسألة.



ذهب طُلاب الصفِّ الرَّابِعِ في رحلةٍ علميَّةٍ بِرُقَّةِ مُعلِّمِيهم، فأضطَّحَبَ كُلُّ مُعلِّمٍ مجموعةً من ٩ طُلاب. فإذا كانَ عددُ المُعلِّمِينَ المُرافِقِينَ ١٦ مُعلِّمًا، فما عددُ الطُلابِ في تلكِ الرَّحلةِ؟

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- هناك معلمان مُرافقان لكل مجموعة من ٩ طُلاب.
- العدد الكلي للمعلمين ١٦ مُعلِّمًا.
- ما المطلوب؟
- عددُ الطُلابِ في تلكِ الرَّحلةِ.

خط

يُمكِنُكَ إنشاءَ جدولٍ لحلِّ المسألةِ.

حل

أثبني جدولًا يُظهرُ أنَّ هناك مُعلِّمين لكلِّ ٩ طُلابِ.

١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	عدد المعلمين
٧٢	٦٣	٥٤	٤٥	٣٦	٢٧	١٨	٩	عدد الطلاب

Diagram showing arrows indicating the relationship between the number of teachers and students. Blue arrows point from the number of teachers to the number of students, and red arrows point from the number of students to the number of teachers, illustrating a 9:2 ratio.

إذَّن عددُ الطُلابِ في تلكِ الرَّحلةِ هو ٧٢ طالبًا.

تحقق

قسِّم العدد الكلي للمعلمين المشاركين في الرحلة على عدد المعلمين المُرافقين لكلِّ مجموعةٍ من الطُلابِ لِتجدَ عددَ مجموعِاتِ الطُلابِ، $8 = 2 \div 16$ ، عددُ مجموعِاتِ الطُلابِ ٨، في كلِّ مجموعةٍ ٩ طُلابِ. إذَّن عددُ الطُلابِ الكلي هو: $72 = 9 \times 8$ طالبًا. الإجابةُ صحيحةٌ ✓.

١ التقديم:



اطلب إلى الطلاب حل المسألة التالية: مع ٥ أصدقاء ٩١ ريالاً، ويريدون شراء أطباق من الحلوى. فهل النقود التي معهم تكفي لكي يشتري كل منهم طبقاً من الحلوى؟ لا يمكن حل هذه المسألة؛ بسبب عدم كفاية المعطيات. أسألهم عن المعطيات التي يحتاجون إليها لحل المسألة. يحتاجون إلى معرفة ثمن طبق الحلوى. أخبرهم أن ثمن طبق الحلوى ١٥ ريالاً، ثم اطلب إليهم الإجابة عن السؤال. نعم، لديهم المال الكافي لشراء أطباق الحلوى.

٢ التدريس:

طلب إلى الطلاب قراءة المسألة المتعلقة بعدد الطلاب الذين سبوا في رحلة علمية. وأرشدهم في أثناء استعمالهم خطوات الأربع لحل المسألة. ففهم باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها.

خط اطلب إليهم مناقشة خنتهم للحل.

أرشدهم لاستعمال جداول لحل المسألة. بما أن كل معلمين يرافقان ٩ طُلاب إلى الرحلة؛ فما عدد الطُلاب إذا كان عدد المعلمين ٤؟ ١٨ إذا تقرر ذهاب ١٦ معلمًا، فما عدد الطُلاب الذين سيذهبون إلى الرحلة؟ ٧٢

تحقق اطلب إليهم مراجعة المسألة؛ للتأكد من ملاءمة الإجابة للمعطيات.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٩: نَبَّه الطُلاب إلى أن كسب العامل من العمل الإضافي يكون كل أسبوعين.

للخط

تعمل الأسئلة ١-٤ لتحليل خطة حل المسألة، ومناقشتها.

مصادر للمعلم للأنشطة الصفية



تدريبات المهارات (١٢)

٢-٣ تدريبات المهارات

استعمل الخطة لإنشاء جدولٍ يُبيِّن عددَ الطُلابِ الذين سبوا.

١٦	١٤	١٢	١٠	٨	٦	٤	٢	عدد المعلمين
٧٢	٦٣	٥٤	٤٥	٣٦	٢٧	١٨	٩	عدد الطلاب

1. ما العالمة الأخرى لخصيَّة عدد الطُلابِ؟ الفلاح
2. ما العالمة الأخرى لخصيَّة عدد الطُلابِ؟ البقول
3. يحصل مازن على مصفوري برونز في ٥ ركلات، فإذا أحرز مصفورة واحدة في ٤ أسابيع، فكم ريالاً يكسب منها؟ ١٢٠ ريالاً
4. اشترى صالح حاسوبًا بثمن ١٨٠٠ ريالًا بالسداد شهريَّة قسيمة كلِّ منها ١٨٠ ريالاً. فكم شهريَّة سيبداقون لسيمة الأقساء؟ ١٠ الفير
5. دامت شهرة ١٥ من مصفيتها تتناول المشروبات، فكلت تبتع مشروبًا من الفواكه، وكلت حبات مشروب من المشروبات. فما عدد المصفيات الذين لم يبتعن مشروبًا من الفواكه أو مشروب المشروبات؟ واحد
6. إذا كان عدد الحبوب يكسب ٦ ركلات عن كلِّ ساعة عمل، إذا كسبت ٣٦٠ ريالاً في أسبوعين، فكم ساعة عمل في الأسبوع؟ ٣٠ ساعة
7. كتب مسالم يكسب حلاً بطريق إنشاء جدولٍ لتتبع التبعات

تدريبات إعادة التعليم (١٠)

٢-٣ تدريبات إعادة التعليم

خطة حل المسألة: إنشاء جدولٍ يُبيِّن التبعات

الهاجور	الهاجور	الهاجور
الهاجور	الهاجور	الهاجور
الهاجور	الهاجور	الهاجور

1. ما معطيات المسألة؟
2. هناك عدد أربع من السكك: الهاجور، الطهور، الطهور، الطهور
3. ما المطلوب؟
4. كم عدد السكك التي يمكن استخدامها من بين الخطة التالية؟
5. اشرح الخطة.
6. اشرح الخطة.
7. اشرح الخطة.
8. اشرح الخطة.
9. اشرح الخطة.
10. اشرح الخطة.
11. اشرح الخطة.
12. اشرح الخطة.
13. اشرح الخطة.
14. اشرح الخطة.
15. اشرح الخطة.
16. اشرح الخطة.
17. اشرح الخطة.
18. اشرح الخطة.
19. اشرح الخطة.
20. اشرح الخطة.

حلل الخطة

إرجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

- ١ وضح كيف استعمل الجدول لإيجاد عدد الطلاب في الرحلة.
- ٢ ما النمط الذي يظهره الجدول؟
- ٣ تشر إلى مسألة تحل في أكثر من خطوة.
- ٤ إذا افترضنا أن معلمًا واحدًا يصطحب كل ٣ طلاب، فما عدد المعلمين المرافقين في تلك الرحلة؟
٢٤ معلمًا
- ٥ إرجع إلى المسألة ٣، كيف تعرف أن إجابتك صحيحة؟

تدرب على الخطة

حل كلًا من المسائل الآتية باستعمال خطة إنشاء جدول:

- ١ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة. **أطول من ٣٠٠ دقيقة.**
- ٢ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة. **أطول من ٣٠٠ دقيقة.**
- ٣ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة. **أطول من ٣٠٠ دقيقة.**
- ٤ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة. **أطول من ٣٠٠ دقيقة.**
- ٥ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة. **أطول من ٣٠٠ دقيقة.**
- ٦ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة. **أطول من ٣٠٠ دقيقة.**
- ٧ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة. **أطول من ٣٠٠ دقيقة.**
- ٨ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة. **أطول من ٣٠٠ دقيقة.**
- ٩ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة. **أطول من ٣٠٠ دقيقة.**
- ١٠ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة. **أطول من ٣٠٠ دقيقة.**

عدد الساعات	١	٢	٣	٤	٥	٦
عدد الدقائق	٦٠	١٢٠	١٨٠	٢٤٠	٣٠٠	٣٦٠

اليوم	الوقت (دقيقة)
الأول	٤٠
الثاني	٨٠
الثالث	١٢٠
الرابع	١٦٠
الخامس	٢٠٠

خطة تدريس بديلة

إذا

واجه بعض الطلاب صعوبة في إيجاد الأنماط في الجداول،

فاستعمل

أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٠-١١)

٢ زدوهم بمسألة أسهل، وساعدهم على عمل جدول

ومثال ذلك، إذا كان راشد يتدرب في نادٍ رياضي مرتين

أسبوعيًا، فكم مرة يتدرب في ٦ أسابيع؟ ١٢

• اطلب إلى الطلاب أن يختاروا نشاطًا يمارسونه مرة

واحدة على الأقل كل أسبوع، واطلب إليهم أن

يجدوا عدد مرّات ممارسة هذا النشاط في ١٠

أسابيع.

التدريب

استعمال الأسئلة:

الأسئلة ٥ - ١١: تستعمل لتدريب الطلاب على عمل

الجداول، واستعمالها في الحل.

السؤال (١٢): يتطلب من الطلاب كتابة شرح وتوضيح.

التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب إنشاء جدول لحل المسألة التالية:

يحتاج سائق سيارة إلى ساعة واحدة لقطع مسافة

٨٠ كلم.

• ما المسافة التي يقطعها في ساعتين؟ ١٦٠ كلم

• إذا استغرقت رحلته ٤ ساعات، فما المسافة التي

قطعها؟ ٣٢٠ كلم

تأكد سرية

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في إنشاء

جداول لحل المسائل؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل

بديل المجموعات الصغيرة

(٧٨ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل

بديل التعلم الذاتي (٧٨ ب)

تدريبات المهارات (١٢)

التدريبات الإثرائية (١٣)

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في

الدرس ١-٣، ٢-٣، بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٥٤).

مصادر المعلم للنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٣)

الاسم: التاريخ: عدد الأخطاء: ٢-٣

التدريبات الإثرائية

١ إذا كان نصف الحشرات في حبيبة من الحبوب، ولكن بها ٨ أرجل، أذا نصف الأمل فكل حشرة من ٦ أرجل. وكان مجموع أرجل الحشرات جميعها ٥٦ أرجل، فكم حشرة في الحبيبة؟ أكمل الجدول التالي واستعمل لحل المسألة:

٨ حشرات، ٤ عناقيد، ٤ حشرات أخرى

عدد الحشرات	١	٢	٣	٤	٥
مجموع أرجل الحبوب	٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠

٢ ركب في الحبيبة أرجل حشرات، بعضها مغطى، والبعض الآخر لا مغطى. إذا كان مجموع الأرجل ٢٤، فكم حشرة ركب في الحبيبة؟

٣ حشرة، ٩ حشرات، ٢ حشرة، ١ حشرة

مجموع الحشرات	١	٢	٣	٤	٥
مجموع أرجل الحبوب	٦	١٢	١٨	٢٤	٣٠

كتاب التمارين (٢٠)

٢-٣ خطة حل المسألة: إنشاء جدول

حل المسائل التالية مستعملًا خطة إنشاء جدول:

- ١ تحتاج ١٥٠ إلى ١ كرتين من الطوب لصنع لعبة قذف. فما عدد كرتين الطوب التي تحتاج إليها لصنع ٢٢ لعبة قذف؟ ٤٢ كرة
- ٢ إذا كان لشركاء شركة واحدة ١٠ ريالين، فكم ساهم كل واحد منهم؟ ٢٢ ريالًا، لم يساهم بـ ٣٥ ريالًا، لم يساهم بـ ٥٠ ريالًا
- ٣ لكي يبيع المتسوق صورة واحدة بقيمة ١٤ ريالًا، يحتاج إلى تصوير ٧ صور. فكم صورة أخرى على الأقل يحتاج أن يصور في أحد الأيام على ١٠٠ ريالًا لتأخذوا بها، فما عدد الصور التي سوزعها قبل ذلك؟ ٨٤ صورة تجريبية
- ٤ يدرّس تلميذ على حبل القطن، حيث يتركز تمرينه ١٢ مرًا في اليوم الواحد، وإذا كان يدرّس ٥ أيام في الأسبوع، فكم مرًا يتركز تمرينه في ٤ أسابيع؟ ٢٤٠ مرة

٥ استعمل الجدول التالي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة.

اليوم	الوقت (دقيقة)
الأول	٤٠
الثاني	٨٠
الثالث	١٢٠
الرابع	١٦٠
الخامس	٢٠٠

٦ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة.

عدد الساعات	١	٢	٣	٤	٥	٦
عدد الدقائق	٦٠	١٢٠	١٨٠	٢٤٠	٣٠٠	٣٦٠

٧ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة.

اليوم	الوقت (دقيقة)
الأول	٤٠
الثاني	٨٠
الثالث	١٢٠
الرابع	١٦٠
الخامس	٢٠٠

٨ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة.

اليوم	الوقت (دقيقة)
الأول	٤٠
الثاني	٨٠
الثالث	١٢٠
الرابع	١٦٠
الخامس	٢٠٠

٩ الجبر: طول اليوم الدراسي في مدرسة أمانة ٦ ساعات. أكمل الجدول الآتي لتعرف هل اليوم الدراسي في مدرسة أمانة أطول أم أقصر من ٣٠٠ دقيقة.

اليوم	الوقت (دقيقة)
الأول	٤٠
الثاني	٨٠
الثالث	١٢٠
الرابع	١٦٠
الخامس	٢٠٠

مخطط الدرس

الهدف

تمثيل البيانات بالنقاط وتفسيرها.

المفردات

التمثيل بالنقاط

المصادر

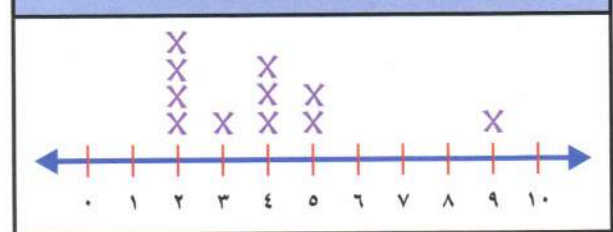
المواد والوسائل: قطعة طويلة من الورق، ورقة مسطرة، بطاقات.

الخلفية الرياضية

بعد أن يقوم الطلاب بمسح البيانات، وجمعها وتنظيمها، عليهم إيجاد طريقة لعرضها. والاختيار المنطقي لذلك هو التمثيلات البيانية التي لها عدة أنواع، منها: الصور، الأعمدة، التمثيل بالنقاط، التمثيل للخطوط، إلخ.

التمثيل البياني الذي يوضح تجمع البيانات يسمى عادة التمثيل لنقاط. حيث يستعمل التمثيل بالنقاط لمعرفة انتشار البيانات، يسهل على الطالب تحديد عدد البيانات من نوع معين.

عدد الحيوانات المفضلة لدى بعض الطلاب



تم التمثيل أعلاه أن عدد الحيوانات المفضلة لدى بعض الطلاب يجمع ضمن ٢ و ٥، وأن عدد الحيوانات التي يفضلها أكثر عدد من طلاب هو ٢.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل البدء بالدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٢)

حل المسألة الآتية باستعمال خطة إنشاء جدول.
يركض ماجد أشواطاً من الجري حول أحد المسارات. يقطع كل شوط في ٤ دقائق.
كم شوطاً يقطع إذا ركض لمدة ٢٤ دقيقة؟ وما الزمن الذي يستغرقه لقطع مسافة ٩ أشواط؟
٦ أشواط، ٣٦ دقيقة

مسألة اليوم

تأكل نورة حبة تفاح يوميًا وحبة كمثرى أسبوعيًا. كم حبة تفاح تأكلها زيادة على الكمثرى في كل من: أسبوع واحد، أسبوعين، ٣ أسابيع؟ ٦، ١٢، ١٨

بناء المفردات

- اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
- ذكر الطلبة بخطط الأعداد، أو اطلب إلى متطوع أن يرسم خط الأعداد على السبورة.
- اطلب إلى الطلبة أن يعملوا لوحة إشارات باستعمال إشارات (X) بدلًا من العلامات المكررة. اطلب إليهم أن يعدّوا الإشارات لكل مفردة بيانات.
- اطلب إليهم أن يسجلوا نتائج الصف في جدول إشارات كما وصف سابقًا، ثم اطلب إليهم أن يرسموا شكل التمثيل بالنقاط على الجانب الآخر من الجدول.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي



دون المتوسط **دون**

المواد: ورقة، قلم رصاص.

- ارسم خط أعداد على عرض السبورة، واكتب تحته الأعداد من ١ إلى ١٢.
- اطلب إلى كل طالب الخروج إلى السبورة، ووضع \times فوق العدد الدال على الشهر الذي ولد فيه.
- ما عدد الطلاب الذين ولدوا في الشهر الرابع؟ وما عدد الذين ولدوا في الشهر السادس؟ كم طالباً تمّ تمثيله في البيانات؟ **ستتوّع** الإجابات.
- اطلب إليهم تمثيل النتائج باستعمال جدول تكراري، أو لوحة إشارات.

التعلم الذاتي

منطقي



سريعو التعلم **فوق**

المواد: ورق، أقلام رصاص.

- قسّم الطلاب إلى مجموعات، وكل مجموعة تقوم بجمع بيانات حول أعمار طلاب الفصل أو عدد أفراد أسرهم،... إلخ.
- تمثل كل مجموعة البيانات التي جمعتها بالإشارات ثم بالجدول التكرارية ثم بالنقاط.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (٧٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة **دون ضمن فوق**

- دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٦) **دون ضمن فوق**

الاسم: _____ التاريخ: _____

٣-٣ التمثيل بالنقاط

عقل البيانات الثانية بالخطوط ثم حلّ المسائل التي كتبها.

مثال: لو أن ١٢ طالباً من فروع مساق الرياضيات الصعبة أتى استظفروا حلها من أول معاودة، ثم نُظّم البيانات في الجدول التالي:

عدد المسائل	العدد
٣	عزاز
٤	رؤف
١٢	عزاز
٤	عزاز
٦	سنان
٤	محمد
٦	سنان
٧	محمد
٤	سنان

١ ما عدد المسائل الأكثر تكراراً؟

٢ ما عدد المسائل الأقل تكراراً؟

٣ تختلف بداية أحد الطلاب كثيراً عن الإجابات الأخرى. كم مسألة استطاع صاحب هذه الإجابة حلها من أول معاودة؟

٤ ما عدد المسائل التي تعلمها عندما نُظّم الشياخة. ثم قام بتسليم البيانات على النحو التالي:

٥ ما العدد الأكثر تكراراً في هذا التمثيل؟

٦ ما الأعداد التي تُعلّم معناها العدد نفسه من الطلاب الشياخة؟

٧ ما العدد الذي يختلف كثيراً عن سائر الأعداد؟

الصفحة: ١٦ من ١٦

استعد

زارَ عبدُاللهُ ووالدُهُ إحدىَ المحميَّاتِ الطَّبيعيَّةِ وَقَصَبَا فِيهَا أُسْبُوغًا. وَقَدْ مَثَّلَ عبدُاللهُ عدَدَ الغزلانِ الَّتِي كَانَ يُشَاهِدُهَا كُلَّ يَوْمٍ فِي لَوْحَةِ الإِشَارَاتِ الآتِيَةِ:



عدد الغزلان	
اليوم	الإشارات
السيث	||
الأحد	||||
الاثنين	|||||
الثلاثاء	||
الأربعاء	||||
الخميس	|||||
الجمعة	||

فكرة الدرس
أمثلُ البيانات بالنقاط، وأفسرها.
المفردات
التمثيل بالنقاط
www.obeikaneducation.com

التقديم:



ارسم خط أعداد على قطعة طويلة من الورق، واعرضه على الطلاب، واكتب عليه الأعداد من ١ إلى ٩ بأبعاد متساوية.

زوّد كل طالب ببطاقة عليها إشارة X كبيرة. واطلب إليهم إلصاق بطاقتهم بعضها فوق بعض على العدد المفضل لديهم في خط الأعداد. وشرح مفهوم التمثيل بالنقاط، مشيرًا إلى أن النقاط يعبر عنها بالأعداد بدلًا من الكلمات.

التدريس:

سئلة البناء:

طلب إلى الطلاب تفسير نتائج البيانات في نشاط التقديم. ما العدد الذي يفضله أكثر عدد من الطلاب؟ وما العدد الأقل تفضيلًا؟

ما الأعداد التي يتساوى أعداد الطلاب في تفضيلها؟ كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضلون العدد ٩ على الذين يفضلون العدد ٢؟

ما عدد الطلاب الذين شملهم التمثيل؟

ستختلف إجابات الأسئلة بحسب نتائج الصف.

مثال من واقع الحياة

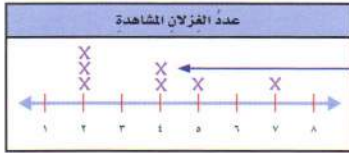
تمثيل البيانات بالنقاط

١ علوم: مثل البيانات التي نظّمها عبد الله في لوحة الإشارات بالنقاط.

الخطوة ١: أرسم خط الأعداد



الخطوة ٢: وضع إشارة X فوق نقاط خط الأعداد لإظهار كل واحدة من البيانات، ثم اكتب عنوانًا للتمثيل.



تمثل إشارة X
اليومين اللذين
شاهد عبد الله في
كل منهما ٤ غزلان

استعد

طلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد». وقدم مفهوم التمثيل بالنقاط.

اطلب إلى طلاب الصف المشاركة في حل المثالين ١، ٢.

قراءة التمثيل بالنقاط:

مثال ٢: أخبر الطلاب أنهم يستطيعون إيجاد عدد الطلاب الذين شملهم التمثيل البياني، وذلك بجمع عدد إشارات X.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات المهارات (١٥)

تدريبات إعادة التعليم (١٤)

تدريبات المهارات

تدريبات إعادة التعليم

الاسم: التاريخ:

٣ - ٣ التمثيل بالنقاط

مثال البيانات بالنقاط:

١ عدد المشتمين في مباريات كرة القدم:

المباراة	عدد المشتمين
١	١٨٠٠٠
٢	١٧٠٠٠
٣	١٤٠٠٠
٤	١٦٠٠٠
٥	١٩٠٠٠
٦	١٥٠٠٠
٧	١٦٠٠٠
٨	١٨٠٠٠
٩	١٥٠٠٠

٢ عدد أجزاء القران الكريم التي يحفظها تلميذ طلاب مساهلوقا:

الصفحة	عدد الأجزاء
١	٢٤
٢	٢١
٣	٢٧
٤	٢١
٥	٢٨
٦	٢٠
٧	٣٠
٨	٢١
٩	٣٠

٣ ما عدد الطلاب الذين شاركوا في كل منها من المباريات الآتية:

الاسم: التاريخ:

٣ - ٣ التمثيل بالنقاط

١ عدد الطلاب الذين يستعملون الهاتف الخليوي:

اليوم	عدد الطلاب
السيث	١٥
الأحد	٢٠
الاثنين	٢٢
الثلاثاء	٢٠
الأربعاء	٢١

٢ عدد الطلاب الذين استعملوا الهاتف الخليوي:

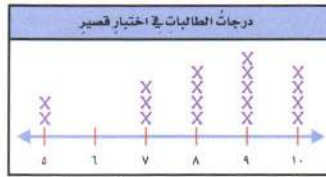
الصفحة	عدد الطلاب
الصفحة ١	٢٧
الصفحة ٢	٢٣
الصفحة ٣	٢٩
الصفحة ٤	٣٠
الصفحة ٥	٣١
الصفحة ٦	٢٩
الصفحة ٧	٣١
الصفحة ٨	٣١
الصفحة ٩	٣١

٣ عدد الطلاب الذين استعملوا الهاتف الخليوي:

يُمكنك قراءة التمثيل بالنقاط للإجابة عن أسئلة حول البيانات.

مثال من واقع الحياة

درجات في اختبار قصير



ما الدرجة التي حصل عليها أكثر عدد من الطلاب؟ وما الدرجة التي حصل عليها أقل عدد منهم؟

بيّن التمثيل أنّ أكثر الطلاب حصل على الدرجة 4، كما بيّن أنّ الدرجة 6 لم تحصل عليها أيّ طالبة.

تدبّر

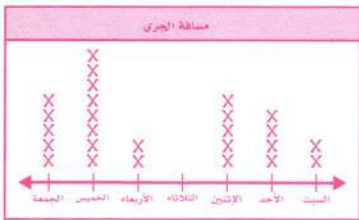
يصف العنوان البيانات الممثلة بالنقاط.

مثالان إضافيان

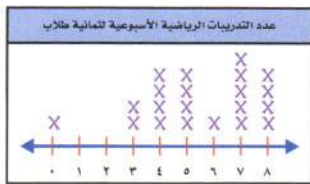
مثل المعلومات المبيّنة أدناه بالنقاط:

مسافة الجري في أثناء رحلة أسبوعية للتخييم بالكيلومترات

اليوم	مسافة الجري	اليوم	مسافة الجري
السبت	2	الأربعاء	2
الأحد	4	الخميس	8
الاثنين	5	الجمعة	5
الثلاثاء	0		



يوضح التمثيل البياني التالي عدد التدريبات الرياضية الأسبوعية لثمانية طلاب. من الطالب الذي يجري أكثر عدد من التدريبات الأسبوعية؟



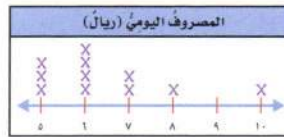
الطالب رقم 7، حيث يتدرب 5 مرات أسبوعياً.

مثل البيانات بالنقاط: مثال 1، 2، انظر ملحق الإجابات

الاسم	حصّة	نوف	مها	خديجة
عدد الساعات	3	1	2	3

اصمّر الطلاب (سنة)	تقريباً
11	11
10	10
11	11
11	11
10	10

يُوضّح التمثيل أدناه المصروف اليومي لعدد من الطلاب. مثال 2، 6 ريالاً



ما المصروف اليومي الذي يحصل عليه أكثر عدد من الطلاب؟

يُوضّح التمثيل أدناه الزمن الذي يقضيه بعض الطلاب في حلّ الواجبات (بالدقائق). مثال 2، 20 دقيقة



ما الزمن الذي يقضيه أكثر عدد منهم في حلّ الواجبات؟

يُحصل سامي على مصروف يومي مقداره 10 ريالاً. فهل يستطيع أن يستعمل التمثيل الموضّح أعلاه في السؤال الرابع لإقناع والده بزيادة مصروفه اليومي؟ فسّر إجابتك. لا؛ لأن معظم الطلاب مصروفهم اليومي أقل من 10 ريالاً.

الدرس 3-3: التمثيل بالنقاط 81

تأكّد

اطلب إلى طلاب الصف حل الأسئلة من 1 إلى 5 في فقرة «تأكّد»، وتابع حلهم.

السؤال (5): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تمثيل البيانات بالنقاط،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

1 تدريبات إعادة التعليم (14)

2 اسمح لهم أن يمثلوا باستعمال ورقة مسطرة، والقيام برسم خط أعداد، ثم طي الورقة جانبياً لتكون لهم دلي عند رسم إشارات X في التمثيل بالنقاط.

الأخطاء الشائعة!

السؤال 4: قد يعتقد بعض الطلاب أن المصروف اليومي الذي يحصل عليه أكثر عدد من الطلاب هو 4، لذا نبههم إلى أن هذا يمثل التكرار، وليس قيمة المصروف.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (17) فوق

الاسم: التاريخ:

3-3 التدرّيبات الإثرائية

أولاً سيارات

لنذهب نوال وسارة إلى المدرسة بالحافلة، وقد التقيا على أن تسجل كل منهما عدد سيارات ذات اللون الأحمر التي يشاهدونها على مدى أسبوعين، وهذه هي البيانات التي جمعتها:

نوال: 5, 7, 10, 8, 6, 9, 13, 3, 7, 11

سارة: 4, 11, 12, 9, 8, 14, 3, 8, 10, 13, 6, 9, 11

استعمل قرنين مختلفين لتمثيل بيانات نوال وسارة على الرسم أدناه ثم أجبت عن الأسئلة التي تلي:

عدد السيارات ذات اللون الأحمر

لنطق من إجابات الطلاب

1 ما عدد الأيام التي سجلت فيها البيانات العدد نفسه من السيارات؟

2 ألي الحسن ساعات العدد الأكبر من السيارات؟

3 نوال: لا؛ لأنها تملك 75 سيارة، بينما تملك سارة 71 سيارة

4 كيف تفسّر بيانات ساعة اليوم الثاني (الآخر)؟ (إجابة ممكنة: ربما كانت برؤية، أو كانت في العجالة أو أنها أصغرت الكنت الذي تسجل فيه عدد السيارات.)

كتاب التمارين (21) فوق

3-3 التمثيل بالنقاط

مثل البيانات التالية بالنقاط:

1 ما عدد الكتب التي استعارها أكثر عدد من الطلاب؟

2 عدد الكتب المستعارة المكتبة وعدد الطلاب الذين استعاروا:

اليوم	عدد الكتب المستعارة
الأحد	2
الاثنين	3
الثلاثاء	4
الأربعاء	5
الخميس	6
الجمعة	7
السبت	8
الأحد	9
الاثنين	10
الثلاثاء	11
الأربعاء	12
الخميس	13
الجمعة	14
السبت	15
الأحد	16
الاثنين	17
الثلاثاء	18
الأربعاء	19
الخميس	20
الجمعة	21
السبت	22
الأحد	23
الاثنين	24
الثلاثاء	25
الأربعاء	26
الخميس	27
الجمعة	28
السبت	29
الأحد	30
الاثنين	31

3 ما الزمن الذي يحتاج إليه أكثر عدد من الطلاب لتعبئة من المدرسة إلى البيت؟ 10 دقائق

4 استعمل التمثيل بالنقاط لإقناع والديك بزيادة مصروفك اليومي؟ فسّر إجابتك.

5 ما عدد الأيام التي سجلت فيها البيانات العدد نفسه من السيارات؟

6 ألي الحسن ساعات العدد الأكبر من السيارات؟

7 نوال: لا؛ لأنها تملك 75 سيارة، بينما تملك سارة 71 سيارة

8 كيف تفسّر بيانات ساعة اليوم الثاني (الآخر)؟ (إجابة ممكنة: ربما كانت برؤية، أو كانت في العجالة أو أنها أصغرت الكنت الذي تسجل فيه عدد السيارات.)

تدرّب، وحلّ المسائل

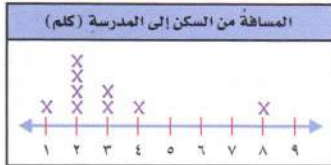
تمثّل البيانات بالنقاط: مثال ١

عدد الكتب المبينة			
١٢	١٥	٩	١٦
١١	١٠	١٢	٨
١٥	١١	١٠	١١

درجات الاختبار	
الدرجة	اسم الطالب
٩٥	عبد الرحمن
٩١	خالد
٩٠	وليد
٩٥	سعيد
٨٦	سالم

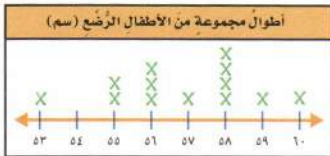
٧، ٦ انظر ملحق الإجابات.

٨ يوضّح التمثيل بالنقاط المجاور المسافة من السكن إلى المدرسة بالكيلو مترات لعدد من الطالبات. ما المسافة التي يبعدها سكن أكثر عدد من الطالبات عن المدرسة؟ مثال ٢ ٢ كلم



مسألة من واقع الحياة

١٠ (١٣ طفلًا)
القياس: يُظهر التمثيل المجاور أطوال مجموعة من الأطفال الرضع.



٦٠، ٥٩، ٥٧، ٥٣

- ٩ ما عدد الأطفال الذين أطولهم ٥٨ سم؟ ٤ أطفال
١٠ ما عدد الأطفال الذين شملهم التمثيل بالنقاط؟
١١ ما الأطوال التي يتساوى عندها أعداد الأطفال الرضع؟

٣ التدريب:

ذرع أسئلة التدريبات ٦-١٣، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦-١١
ضمن المتوسط	٧-١١، ١٣
فوق	٧-١١ (فردية)، ١٢-١٣

طلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا». وفي السؤال ١٢، اطلب إلى الطلاب من خلال عصف ذهني قائمة بأسئلة مسحية قبل بدء حل سؤال.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ١٣ في مجلة الصف. وبإمكانك استعمال هذا السؤال في التقييم تكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

أنشئ تمثيلًا بالنقاط لأعداد الصور الفوتوغرافية التي عند سعود وأصحابه:

١، ٢، ٣، ٩، ١، ٢، ٣، ١، ٠

- ما أقل عدد من الصور تكرر عند سعود وأصدقائه؟ ١

تأكد سري الأ يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تعلم التمثيل بالنقاط؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٨٠ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (٨٠ ب)

تدريبات المهارات (١٥)

التدريبات الإثرائية (١٧)

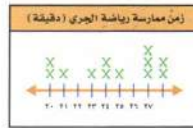
لم لاحق:

لب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يساعد الدرس الحالي على تيعاب الدرس القادم «التمثيل بالأعمدة».

مسائل مهارات التفكير العليا

١٢ مسألة مفتوحة: قُم بإجراء مسح بطرح سؤال على زملائك. اجمع الإجابات ثم مثلها بالنقاط.

انظر أعمال الطلاب.



١٣ اكتب وصفًا من جملتين للبيانات الممثلة بالنقاط في الشكل المجاور والذي يبين الزمن الذي يقضيه عمر في ممارسة رياضة الجري (بالدقائق). تنوع الإجابات.

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٣، ٣-٣

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ١-٣، ٦-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية" للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

تدريب على اختبار

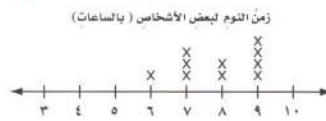
١٤ أيّ الجمل التالية تمثل أفضل وصف للبيانات؟

(الدرس ١-٣) د

الحيوانات المفضلة لدى عدد من الطلاب	عدد الطلاب
الدوئيين	||||
الفيل	||
الأسد	|||||
الأفعى	||||

- (أ) عدد الطلاب الذين تم مسح آرائهم هو ١٣.
 (ب) الحيوان الأقل تفضيلاً هو الأسد.
 (ج) الحيوان الأكثر تفضيلاً هو الفيل.
 (د) عدد الطلاب الذين يفضلون الأفعى هو ٣ طلاب.

١٥ يوضح التمثيل بالنقاط أدناه عدد ساعات النوم لعدد من الأشخاص. ما الزمن الذي يقضيه أكبر عدد منهم في النوم؟ (الدرس ٣-٣) د



- (أ) ٤ ساعات.
 (ب) ٧ ساعات.
 (ج) ٨ ساعات.
 (د) ٩ ساعات.

مراجعة تراكمية

١٦ سجّلت فاطمة التخصص الذي ترغب زميلاتها في

دراسته في الجامعة بعد إنهائهن المرحلة الثانوية،

فكانت على النحو التالي: (الدرس ١-٣)

نظّم هذه البيانات في جدول تكراري.

انظر الهامش.

التخصص	عدد الطالبات
الطب	|||||
الحاسب	||||
القانون	||
إدارة الأعمال	||||

اكتب العدد المفقود في كل مما يلي: (الدرس ٦-٢)

١٧ $580 \bullet = 1427 - 2007$

١٨ $1261 \bullet = 3746 - 5007$

الدرس ٣-٣، التمثيل بالنقاط ٨٣

إجابة:

(١٦)

التكرار	التخصص
٩	الطب
٧	الحاسب
٢	القانون
٤	إدارة الأعمال

اختبار منتصف الفصل

دروس من ١-٣ إلى ٣-٣

التقويم التكويني

عمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب لفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه قد اختبراً مشابه له في دليل التقويم.
اختبار منتصف الفصل (٥٧).

متابعة المطويات

عمل المقترحات الآتية لترشد الطلاب عند تدوين حظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.
روس ١-٣ اطلب إلى الطلاب جمع بيانات واستعمال ل أعداد أو جدول لتنظيمها وعرضها في الجيب الأول من وياتهم.

روس ٣-٣ يدون الطلاب تعريف التمثيل بالنقاط ومثالاً به في الجيب الثالث من مطوياتهم، ويبدون قدرة على ييل البيانات بالنقاط وتفسيرها.

معالجة الأخطاء

على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الفصل ٣ اختبار منتصف الفصل

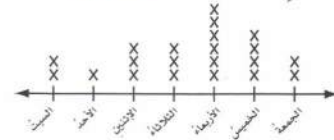
الدروس من ١-٣ إلى ٣-٣

- ١ أجرى مسح على عدد من الطلاب حول الفاكهة المفضلة لديهم فكانت على النحو التالي:

الفاكهة المفضلة لعدد من الطلاب		
التفاح	الموز	التفاح
البرتقال	التفاح	البرتقال
التفاح	التفاح	التفاح
الموز	الموز	الموز
البرتقال	التفاح	البرتقال
البرتقال	البرتقال	الكوي

نظم هذه البيانات في لوحة إشارات و جدول تكراري. (الدرس ١-٣) انظر ملحق الإجابات.

بيّن التمثيل بالنقاط أدناه عدد السيارات المبيعة في أحد المعارض خلال أسبوع، استعمل التمثيل في الإجابة عن الأسئلة (٢-٥). (الدرس ٣-٣)



- ٢ ما اليوم الذي كانت مبيعاته أكبر ما يمكن؟ الأربعاء.
- ٣ في أي يوم باع المعرض أربع سيارات؟ الخميس.
- ٤ ما مجموع السيارات التي باعها المعرض خلال أسبوع؟ ٢١ سيارة.

٥ بيّن الجدول أدناه عدد معلمات إحدى المدارس خلال أربع سنوات متتالية. استعمل هذه البيانات في الإجابة عن الأسئلة (٦-٨) (الدرس ٣-١)

عدد المعلمات في إحدى المدارس	السنة الدراسية
٣٥	١٤٣١/١٤٣٠ هـ
٣٧	١٤٣٢/١٤٣١ هـ
٤٢	١٤٣٣/١٤٣٢ هـ
٣٩	١٤٣٤/١٤٣٣ هـ

٦ في أي سنة دراسية كان عدد المعلمات أقل ما يمكن؟ ١٤٣١/١٤٣٠ هـ

٧ ما الفرق بين عدد المعلمات خلال السنتين الدراسيتين ١٤٣١/١٤٣٢ هـ، ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ؟ ٥ معلمة

٨ صف البيانات في جملتين؟ انظر ملحق الإجابات.

٩ إذا كان أحمد يحفظ جزأين من القرآن الكريم كل ٢٠ يوماً، كم يوماً يحتاج ليحفظ ١٠ أجزاء؟ (الدرس ٣-٢) ١٠٠ يوم

١٠ اكتب الفائدة من تمثيل البيانات بالنقاط. (الدرس ٣-٣) يظهر التمثيل بالنقاط تباعد البيانات بوضوح، وكذلك القيم الأكثر تكراراً.

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	لا يستطيع عمل لوحة و جدول تكراري. الخطأ في قراءة وتفسير التمثيل بالنقاط.	فهم طرق تمثيل البيانات.	١٠، ٨-١
	لا يستطيع عمل جدول لحل المسألة.	عمل جدول لحل المسألة.	٩

قبل البداية

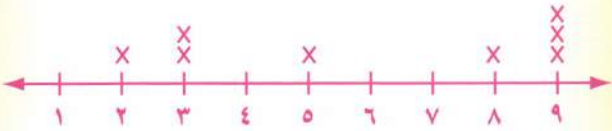
استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٣)

مثل مجموعة البيانات الآتية بالنقاط:

٩،٩،٩،٨،٥،٣،٣،٢



مسألة اليوم

يبلغ ارتفاع قمة جبل إفرست ٢٩٠٣٥ قدمًا، وارتفاع قمة جبل فيفا ٧٠٠٠ قدم. كم يزيد ارتفاع جبل إفرست على ارتفاع جبل فيفا؟ ٢٢٠٣٥

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا المصطلح الجديد في مجلاتهم الرياضية. اعصف أذهان الطلبة حول مشاهداتهم للأعمدة البيانية في واقع الحياة، واطلب إلى متطوع أن يسجل استجاباتهم على السبورة. ناقش معهم كيف تساعد الأعمدة البيانية على تفسير البيانات.

مخطط الدرس

الهدف

تفسير التمثيل بالأعمدة.

المفردات

التمثيل بالأعمدة

المصادر

المواد والوسائل: صحف، مجلات، مقصات، ورق، أقلام.

الخلقية الرياضية

يتم تمثيل البيانات بالأعمدة باستعمال أعمدة بأطوال مختلفة، مما يتيح لك المقارنة بين الكميات بسرعة. ويفضل استعماله مع البيانات النوعية، مثل الألوان، والأنشطة، والأطعمة، والحيوانات، ... إلخ. لقد تعلم الطلاب في الصف الثالث مقارنة أطوال الأعمدة لتحديد أكبر الكميات وأصغرها والمقارنة بينها. أمّا في هذا الدرس فإنهم يجرون مقارنات أكثر تطورًا.

إنّ أطوال الأعمدة متناسبة مع مقادير الكميات التي تمثلها، لذا تستعمل معلومات حول النسبة لتقدير مقادير كميات ذات صلة في التمثيل البياني.

تمثيل الكميات بأعمدة مختلفة يوفر إجابات لأسئلة، مثل: «ما عدد الطلاب في الصف الذين أطوالهم أكبر من أو أقل من ١٣٥ سم؟».

مجموعات الصغيرة

منطقي



دون المتوسط دون

د: ورقة مربعات ستمترية، ورقة، أقلام تخطيط، أقلام رصاص.
 نسخ المعلومات التالية على ورقة: الحمام ٥، البط ٨، البلب ٤،
 دجاج ٧.
 للبلب إلى الطلاب تمثيل هذه البيانات بالأعمدة.
 كرهم أنه يلزمهم وضع عنوان رئيس، وكتابة أصناف الطيور
 أعدادها على المحورين.
 يوم بعض الطلاب السريعة التعلم بكتابة سؤال لزملائهم في
 مجموعة، بحيث تكون الإجابة عليه باستعمال التمثيل بالأعمدة
 أي قدموه.

التعلم الذاتي

بصري، منطقي



سريع التعلم فوق

المواد: صحف، مجلات، مقصات، ورقة، قلم رصاص.
 يقوم الطلاب بما يلي:
 • البحث عن أمثلة في الصحف والمجلات، توضح ارتباط التمثيل
 بالأعمدة بواقع الحياة.
 • قُصّ الأجزاء المتعلقة بالتمثيل بالأعمدة، إن أمكنهم ذلك، أو
 رسمها، ثم عرضها.
 • كتابة ثلاث مسائل لفظية حول التمثيل بالأعمدة، وتحدي زملائهم
 بالإجابة عنها.

٢

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة
 (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٢-٤ التمثيل بالأعمدة

خذ الصلّ لتبلي مايلي لتصلّ كلّ من البيانات التالية:

- ١ سفر، سافرت حدّد مع والديها إلى مدينة الأحساء، وأخذت تسجلّ عدد السيارات ذات العجلات
 الخفيفة التي شاهدتها خلال ساعة، فكانت على النحو التالي: السعودية ٩١، قطر ٣٩، كندا ٣٢،
 الإمارات ١٩. علماً أنّ عدد تسجلّ على البيانات بالأعمدة، فكيف صوّتت بحث أن ترسم؟ وكيف
 باختلاف طول العمود الذي يدلّ الإمارات عن طول العمود الذي يدلّ قطر؟
- ٢ أعمدة: سيكون طول عمود الإمارات نصف طول عمود قطر تقريباً.
- ٣ مرسى، إذا ارتقت إلى تسجلّ الدرجات التي حصلت عليها في العزلة الدراسية المختلفة، فكيف صوّتت
 سترس؟ وبتنسها؟
 عدد الأعمدة يساوي عدد المواد الدراسية، وبتنسها بأعداد المواد الدراسية.
- ٤ مواد دراسية، إذا التفتت إلى رسم تخطيطي بالأعمدة تبين في المواد الدراسية التي يفتها ١٢ زميلاً
 من زملائه، فاختار تصفهم مادة الرياضيات، واختار تكلمهم مادة العلوم، بينما اختار القانون مادة
 التاريخ. فكيف سيكون طول عمود مادة الرياضيات مقارنة بطول عمود مادة التاريخ؟
 طول عمود مادة الرياضيات ثلاثة أمثال طول عمود مادة التاريخ.
- ٥ معطى، برية كحلّ رسم تخطيطي بالأعمدة تبين عدد المتابعين في كلّ من الصفّ الرابع والخامس
 والسادس والسابع، فكيف أُنسى سحري التمثيل؟
 إجابة ممكنة: العمود الاثني يمثل كلّ من الصفّ الرابع والخامس والسادس والسابع.
 والمحور العمودي يمثل عدد المتابعين في كلّ من هذه الصفوف.

الصف: الرابع الخامس
 الفصل: ٣- تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

١ التقديم



نشاط:

- أشئى لوحة إشارات تتضمن الأنواع التالية من الفواكه: التفاح، البرتقال، الموز، الفراولة، الكرز.
- اطلب إلى الطلاب التصويت، برفع الأيدي، على نوع الفاكهة التي يفضلونها. واطلب إلى أحد الطلاب أن يسج المعلومات في لوحة الإشارات.
- اطلب إلى طالب آخر عمل جدول تكراري من لوحة الإشارات. ثم أسأل: ما الفاكهة الأكثر تفضيلاً؟ وما الأقل تفضيلاً؟ **ستتنوع الإجابات.**
- بأي نوع من التمثيل المرئي يمكنك أن توضح هذه البيانات؟ **التمثيل بالأعمدة.**

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- مثال البيانات في النشاط أعلاه بالأعمدة البيانية بحيث لا تض عناوين على التمثيل، أو على أي من المحورين.
- اطلب إلى الطلاب النظر إلى المحور الأفقي. واسأل: ما العنوان الذي يناسبه؟ **إجابة ممكنة: أنواع الفواكه.**
- اطلب إليهم النظر إلى المحور الرأسي. واسأل: ما العنوان الذي يناسبه؟ **إجابة ممكنة: عدد الطلاب.**
- ما العنوان الذي يناسب التمثيل البياني؟ **إجابة ممكنة: نوع الفاكهة المفضل.**
- أشر إلى أطول عمود في التمثيل. ماذا يمثل هذا العمود؟ **إجابة ممكنة: نوع الفاكهة الذي يفضله أكبر عدد من الطلاب.**

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وقدم مفهوم التمثيل بالأعمدة، وناقشهم في حل مثال ١.

تفسير التمثيل بالأعمدة

مثال ١: أكد على أهمية عنوانة كل من المحورين بصورة صحيحة. وذكرهم أن المحور هو خط أعداد أفقي أو رأسي في التمثيل البياني.

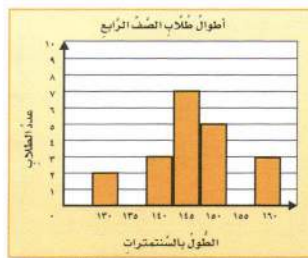
مثال إضافي

استعمل التمثيل بالأعمدة في مثال (١):

ما أقل طول؟ **١٣٠ اسم**

استعد

قاس طلاب الصف الرابع أطوالهم، وكانت كما هي مبيّنة في التمثيل المجاور. ما الطول الأكثر تكراراً؟



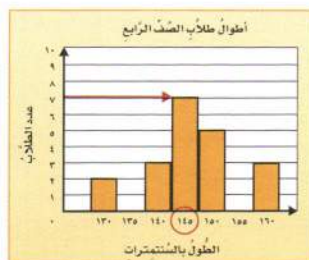
فكرة الدرس
أفضل التمثيل بالأعمدة المفردات التمثيل بالأعمدة
www.obelkaneeducation.com

يُستعمل التمثيل بالأعمدة للمقارنة بين البيانات باستعمال أعمدة ذات أطوال مختلفة لتمثيل القيم المُعطاة. يُمكنك تفسير البيانات المُتمثلة بالأعمدة.

مثال من واقع الحياة تفسير التمثيل بالأعمدة

١ القياس: ما الطول الأكثر تكراراً؟

يُمثل العمود الأطول الطول الأكثر تكراراً.



لذا فإنّ الطول الأكثر تكراراً هو: ١٤٥ سنتيمتراً.

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل أسئلة فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٦): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

مصادر العلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨)	تدريبات المهارات (١٩)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٤-٣ التمثيل بالأعمدة</p> <p>١. استعمل شريطي الأشرطة المتوازنة بين الذات المتوازنة باستعمال أشرطة ذات أطوال مختلفة.</p> <p>٢. بين الشريط أمثلة عدد الأعداد التي يعاينها عمود ٣ أشرطة. اكتب الشرائح لقياسها هذا الشريط. بما أن العمود الذي يمثل شريط هو الأطول، فنقول إن شريط هو الذي يمثل أعلى الشرائح التي تمثل الشرائح بين الأعداد. كما أن هذه العمود أطول من باقي عمود شريط ورمضان، لذلك يمكن القول إن شريط هو شريط أعلى باقي شرائح شريط ورمضان.</p> <p>٣. يُمثل التمثيل أمثلة عدد قطع الألبان المختلفة في إحدى المدارس.</p> <p>٤. انظر إلى الشريط أمثلة عدد الشرائح في الفدرسة:</p> <ol style="list-style-type: none"> ألي قطع الألبان أكثر عدداً في الفدرسة؟ الكراميس كم عدد قطع الكراميس الموجودة في المدرسة على قدم الفدرسات؟ ٥٠ قطعة <p>الصفحة: الرابع والثمانون</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٤-٣ التمثيل بالأعمدة</p> <p>١. نظّم الشريط التالي المدن التي يفضّلها بعض الطلاب للقاء الأصدقاء:</p> <p>استعمل الشريط أمثلة لحل السؤالين ١ و ٢.</p> <ol style="list-style-type: none"> ما المدينة الأكثر تفضيلاً؟ البيروت كم يوجد عدد الطلاب الذين يفضّلون المدينة على المدينة؟ ٤٠ طالباً <p>٢. نظّم الشريط التالي الألبنة التي يفضّلها بعض الطلاب للقاء أصدقاءهم:</p> <p>استعمل الشريط أمثلة لحل السؤالين ١ و ٢.</p> <ol style="list-style-type: none"> ما المدينة التي يفضّلها أكثر من المدن؟ البيروت كم يوجد عدد الطلاب الذين يفضّلون قرية التفتيح من عدد الذين يفضّلون مدينة الرياض؟ ١٥ طالباً ما الشريط التالي من حيث تفضيل لقاء ودية القرية؟ لا توجد القرية القريبة <p>الصفحة: الرابع والثمانون</p>

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تفسير التمثيل بالأعمدة،

فاستعمل واحدة من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ اعرض التمثيل بالأعمدة الوارد في أسئلة البناء، والفت نظرهم إلى عنواني المحورين. واسأل: أي الأعمدة أطول؟ وأيها أقصر؟ وكم طالبًا يفضل نوعًا معينًا من الفاكهة؟ تختلف الإجابات وفق البيانات.

التدريب:

ع أسئلة التدريبات (٧-١٣)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٧-١٠
ضمن المتوسط	٧-٩، ١٢
فوق المتوسط	٨-١٠ (زوجي)، ١١-١٣

لب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير ليا». تحدّ الطلاب في السؤال ١٣ لاقتراح طريقة لاختيار ربيع الراسي للتمثيل البياني.

اكتب اطلب إليهم حل السؤال ١٣ في مجلة صف. ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني:

اطلب إلى الطلاب العودة إلى تمثيل أطوال طلاب الصف الرابع بالأعمدة في مثال (١) واسأل:

ما الفرق بين أكبر وأصغر طول لطلاب الصف الرابع؟ ٣٠ سم ما عدد الطلاب الذين أطوالهم ١٥٠ سم؟ ٥

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تفسير التمثيل بالأعمدة؟

كان الجواب نعم فاستعمل

بدلي المجموعات الصغيرة (٨٥ ب)

كان الجواب لا فاستعمل

بدلي التعلم الذاتي (٨٥ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

بطاقة مكافأة:

لب إلى الطلاب كتابة شرح مختصر عن كيفية تفسير اانات بالأعمدة، في ورقة منفصلة.

تأكد

استعمل التمثيل بالأعمدة المجاور للإجابة عن الأسئلة من ١ إلى ٦: مثال ١



١ ما الصف الذي حصل على أكبر عدد من البطولات؟ الخامس

٢ ما الصف الذي حصل على ٣ بطولات؟ الرابع

٣ كم تزيد بطولات الصف الخامس على الصف السادس؟ ٢

٤ كم بطولة حصل عليها الصفان (الثالث والرابع)؟ ٨

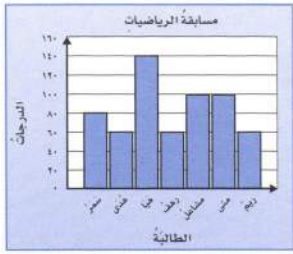
٥ اكتب جملة تصف البيانات في هذا التمثيل. انظر ملحق الإجابات.

٦ كيف أجبت عن السؤال الرابع؟

جمعت عدد البطولات التي حصل عليها الصفان (الثالث والرابع).

تدريب، وحل المسائل

يبين التمثيل المجاور درجات سبعة من الطالبات في مسابقة الرياضيات: مثال ١



٧ من الطالبات التي حصلن على الدرجة نفسها؟ هادي، هادي، هادي، هادي

٨ كم تزيد درجة هادي على درجة سمر؟ ٦٠ درجة

٩ كم نقص درجة ريم عن درجة مشاعل؟ ٤٠ درجة

١٠ من الطالبتان اللتان مجموع درجتهما يساوي

٢٢٠ درجة؟ وضّح كيف وجدت الإجابة. هيا وسمر

مسائل مهارات التفكير العليا

١١ مسألة مفتوحة: هل شاهدت تمثيلًا بالأعمدة خارج غرفة الصف؟ صف البيانات التي يعرضها ذلك التمثيل؟ إجابة ممكنة: نعم، أعداد السكان في بلد ما خلال عدة سنوات.

١٢ الحس العددي: لماذا يكون التقدير ضروريًا أحيانًا عند قراءة البيانات التي يعرضها التمثيل بالأعمدة؟ انظر ملحق الإجابات.

١٣ اكتب هل ستصبح قراءة البيانات في التمثيل المخصّص للأسئلة من ٧ إلى ١٠ أسهل إذا اخترنا تدريجًا للمحور الرأسي بزيادة ١٠٠ كل مرة؟ فسّر إجابتك.

لا؛ لأن قراءة البيانات تصبح صعبة حيث ستبدو قيم الأعمدة متقاربة جدًا.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٧-١٠: قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في الربط بين قمة العمود والعدد الصحيح. لذا، اسمح لهم باستعمال مسطرة للربط.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تحقق من استيعاب فهم الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٣-٣ و ٣-٤ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٥٥)

كتاب التمارين (٢٢)	التدريبات الإثرائية (٢١)														
<p>٤-٣ التمثيل بالأعمدة</p> <p>استعمل التمثيل بالأعمدة التالي للإجابة عن الأسئلة (١-٤):</p> <p>١ من الأيام هناك سبعة عاصم أكثر؟ الجمعة</p> <p>٢ ما عدد الأجهزة التي بيعت يوم الثلاثاء؟ ٢٢ جهازًا</p> <p>٣ ما مجموع الأجهزة التي بيعت يوم السبت والأحد؟ ٣٦ جهازًا</p> <p>٤ ما عدد الأجهزة التي بيعت يوم الخميس زائدًا على الأجهزة التي بيعت يوم الاثنين؟ ١٠٠ أجهزة</p> <p>التفسير: جملة التمثيل البياني</p> <p>٥ نقل البيانات التالية بالخطوط على أروع الأوزون، وعلّم العناوين السفلية لها:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نوع العينة</th> <th>عدد العناوين</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>القرنفل</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>الشمس</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>الأعور</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>الشمس</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>نوبل</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>القرنفل</td> <td>٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>٦ ما نوع الورق الذي يفضله لكل عدد من العناوين؟ اشرح.</p>	نوع العينة	عدد العناوين	القرنفل	٩	الشمس	٧	الأعور	٦	الشمس	٨	نوبل	١	القرنفل	٧	<p>٤-٣ التمثيل بالأعمدة</p> <p>استعمل التمثيل بالأعمدة التالي للإجابة عن الأسئلة (١-٤):</p> <p>١ ما الصف الذي حصل على أكبر عدد من البطولات؟ الخامس</p> <p>٢ ما الصف الذي حصل على ٣ بطولات؟ الرابع</p> <p>٣ كم تزيد بطولات الصف الخامس على الصف السادس؟ ٢</p> <p>٤ كم بطولة حصل عليها الصفان (الثالث والرابع)؟ ٨</p> <p>٥ اكتب جملة تصف البيانات في هذا التمثيل. انظر ملحق الإجابات.</p> <p>٦ كيف أجبت عن السؤال الرابع؟</p> <p>جمعت عدد البطولات التي حصل عليها الصفان (الثالث والرابع).</p>
نوع العينة	عدد العناوين														
القرنفل	٩														
الشمس	٧														
الأعور	٦														
الشمس	٨														
نوبل	١														
القرنفل	٧														

مخطط الدرس

الهدف

استكشاف النواتج الممكنة لتجربة ما.

المفردات

النواتج الممكنة

المصادر

المواد والوسائل: ورقة، قلم رصاص.

اليدويات: قرص الأعداد الدوار.

التقديم:

تقديم المفهوم:

- وزّع الطلاب إلى مجموعات رباعية. وزوّد كل مجموعة منها بقرص دوار مقسّم إلى 4 قطاعات متساوية. مرقمة بالأعداد: 1، 2، 3، 4.
- ما الأرقام الموجودة على القرص الدوار؟ 1، 2، 3، 4.
- ما أكبر مجموع عندما تدبر القرص مرتين؟ 8
- ما أصغر مجموع؟ 2
- يتبادل الطلاب الأدوار في عملية تدوير مؤشر القرص. وإيجاد مجموع الأرقام التي تظهر.

التدريس:

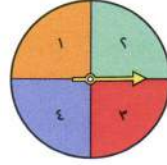
نشاط:

- تأكد من فهم الطلاب لما يعنيه مفهوم «أعداد مكونة من عدة أرقام».
- الخطوة 3: ذكّر الطلاب أن يستعملوا أول رقمين ظاهرين في تدوير مؤشر القرص، أما في حالة ظهور الرقم نفسه، فيلزمهم تدوير مؤشر القرص ثانية.

النواتج الممكنة هي كل ما يمكن أن ينتج عن تجربة ما. وفي هذا النشاط ستكتشف النواتج الممكنة لتجربة ما.

نشاط

1 استعمال القرص ذا المؤشر الدوار لتكوّن أعدادًا من رقمين على الأقل.



الخطوة 1: أدِر مؤشر القرص مرتين.

الخطوة 2: كوّن أعدادًا من رقمين.

استعمل كل رقم مرّة واحدة لتكوّن أعدادًا من رقمين، ثمّ سجّل تلك الأعداد.

الخطوة 3: كوّن أعدادًا من 3 أرقام.

أدِر المؤشر للمرّة الثالثة، فإذا توقّف على رقم كان قد توقّف عليه سابقًا فأدِرهُ مرّة أخرى. استعمل الرقمين اللذين حصلت عليهما من الخطوة الأولى مع الرقم الذي حصلت عليه من الخطوة الثالثة لتكوّن أعدادًا من 3 أرقام. وتذكّر أنّ كل رقم يُستعمل مرّة واحدة، ثمّ سجّل الأعداد التي كوّنتها.

الخطوة 4: كوّن أعدادًا من 4 أرقام.

أدِر المؤشر للمرّة الرابعة لتحصّل على أرقام تتسّق مع الأرقام الثلاثة السابقة. فإذا توقّف المؤشر على رقم كنت قد حصلت عليه سابقًا فأدِر المؤشر مرّة أخرى. استعمل الرقم الرابع لتكوّن أعدادًا من أربعة أرقام دون تكرار الأرقام.

فكرة الدرس

استكشاف النواتج الممكنة لتجربة ما.

المفردات

النواتج الممكنة

حمل الأسئلة في فقرة «فكر» لتقويم استيعاب الطلاب مفهوم الوارد في النشاط.

التقويم:

تقويم تكويني:

تعمل الأسئلة من ٥ إلى ٨ لتقويم مدى استيعاب الطلاب يقة تحديد النواتج الممكنة لتجربة ما.

من المحسوس إلى المجرد:

تعمل السؤال ٩ لتقرير مدى انتقال الطلاب من استعمال وسائل الحسية إلى إدراك مفهوم النواتج الممكنة.

وسيع المفهوم:

اطلب إلى ثلاثة طلاب أن يصطفوا في الجانب الأيسر من غرفة الصف، وكل منهم يحمل بيده شيئاً؛ مثل: كتاب، أو دفتر، أو مسطرة.

واطلب إلى ثلاثة آخرين أن يصطفوا في الجانب الأيمن من غرفة الصف، وكل منهم يحمل بيده شيئاً؛ مثل: قلم حبر، أو قلم رصاص، أو قلم تلوين.

اطلب إلى الطلاب في الجانبين، تمثيل النواتج الممكنة لاختيار شيء من الجانب الأيسر، وشيء آخر من الجانب الأيمن، وذلك بالطلب إلى أحد الطلاب من كل مجموعة التقدم للأمام خطوة؛ لتوضيح النواتج الممكنة.

اطلب إلى طالب آخر أن يكتب النواتج على السبورة.

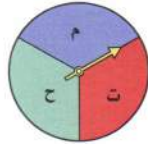
فكر:

- ١ كم عدداً من منزلتين يمكن تكوينه من رقمين دون تكرار؟ ٢
- ٢ كم عدداً من ٣ منازل يمكن تكوينه من ٣ أرقام دون تكرار؟ ٦
- ٣ كم عدداً من ٤ منازل يمكن تكوينه من ٤ أرقام دون تكرار؟ ٢٤
- ٤ صِف الخُطَّة التي استعملتها في إيجاد الأعداد التي كوَّنتها. انظر الهامش.

تأكد:

حدِّد النواتج الممكنة لكل موقف:

- ٥ ما النواتج الممكنة إذا أدير المؤشر مرتين؟ انظر الهامش.



- ٦ صِف النواتج غير الممكنة لاختيار مكعبين من الكيس مرة واحدة، بحيث يكونان من اللون نفسه.



إجابة ممكنة:
(أحمر، أحمر)،
(برتقالي، برتقالي)

- ٨ ما النواتج الممكنة عند رمي قطعتي عدّ الأولى بلونين أحمر وأصفر، والثانية أحمر وأخضر، مرّة واحدة؟

(أصفر، أحمر)،
(أصفر، أخضر)،
(أخضر، أحمر)،
(أحمر، أحمر)



- ٩ ما النواتج الممكنة عند رمي قطعة نقدية مرتين؟

(شعار، شعار)،
(شعار، كتابة)،
(كتابة، شعار)،
(كتابة، كتابة)



اكتب:

- ١ النواتج الممكنة لتجربة تستعمل فيها اثنين من الأقراص الدوّارة. موضحاً كيف وجدتها. وما التوقعات التي حصلت عليها؟ انظر الهامش.

إجابات:

- ٤ (إجابة ممكنة: اختر أحد الأرقام ثم اكتب جميع الترتيبات الممكنة من الأعداد الأخرى لتكوين الأعداد المطلوبة، ثم اختر الرقم الثاني و اكتب جميع الترتيبات الممكنة من الأعداد الأخرى وهكذا، فمثلاً في السؤال (٢): (على فرض أن الأرقام هي ١، ٢، ٣).

اكتب	١	٢	٣
١	١	٢	٣
٢	١	٢	٣
٣	١	٢	٣
٤	١	٢	٣
٥	١	٢	٣

- ٥ (م، م)، (م، ت)، (م، ح)، (ت، ت)، (ت، م)، (ت، ح)، (ح، ح)، (ح، ت)، (ح، م).

- ٩ (إجابة ممكنة: اثنان من الأقراص الدوّارة؛ الأول مقسّم إلى ثلاثة أجزاء متساوية ألوانها: أحمر، أزرق، أخضر، والثاني مقسّم إلى جزأين متساويين ألوانها: أبيض، أسود، فتكون جميع النواتج الممكنة إذا دار مؤشر كل من القرصين مرّة واحدة هي: أحمر أبيض، أحمر أسود، أزرق أبيض، أزرق أسود، أخضر أبيض، أخضر أسود، وقد أوجدت جميع النواتج الممكنة بتحريك مؤشري القرصين وتسجيل النتائج ثم تحريك المؤشرين مرّة أخرى، واستمر حتى تبدأ النتائج بالتكرار.

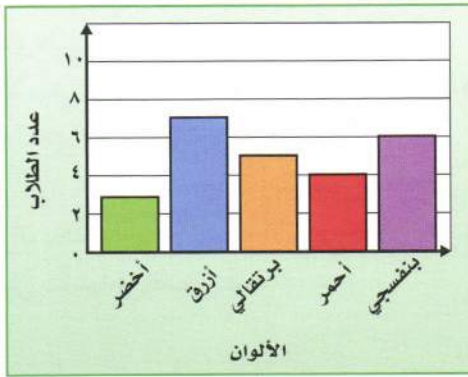
قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٤)

يوضح التمثيل بالأعمدة الآتي الألوان المفضلة لدى مجموعة من الطلبة:



- ١) أيُّ الألوان كان الأقل تفضيلاً؟ **الأخضر**
- ٢) بكم يزيد عدد الذين يفضلون اللون الأزرق على اللون الأحمر؟ **٣**
- ٣) ما عدد الطلبة الذين شملهم المسح؟ **٢٥**

مسألة اليوم

سافر سعيد من الدمام إلى مكة المكرمة مسافة ١٢٦٥ كيلومتراً لحضور مؤتمر. فإذا قطع في اليوم الأول ٥٠٠ كيلومتر، وفي اليوم الثاني ٤١٠ كيلومترات، فكم كيلومتراً قطع في اليوم الثالث؟ **٣٥٥ كيلومتراً**

بناء المفردات

اكتب مفردتي الدرس وتعريف كلٍّ منهما على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا المفردتين الجديدتين في مجلاتهم الرياضية. واطلب إليهم أن يصفوا شجرة، مع تقرير الحقيقة أن للشجرة ساقاً وأغصاناً. وعندما تعلّم الدرس للطلبة، اربط بين الشجرة البيانية وهذا الوصف.

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد النواتج الممكنة لتجربة.

المفردات

النواتج

الرسم الشجري

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار، صور نقود.

الخلفية الرياضية

الرسم الشجري طريقة أخرى لتمثيل النواتج. وهي طريقة مفيدة، وعندما توجد أكثر من خطوة لتجربة ما، يقوم الطلاب في الخطوة الأولى بوضع قائمة نواتجها، أمّا الخطوة الثانية فإن جميع نواتجها تتعلق بكل ناتج في الخطوة الأولى. ويستمرّون بالطريقة نفسها في الخطوة اللاحقة. ومن محدّدات الرسم الشجري أنه يتوسّع بسرعة.



مواد: مكعب أرقام لكل طالب، وقرص بمؤشر دوار مقسم إلى بعة أجزاء بالألوان: أحمر، أزرق، أخضر، أصفر، ورقة، وقلمصاص.

اطلب إلى الطلاب رمي مكعب الأرقام مرة واحدة وتدوير مؤشر قرص الأعداد مرة واحدة. **٢٤ ناتجاً مختلفاً**

قدّم لهم مثلاً برمي مكعب الأرقام وتدوير مؤشر قرص الأعداد مرة واحدة وسجل الناتج على ورقة.

اطلب إليهم تكرار العمل عدة مرات وتسجيل إجاباتهم.

اطلب إليهم أن يحدّدوا جميع النواتج التي يمكنهم الحصول عليها، وشجعهم على كتابتها في قائمة منظمة.

التعلّم الذاتي



المواد: بطاقة، ورقة، قلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتب كل منهم على وجه البطاقة الأمامي ثلاث وسائل نقل؛ مثلاً: طائرة، سيارة، حافلة، ثم يكتب في الأسفل أربع مناطق للتنزه؛ مثلاً: جدة، أبها، الطائف، الباحة.
- يقوم كل طالب بالرسم الشجري على ظهر البطاقة لتوضيح جميع النواتج الممكنة لوسائل النقل ومناطق التنزه.
- يتبادل الطلاب البطاقات، والرسم الشجري في كل حالة. ويقوم كل طالبين معاً بمناقشة الرسم الشجري والاتفاق على صحتها.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (٧٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة (دون ضمن هوق)

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) (دون ضمن هوق)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٢-٥ تدريبات حل المسألة
تحديد النواتج الممكنة

عزّ المسائل التالية:

- إذا مؤزّت مؤزتر قرص تقسم إلى ٤ أجزاء متساوية وقرص من ١ إلى ٤، ثم مؤزّت مؤزتر قرص آخر تقسم إلى ٣ أجزاء متساوية وملوّح بالأحمر والأزرق والأصفر، فما النواتج الممكنة حينئذ؟
(١) (أحمر)، (١) (أزرق)، (١) (أصفر)، (٢) (أحمر)، (٢) (أزرق)، (٢) (أصفر)، (٣) (أحمر)، (٣) (أزرق)، (٣) (أصفر)، (٤) (أحمر)، (٤) (أزرق)، (٤) (أصفر)
- بيع مطعم وجبات بعضها حارّ وبعضها غير حارّ، ومنها ما يحتوي على الأرز أو البطاطس أو السلطة. كم نوعاً مختلفاً من الوجبات يبيع المطعم؟
٦ أنواع

اختر المسألة المناسبة لحلّ كلٍّ من المسائلين الآتيين:

- شيل ١٠٠ شخص عن الأنشطة التي مارسوها خلال الإجازة فأجاب ٥٥ منهم بأنهم لم يمارسوا أي نشاط، وأجاب ٣٥ منهم بأنهم لم يمارسوا أي نشاط، لعب الرياضة، وقال ٣٥ منهم بأنهم لم يمارسوا أي نشاط في الحدائق والمنتزهات، رتّب هذه الأنشطة بدءاً من أقلّها ممارسةً إلى أكثرّها.
النتيجة: إنشاء جدول لعب الرياضة: زيارة الحدائق، زيارة المنتزهات
- تقسّم لوحة هدف الأرقام إلى ٦ حقلين، فبداية المسألة الأولى من الخارج ٤ نقاط، والثانية ٨ نقاط، والثالثة ١٢ نقطة، رتّب امتداد هذه المسألة، وكم تكوّن قيمة الحقل السادسة؟
٢٤ نقطة

البحث عن نمط

الصف: الرابع العاشر

استعد



في مباراة كرة سلة، إذا صوّب خالد رميتين حُرَّتَيْنِ في اتجاهِ السلة، فما النَّواتِجُ الْمُمْكِنَةُ؟

تعلمت في النشاط السابق أنّ كل نتيجة يمكن أن تحدث في تجربة تسمى **ناتجًا**. ويمكن إنشاء جدول لمعرفة جميع النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةِ لتجربة.

مثال

تَحْدِيدُ النَّوَاتِجِ الْمُمْكِنَةِ بِاسْتِعْمَالِ الْجَدُولِ

١ رياضة: ما عدد النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةِ لرميتي خالد؟

لقد صوّب خالد رميتين في اتجاهِ السلة. إحدى طُرُقِ معرفة النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةِ هي إنشاء جدول، حيث يُحدّد تقاطع كل صف وعمود في هذا الجدول ناتجًا ممكنًا.

الزمية الثانية

	في السلة	خارج السلة	
في السلة	في السلة	خارج السلة	ناتج
خارج السلة	في السلة	خارج السلة	
خارج السلة	خارج السلة	في السلة	ناتج
خارج السلة	خارج السلة	خارج السلة	

يُظهر الجدول النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةِ لتجربة الرمي الحرّ لكرة السلة مرّتين. إذن عدد النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةِ لرميتي خالد هو ٤ نواتج.

فقرة الدرس

أوجد النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةَ لتجربة.

المفردات

الناتج

الرسم الشجري

١ التقديم



نشاط:

- وزع الطلاب في مجموعات ثنائية، وأعط كل مجموعة ثلاث بطاقات مربعة مكتوب عليها: لحم، دجاج، خضار. وأعطهم كذلك بطاقتين مثلثتين مكتوب عليهما: سمكة، دققة.
- أخبرهم أنهم سيجهزون فطيرة من نوع واحد (بطاقة مربعة)، ومن نوع واحد (مثلث). اطلب إليهم عمل كل ما يستطيعون من أنواع الفطائر المختلفة وتسجيل النتائج.
- اذكر نوعًا من أنواع الفطائر الذي يمكنك إعدادة فطيرة دجاج سمكة.
- ما عدد أنواع الفطائر المختلفة؟ ٦

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- اعرض قطعة نقود:
- ما عدد أوجه قطعة النقود؟ ٢
- ما النواتج الممكنة إذا رميت قطعة النقود مرة واحدة؟ ك، ش
- بافتراض أنك رميت قطعة النقود مرّتين: ما النواتج في أول مرة؟ ك أو ش ما النواتج في المرة الثانية؟ ك أو ش
- ما عدد النواتج الممكنة لرمي قطعة النقود مرتين؟ وضح ذلك (٤؛ اقبل جميع الإجابات وسجلها على السبورة، ثم ناقش التفسيرات جميعها).

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة السؤال في فقرة «استعد». وقدم لهم مفهومي الناتج والرسم الشجري، وناقش طلاب الصف في حل المثالين ٢،١.

تَحْدِيدُ النَّوَاتِجِ الْمُمْكِنَةِ بِاسْتِعْمَالِ الْجَدُولِ

مثال ١: تأكد من أن الطلاب يعدون النواتج في الخلايا الداخلية للجدول فقط، وأن ذلك لا يشمل جميع الخلايا.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون

الاسم: _____ التاريخ: _____

٥-٣ **تدريبات إعادة التعليم**
تعدّد النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةَ.

رسم حالة مكعب رقم (١-١) واثنى قطعة نقود.

يسألنا استنادًا لشيء من طُرُقِ الجدول ورسم الشجري لإيجاد عدد النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةِ لرمي المكعب ولقاء قطعة النقود مرة واحدة.

النتيجة	الوجه	الوجه
١	١	١
١	١	٢
١	١	٣
١	١	٤
١	١	٥
١	١	٦
١	٢	١
١	٢	٢
١	٢	٣
١	٢	٤
١	٢	٥
١	٢	٦
١	٣	١
١	٣	٢
١	٣	٣
١	٣	٤
١	٣	٥
١	٣	٦
١	٤	١
١	٤	٢
١	٤	٣
١	٤	٤
١	٤	٥
١	٤	٦
١	٥	١
١	٥	٢
١	٥	٣
١	٥	٤
١	٥	٥
١	٥	٦
١	٦	١
١	٦	٢
١	٦	٣
١	٦	٤
١	٦	٥
١	٦	٦

عدد النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةِ يساوي ١٢.

استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد جميع النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةِ لتجربة إخراج كرتين وعقود.

الكرتين	الكرتين	النتيجة
أبيض	أبيض	أبيض
أبيض	أسود	أبيض
أبيض	أبيض	أسود
أبيض	أسود	أسود
أسود	أبيض	أبيض
أسود	أسود	أسود

تدريبات المهارات (٢٣) ضمن

الاسم: _____ التاريخ: _____

٥-٣ **تدريبات المهارات**
تعدّد النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةَ.

يطلب ثلاث أوراق في لعبة بترتيب معينين.

استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد جميع النَّواتِجِ الْمُمْكِنَةِ التي يمكن أن يحصل عليها عدد، إذا أدار مؤثري القرصين.

برج ١: نواتج ممكنة: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

الفرع الأول: الفرع الثاني

١: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٢: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٣: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٤: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٥: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٦: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٧: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٨: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٩: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

١٠: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

١١: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

١٢: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

١٣: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

١٤: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

١٥: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

١٦: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

١٧: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

١٨: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

١٩: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٢٠: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٢١: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٢٢: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٢٣: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٢٤: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٢٥: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٢٦: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٢٧: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

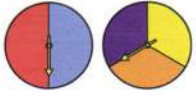
٢٨: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٢٩: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

٣٠: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢

هناك طريقة أخرى لمعرفة النواتج الممكنة لتجربة، وهي استعمال الرّسم الشّجريّ.

مثال تحديد النواتج المُمكنة باستعمال الرّسم الشّجريّ



يقوم طالب بتدوير المؤشر على القرصين. ما عدد النواتج المُمكنة لتلك التجربة؟

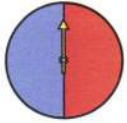
يمكن استعمال الرّسم الشّجريّ لمعرفة النواتج المُمكنة لتجربة تدوير مؤشريّ القرصين.

الناتج	المؤشر الثاني	المؤشر الأول
برتقالي، أحمر	أحمر	برتقالي
برتقالي، أزرق	أزرق	برتقالي
بنفسجي، أحمر	أحمر	بنفسجي
بنفسجي، أزرق	أزرق	بنفسجي
أصفر، أحمر	أحمر	أصفر
أصفر، أزرق	أزرق	أصفر

إذن يوجد 6 نواتج ممكنة لتلك التجربة.

تأكد

1. استعمال طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج المُمكنة لتجربة رمي القطعة النقدية وتدوير المؤشر. مثال 2



1، 2، انظر الهامش.



2. في السؤال 2، ما الذي يمكنك التوصل إليه حول تحديد عدد النواتج المُمكنة لتجربة؟

عدد النواتج المُمكنة: عدد أوجه قطعة النقود \times عدد ألوان القرص الدوار $= 2 \times 2 = 4$

90 الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

مثالان إضافيان

رمى سالم قطعة من النقود مرتين. استعمل طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج الممكنة:

		الرمية الثانية	
عدد الرمية الأولى	كتابة	شعار	شعار
	كتابة	ك، ك	ك، ش
	شعار	ش، ك	ش، ش

افتراض أن لديك قرصًا بمؤشر دوار من 3 أجزاء معنونة كما يلي: طويل، متوسط، قصير. كما أن لديك قرصًا بمؤشر دوار آخر من 4 أجزاء معنونة كما يلي: أبيض، أسمر، حنطي، أشقر. فما عدد الترتيب المُمكنة عند تدوير مؤشري كلا القرصين؟ 12

تأكد

طلب إلى طلاب الصف حل الأسئلة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (3): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلاب صعوبة في إيجاد جميع النواتج المُمكنة في مسألة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

1. تدريبات إعادة التعليم (22)

2. اطلب إلى طالبين عمل قرصين بمؤشرين دوارين لتمثيل المثال الثاني، واطلب إليهم تحريك مؤشري القرصين، وتسجيل النواتج في جدول.

• كيف يمكنك تعبئة الجدول دون عمل تدويرات جديدة؟ اقبل جميع الإجابات المنطقية.

الأخطاء الشائعة!

السؤال 9: قد يختار بعض الطلاب في تحديد النواتج؛ لذا اطلب إليهم النظر في الرسم الشجري، ووجه انتباههم إلى أنّ الترتيب (كنعد- حمرا) هو نفسه (حمرا- كنعد).

إجابات:

تدوير المؤشر / المرة الثانية

تدوير المؤشر / المرة الأولى	قلم	قلم	ساعة	ساعة	كتاب	كتاب	حاسبة	حاسبة
قلم	قلم قلم	قلم ساعة	قلم ساعة	قلم حاسبة	قلم حاسبة	قلم حاسبة	قلم حاسبة	قلم حاسبة
ساعة	ساعة قلم	ساعة ساعة	ساعة ساعة	ساعة حاسبة	ساعة حاسبة	ساعة حاسبة	ساعة حاسبة	ساعة حاسبة
كتاب	كتاب قلم	كتاب ساعة	كتاب ساعة	كتاب حاسبة	كتاب حاسبة	كتاب حاسبة	كتاب حاسبة	كتاب حاسبة
حاسبة	حاسبة قلم	حاسبة ساعة	حاسبة ساعة	حاسبة حاسبة	حاسبة حاسبة	حاسبة حاسبة	حاسبة حاسبة	حاسبة حاسبة

القطعة النقدية (2) القرص النواتج

شعار	أحمر	شعار أحمر
شعار	أزرق	شعار أزرق
كتابة	أحمر	كتابة أحمر
كتابة	أزرق	كتابة أزرق

تَدْرِبْ: وحل المسائل

استعمل طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج الممكنة لكل من التَجْرِبَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ: مثال ١

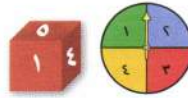
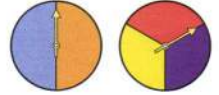
- ٤ ما عددُ النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشر القرص أدناه مرّتين؟
- ٥ كُتِبَتِ الأرقامُ من ٥ إلى ١٠ على أوجه المكعب أدناه. ما عددُ النواتج الممكنة لتجربة رمي المكعب مرّتين؟



٤-٧ انظر ملحق الإجابات.

استعمل طريقة الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لإيجاد عددِ النواتجِ المُمكنةِ لكلِّ من التَجْرِبَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ: مثال ٢

- ٤ ما عددُ النواتجِ المُمكنةِ لتجربة تدوير مؤشري القُرْصَيْنِ؟
- ٥ كُتِبَتِ الأرقامُ من ٠ إلى ٥ على أوجه المكعب أدناه. ما عددُ النواتجِ المُمكنةِ لتجربة رمي المكعب وتدوير المؤشّر؟



ملفُ البيانات

أسماء: يُظهِرُ الجدولُ المُجاوِرُ أشهرَ أنواعِ الأسماكِ في

الخليج العربي.

٥ استعمل طريقة الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لمعرفة النواتج المُمكنة

لتجربة اختيار نوعين من تلك الأسماك، بحيث يتم اختيار

كل نوع مرّةً واحدةً. انظر ملحق الإجابات.

٦ إذا استبعدت النواتج المُشابهة، فما عددُ النواتجِ المُتبقية؟

أشهر أنواع أسماك الخليج العربي	
الكنعد	
الحفرا	
المهاشور	
الشعري	



الدرس ٣-٥: تحديد النواتج الممكنة ٩١

٣ التدريب :

نوع أسئلة التدريبات (٤-١١)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٤-٥، ٨-٩
ضمن	ضمن المتوسط ٥-٩، ١٠، ١١
فوق	فوق المتوسط ٤-٨ (زوجي)، ١٠، ١١

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وكذلك اطلب إليهم تقدير عدد النواتج الممكنة قبل عمل الجدول أو الرسم الشجري.

اكتب اطلب إليهم حل السؤال ١١ في مجلة الصف. يمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم :

تقويم تكويني

- اعرض قرصين دوارين: أحدهما بثلاثة أجزاء معنونة بأسماء ٣ أولاد. والقرص الآخر عليه أسماء أربعة أنواع من اللعب: التارجم، التزلج، الدوّامة الدائرية، التسلق. أنشئ جدولاً لتوضح جميع النواتج الممكنة للأولاد وألعابهم.
- عدد النواتج ١٢، تحقق من رسومات الطلاب
- تحقق من صحة الجدول باستعمال الرسم الشجري لتوضيح النواتج الممكنة، وتحقق من الأشكال التي رسمها الطلاب.
- عدد النواتج ١٢، تحقق من رسومات الطلاب

تأكد سري ألا يزال الطلاب يجدون صعوبة في تحديد جميع النواتج الممكنة في موقف المسألة؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٨٩ ب)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (٨٩ ب)
- تدريبات المهارات (٢٣)
- التدريبات الإثرائية (٢٥)

تعلم لاحق :

أخبر الطلاب أنهم في الدرس اللاحق سيحتاجون إلى إيجاد جميع النواتج الممكنة في المسألة، لحساب الاحتمال، لذا اطلب إليهم أن يكتبوا كيف يساعدهم تعلمهم حول الجداول والرسم الشجري في الدرس القادم.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥)	كتاب التمارين (٢٣)												
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٥-٣ تعتمد البياتل على مستوى عدد النواتج الممكنة في كل زوج من المواقف التالية؟ (لا يمكن حسابها، فحدد الموقف). فالتاريخ الأكثر، ثم ترتيب الحروف (١ إلى ٣) من أقل مجموعات النواتج إلى الأكثر.</p> <p>٤١ عدد أربعة أنواع مختلفة من الفواكه (تفاحة، برتقالة، موز، ومانجو). حدد أربعة مجموعات مختلفة من الفواكه (تفاحة، برتقالة، موز، ومانجو) بحيث يتم اختيار كل نوع مرّةً واحدةً. انظر ملحق الإجابات.</p> <p>٥ عدد الفواكه في كل فئة.</p> <p>٦ ما عدد النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشري القُرْصَيْنِ؟</p> <p>٧ كُتِبَتِ الأرقامُ من ٠ إلى ٥ على أوجه المكعب أدناه. ما عددُ النواتجِ المُمكنةِ لتجربة رمي المكعب وتدوير المؤشّر؟</p>	<p>٥-٣ تحديد النواتج الممكنة</p> <p>استعمل الرسم الشجري لإيجاد جميع النواتج الممكنة لتجربة اختيار رقم واحد من ١ إلى ٥، ثم اختيار لون من بين الأزرق، الأصفر، والأخضر.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>لون</th> <th>رقم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الأخضر</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>الأصفر</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>الأزرق</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>الأخضر</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>الأصفر</td> <td>٥</td> </tr> </tbody> </table> <p>استعمل الرسم الشجري لإيجاد جميع النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p> <p>١. عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p> <p>٢. عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p> <p>٣. عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p> <p>٤. عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p> <p>٥. عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p> <p>٦. عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p> <p>٧. عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p> <p>٨. عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p> <p>٩. عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p> <p>١٠. عدد النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطعة نقود، وتحديد مؤشّر القرص.</p>	لون	رقم	الأخضر	١	الأصفر	٢	الأزرق	٣	الأخضر	٤	الأصفر	٥
لون	رقم												
الأخضر	١												
الأصفر	٢												
الأزرق	٣												
الأخضر	٤												
الأصفر	٥												

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٠ مسألة مفتوحة: صمّم قرصين بمؤشرين دوارين ولون كل منهما بثلاثة ألوان على الأقل، بحيث يظهر اللون الأحمر أكثر من غيره ضمن النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشري القرصين مرة واحدة. انظر الهامش.
- ١١ كيف يمكنك تحديد جميع النواتج الممكنة لتجربة؟ انظر الهامش.

تدريب على اختبار

- ١٢ التمثيل بالأعمدة التالي يبين عدد أقمار بعض الكواكب. استعمل التمثيل لتحديد كم يزيد عدد أقمار المشتري على عدد أقمار زحل (الدرس ٣-٤) جـ



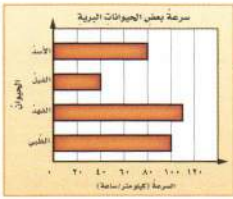
- (أ) ١٠ جـ ١٦
(ب) ١٢ د ٢٠



- (أ) أزرق، أزرق
(ب) أحمر، أرجواني
(ج) أصفر، أحمر
(د) أخضر، أزرق

مراجعة تراكمية

استعمل التمثيل أدناه لتجيب عن الأسئلة ١٤ - ١٧ (الدرس ٣-٤)



- ١٣ كم تبلغ سرعة القطي؟ ١٠٠ كلم/ساعة القطي
- ١٤ أي الحيوانات تزيد سرعته ٦٠ كيلومتراً في الساعة عن سرعة الفيل؟
- ١٥ كم تزيد سرعة الفهد على سرعة الأسد؟ ٣٠ كلم/ساعة
- ١٦ أي الحيوانات يسير بسرعة تساوي مثلي سرعة الفيل؟ الأسد
- قارن بين العددين في كل مما يأتي، مستعملاً (<، >، =): (الدرس ١-٤)
- ١٧ ٢٥٣٦ > ٢٥٦٣ ١٨ ٥٣٢٦٤ > ٥٣٦٢٤ ١٩ ٧٨٩٦٠٤ = ٧٨٩٦٠٤

٩٢ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٣-٤، ٣-٥

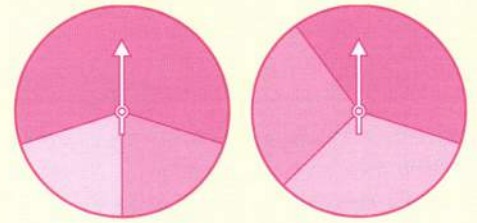
ستعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ١-٤، ٣-٤

ستعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في صول سابقة.

إجابات:



- ١٠ استعمل الجدول أو الرسم الشجري أو المبدأ التالي: إذا كانت التجربة تتم على خطوتين مثلاً فإن: عدد النواتج الممكنة = عدد نواتج الخطوة ١ × عدد نواتج الخطوة ٢.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٥)

كيس فيه ٤ كرات: صفراء (ص)، حمراء (ح)، خضراء (خ)، زرقاء (ز).

صندوق فيه ٣ كرات: أرجوانية (أ)، بيضاء (ب).
ارسم مخطط الشجرة البيانية لتوضح جميع النواتج الممكنة لاختيار كرة واحدة من كل وعاء.

النواتج الممكنة	الصندوق	الكيس
ص، أ	أ	ص
ص، ن	ن	
ص، ب	ب	ح
ح، أ	أ	
ح، ن	ن	خ
ح، ب	ب	
خ، أ	أ	ز
خ، ن	ن	
خ، ب	ب	ز
ز، أ	أ	
ز، ن	ن	ز
ز، ب	ب	

مسألة اليوم

سار سعدٌ مسافة ٥ خطوات غرباً ثم ٣ خطوات شمالاً ثم خطوتين جنوباً. ما أقل عدد من الخطوات يحتاج إليها للعودة إلى النقطة التي انطلق منها؟ إذا سلك الطريق نفسه في الذهاب والعودة ٦ خطوات.

مخطط الدرس

الهدف

وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.

المفردات

الاحتمال.

المصادر

المواد والوسائل: كرات زجاجية، أوعية صغيرة.

اليدويّات: مكعبات متداخلة.

الخلفية الرياضية

يحتاج الطلاب إلى استكشاف مواقف متنوعة؛ لفهم الاحتمال، مثل إدراك الأشياء الاعتيادية وغير الاعتيادية تمامًا. والأوصاف الدارجة تساعدهم على تطوير «مفهوم الاحتمال»، والتي هي أساسية لدراسات كمية لاحقة. ومن خلال حصولهم على جميع النواتج الممكنة لعملية ما، فإنهم يحدّدون «فضاء عينة» لتجربة احتمالية، ويضعون الأرضية لتحديد «التوزيع الاحتمالي» وهو قائمة لجميع النواتج واحتمالاتها المرتبطة. وسيتعلمون لاحقاً أن «الحادثة» تتكون من تجمّع من واحد أو أكثر من النواتج. وفي هذا الفصل، تساعد الأنشطة المتضمنة تجميع البيانات الطلاب على رؤية أن بعض أنواع الاحتمالات يمكن تحديدها فقط بالملاحظة (الاحتمالات التجريبية)، بينما يمكن التنبؤ بغيرها دون تجريب (الاحتمالات النظرية).

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس الجديدة (الاحتمال) وتعريفها على السبورة.

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا المفردة في جملة، ثم اطلب إليهم أن يكتبوا جملة ثالثة باستعمال الكلمتين معاً. اطلب إلى الطلبة أن يتبادلوا الأدوار فيما بينهم بقراءة الجملة الثالثة بصوت عالٍ. ناقش معهم أي خطأ في فهم التعريفات إذا لزم الأمر.

تنوع التعليم

لمجموعات الصغيرة

منطقي، اجتماعي



دون المتوسط (دون)

المواد: نسخة لكل طالب من مفكرة أو تقويم سنوي، أقلام رصاص، ورقة.

راجع الكلمات:

- مستحيل، مؤكد، أكثر احتمالاً، أقل احتمالاً.
- أخبرهم أن مهمتهم كتابة جملة لكل مصطلح، بمساعدة رزنامة التقويم.
- يمكن أن يعمل كل طالبين معاً. وزوّدهم بمثال أو أكثر كي يبدؤوا عملهم.

○	إذا كان اليوم هو
○	الإثنين، فمن
○	المستحيل أن
○	يكون غداً يوم
○	الأربعاء.
○	
○	

التعلم الذاتي

لغوي، اجتماعي



سريع التعلم (ضمن فوق)

١

المواد: بطاقات جاهزة تصف أقرصاً بمؤشرات دوّارة.

- يكون الطلاب أقرص بمؤشرات دوّارة طبقاً للتعليمات على البطاقة. ومثال ذلك، من تعليمات البطاقة: ٦ أجزاء متساوية، ألوان ممكنة: (أحمر، أصفر، أزرق، أخضر) أكثر احتمالاً (أزرق)، أقل احتمالاً (أصفر)، مستحيل (أخضر). قد تكون النتيجة قرصاً بمؤشر دوار بأربعة أجزاء زرقاء، وجزء أصفر، وجزء أحمر.
- زوّد كل طالبين ببطاقتين تصفان ناتج الأقرص بالمؤشرات الدوّارة التي عليهم تكوينها، واطلب إليهم العمل معاً ومناقشة نتائجهم.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (٧٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه

٣

تدريبات حل المسألة (دون ضمن فوق)

دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٨) (دون ضمن فوق)

الاسم: التاريخ:

٦-٣ الاحتمال

هدف احتمال كل من النواتج الأربعة مستعملاً الكلمات: (مؤكد، أكثر احتمالاً، مستحيل، أقل احتمالاً، مستحيل)

١. توقف المؤشر عند صورة ربيب أو ربيب. شفوي الاحتمال

٢. توقف المؤشر عند صورة فراشة. شفوي الاحتمال

٣. توقف المؤشر عند صورة فردق. شفوي الاحتمال

٤. توقف المؤشر عند العدد ٩. أقل احتمالاً

٥. توقف المؤشر عند نجمة أو نجمة. شفوي الاحتمال

٦. توقف المؤشر عند رسم الهلال. أقل احتمالاً

الفصل ٣ تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

فكرة الدرس

أصِف الاحتمال بالكلمات والأعداد.

المفردات الاحتمال.

www.obeikaneducation.com

استعد



يحتوي كيس على عدد من الكرات الزجاجية الملونة. إذا سحبنا عشوة كرة من داخل الكيس دون أن ننظر إلى لونها. فما لون الكرة التي تعتقد أن عشوة قد سحبتها؟

تسمى فرصة الحصول على ناتج الاحتمال. ويوصف الاحتمال بالكلمات الآتية: مؤكد، وأكثر احتمالاً، ومتساوي الإمكانية، وأقل احتمالاً، ومستحيل.



اختيار كرة حمراء أو زرقاء
متساوي الإمكانية



اختيار كرة حمراء
أكثر احتمالاً



اختيار كرة حمراء مؤكداً



اختيار كرة حمراء
مستحيل



اختيار كرة حمراء
أقل احتمالاً

وصف الاحتمال بالكلمات

مثال



صِف إمكانية أن تسحب عشوة كرة صفراء. يحتوي كيس على ٨ كرات زجاجية ملونة، اثنتان منها صفراوان. عدد الكرات الصفراء أقل من نصف عدد الكرات الموجودة في الكيس. إذن سحب كرة صفراء هو الأقل احتمالاً.

الدرس ٦-٣ : الاحتمال ٩٣

التقديم:



نشاط:

- اعرض على الطلاب مكعبات متداخلة: ٢٠ حمراء، و ٥ خضراء وضعها في وعاء. إذا أخذت مكعباً من المكعبات الموجودة في الوعاء دون النظر إليها، فهل تعتقد أنني أحصل على مكعب أحمر أم أخضر؟ ولماذا؟ (إجابة ممكنة: أحمر؛ لأن المكعبات الحمراء أكثر من الخضراء)
- اعرض عليهم ١٠ مكعبات برتقالية، ٥ أرجوانية، ٥ خضراء. ما فرص الحصول على مكعب أبيض؟ (مستحيل)
- ثم اعرض عليهم دسته من المكعبات الصفراء. فما فرص الحصول على مكعب أصفر؟ (شيء مؤكداً، إنه أكيد).
- باستعمال هذه الأمثلة وأمثلة غيرها، ساعد الطلاب ليصفوا الاحتمال من خلال كلمات: أكثر احتمالاً، أقل احتمالاً، متساوي الإمكانية، مؤكداً، مستحيل.

التدريس:

أسئلة البناء:

وزع طلاب الصف إلى مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة، وزود كل مجموعة بكرات، كما يلي: ٨ حمراء، ٢ خضراوان، ٢ برتقاليان، ١ صفراء، ٣ زرقاء.

- إذا أردت اختيار كرة واحدة، دون النظر إلى الكرات، فما اللون الأكثر احتمالاً في الحصول عليه؟ (الأحمر)
- ما اللون الذي يتساوى احتمالاه مع اللون الأخضر؟ البرتقالي
- هل تعتقد أن بإمكانك التقاط لون أصفر؟ (إجابة ممكنة: أقل احتمالاً).
- بين أنه لا يوجد في هذا المثال ناتج مؤكداً.
- ما فرص الحصول على كرة بيضاء؟ (مستحيل)

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة السؤال في فقرة «استعد»، وقدم لهم مفهوم الاحتمال، وناقش معهم حل الأمثلة ١ - ٣.

استعمال الكلمات لوصف الاحتمال

مثال ٢: بين للطلاب أن الأعداد في العمود الثاني للجدول تتعلق بالأعداد لكل فئة من فئات الأوراق النقدية.

مثال من واقع الحياة وصف الاحتمال بالكلمات



نقود: يُظهر الجدول المجاور فئات النقود الموجودة في محفظة راشد. إذا افترضنا أنه فقد ورقة نقدية، فما احتمال أن تكون من فئة ١٠ ريالات.

العدد	القيمة
١	٥٠ ريالاً
٥	١٠ ريالاً
٢	ريال واحد
٨	المجموع

هنالك ٥ أوراق من فئة ١٠ ريالاً من بين ٨ أوراق نقدية، إذن كون الورقة المفقودة من فئة ١٠ ريالاً هو الأكثر احتمالاً.

مثال وصف الاحتمال بالأعداد

كُتِبَ كُلُّ حَرْفٍ مِنْ حُرُوفِ كَلِمَةِ «الرياضيات» عَلَى بَطَاقَةٍ. اسْتَعْمِلِ الأَعْدَادَ لوصفِ احتمالِ اختيارِ بطاقةٍ كُتِبَ عَلَيْهَا الحَرْفُ (ي) دُونَ النَّظَرِ إِلَى البَطَاقَاتِ.



هنالك بطاقتان كُتِبَ عليهما الحرف (ي) من أصل ٩ بطاقات. إذن احتمال اختيار بطاقة كُتِبَ عليها الحرف (ي) هو: $\frac{2}{9}$.

تأكد

إذا تم تدوير المؤشر، فصف احتمال النتائج؛ استعمل (مؤكد، أكثر احتمالاً، متساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل).



- ١ عدد فردي مؤكد
- ٢ عدد زوجي مستحيل
- ٣ عدد أقل من ٣ مستحيل
- ٤ الأعداد ٥ أو ١١ أو ١٣ متساوية الإمكانية



في المسألتين ٦، ٥ استعمل الشكل المجاور: مثال ٣.

٥ استعمل الأعداد لوصف احتمال اختيار مكعب غير الأصفر دون النظر إلى المكعب.

٦ إذا اختار عمر مكعباً من الكيس دون أن ينظر إليه، فما لون هذا المكعب الذي احتمال اختياره أكثر من غيره؟ فسّر إجابتك. **إجابة ممكنة: الأزرق!**

لأن عدد المكعبات الزرقاء أكثر من عدد المكعبات من أي لون آخر.

مثالان إضافيان

لدى سعاد ٨ كرات زجاجية خضراء، وكرتان من الزجاج الأبيض. صف إمكانية اختيارها لكرة زجاجية خضراء. **(أكثر احتمالاً).**

مع حامد ١٠ قطع نقدية من الحجم الكبير، ٥ قطع نقدية من الحجم الصغير. إذا سقطت منه قطعة نقدية على الأرض، فصف احتمالية أن تكون هذه القطعة من الحجم المتوسط؟ **(مستحيل)**

تأكد

اطلب إلى جميع طلاب الصف أن يحلوا أسئلة «تأكد»، وتابع حلولهم. في السؤالين ١، ٢ ذكّرهم بالفرق بين الأعداد الفردية والزوجية.

السؤال (٦): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدووا حل «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلاب صعوبة في تحديد ناتج معين بأنه أكثر احتمالاً أو أقل احتمالاً،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٦)

- ٢ زودهم بوسائل حسية مثل المكعبات المتداخلة، وأظهر لهم ٥ مكعبات خضراء، ومكعباً واحداً أحمر.
- أيّ اللونين أكثر احتمالاً عند الاختيار؟ **(الأخضر).**
- صف احتمال اختيار مكعب أحمر. **(أقل احتمالاً).**

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٧-١٢: قد يجد بعض الطلاب صعوبة في استعمال الكلمات لوصف الاحتمال، لذا وجّه الطلاب إلى قراءة السؤال في فقرة «استعد»، ووضح لهم الكلمات المستخدمة لوصف الاحتمال باستعمال الكيس الذي يحتوي على كرات زجاجية.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادّة التعليم (٢٦) دون	تدريبات المهارات (٢٧) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٦-٣ تدريبات إعادّة التعليم</p> <p>فرصة للمتعلمين على تلمس الاحتمال بوصف الاحتمال بالكلمات الآتية: (مؤكد، أكثر احتمالاً، تساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل).</p> <p>اطلب إلى تلميذ الفرض الثاني: عدّل تدوير مؤشر هذا الفرض بحيث لا يوقّف عند: ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢. أيّ أحد الفرضين سيكون يساري؟</p> <p>• اختيار لون لقلب المؤشر عند تدويره من احتمال تساوي الإمكانية.</p> <p>• اختيار لون لقلب المؤشر عند التزمّ.</p> <p>• اختيار لون لقلب المؤشر عند التزمّ من أكثر من احتمال لوقف.</p> <p>النظر إلى الفرض الثاني:</p> <p>• توقيت المؤشر عند التزمّ ٢ أقل احتمالاً.</p> <p>• توقيت المؤشر عند التزمّ ٤ أكثر احتمالاً.</p> <p>إذا تم تدوير المؤشر، صف احتمال الفرضين: (مؤكد، أكثر احتمالاً، تساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل).</p> <p>• عدد ١٢ مستحيل</p> <p>• عدد أقل من ٢ أقل احتمالاً</p> <p>• عدد أكبر من ٩ مؤكد</p> <p>• توقيت زوجين أو فردين مؤكد</p> <p>• عدد أكبر من ٢ أكثر احتمالاً</p> <p>• عدد أكبر من ٨ مستحيل</p> <p>الفصل ٣: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>٦-٣ تدريبات المهارات</p> <p>صف احتمال اختيار أي من الأشكال المجاورة مستعملاً الكلمات: (مؤكد، أكثر احتمالاً، تساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل).</p> <p>الاحتمال</p> <p>أقل احتمالاً</p> <p>أكثر احتمالاً</p> <p>صف احتمال كل من الفرضين الآتي مستعملاً الكلمات: (مؤكد، أكثر احتمالاً، تساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل).</p> <p>• توقيت المؤشر عند تدويره من أكثر احتمالاً</p> <p>• توقيت المؤشر عند التزمّ: مستحيل</p> <p>• توقيت المؤشر عند التزمّ ١ أقل احتمالاً</p> <p>• توقيت المؤشر عند التزمّ ٢ أقل احتمالاً</p> <p>• توقيت المؤشر عند التزمّ ١ أو ٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ أو ٦ أو ٧ أو ٨ أو ٩ أو ١٠ أو ١١ أو ١٢</p> <p>صف احتمال كل من الفرضين الآتي مستعملاً الكلمات: (مؤكد، أكثر احتمالاً، تساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل).</p> <p>• تميز شغل الذي عدّه فهم جافراً مستحيل</p> <p>• سيكون الخطّ مستمراً أو متقطعاً: أكثر احتمالاً</p> <p>• سيترنق المنبج في طلب الشغلي من عدمه: مؤكد</p> <p>• على حساب الوفاة:</p> <p>• صندوق به ٦ أقلام حمراء و٦ أقلام سوداء. قبل يكون النقط في أصغر أصغر احتمالاً أو أقل احتمالاً أو تساوي الإمكانية: تساوي الإمكانية</p> <p>الفصل ٣: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها</p>

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١١ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** صَمِّمِ فُرْصًا دَوَائِرًا مُقَسَّمًا إِلَى ٨ أَجْزَاءٍ مَتَسَاوِيَةٍ، ثُمَّ لَوِّنِ أَجْزَاءَ الْقُرْصِ بِالْوَلَوْنِ مَخْتَلِفَةٍ، بِحَيْثُ يَكُونُ تَوَقُّفُ الْمُؤَشِّرِ عَلَى اللَّوْنِ الْأَخْضَرِ أَكْثَرَ اِحْتِمَالًا، وَتَوَقُّفُهُ عَلَى اللَّوْنِ الْأَحْمَرِ أَوْ اللَّوْنِ الْأَزْرَقِ أَقَلَّ اِحْتِمَالًا. انظر الهامش.
- ١٢ **اُكْتُبْ** وصفًا لتجربة يكون أحد نواتجها مؤكد الحدوث. سحب كرة زجاجية حمراء (دون النظر إليها) من كيس جميع الكرات فيه حمراء اللون.

تدريب على اختبار

صندوق يحتوي على عشر بطاقات مرقمة من ١ - ١٠، سُحِبَتْ بَطَاقَةٌ مِنَ الصَّنْدُوقِ دُونَ النَّظَرِ إِلَيْهَا. صِفِ اِحْتِمَالَ كُلِّ مِنَ النُّوَاتِجِ الْآتِيَةِ. (الدرس ٣-٦)

- ١٣ سحب بطاقة عليها عدد فردي أو عدد زوجي
 (أ) مؤكد (ج) متساوي الإمكانية
 (ب) أكثر احتمالًا (د) مستحيل أ
- ١٤ سحب بطاقة عليها عدد أكبر من ١٠
 (أ) مؤكد (ج) أقل احتمالًا
 (ب) أكثر احتمالًا (د) مستحيل

مراجعة تراكمية

١٥ أَرَادَ أَحْمَدُ شِرَاءَ فَطِيرَةٍ وَعَلِبَةٍ عَصِيرٍ. إِذَا كَانَ أَمَامَهُ نَوْعَانِ مِنَ الْفَطَائِرِ (بِالْجَبْنِ، بِالْعَسَلِ) وَثَلَاثَةَ أَنْوَاعٍ مِنَ الْعَصِيرِ (بِرْتَقَالٍ، أَنَانَا، تَفَاحٍ). اسْتَعْمَلْ طَرِيقَةَ الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لِإِيجَادِ عِدَدِ النُّوَاتِجِ الْمُمْكِنَةِ لِتَجْرِبَةِ اخْتِيَارِ نَوْعِ الْفَطِيرَةِ وَالْعَصِيرِ. (الدرس ٣-٥) انظر الهامش.

١٦ قَدَّمَ مَطْعَمٌ إِحْدَى الْجَامِعَاتِ ٢٣٦٧ وَجِبَةً غَدَاءٍ يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ، وَ ٢٧٤٥ وَجِبَةً يَوْمَ الْأَرْبَعَاءِ، إِذَا كَانَ عَدَدُ الْوَجِبَاتِ الَّتِي قَدَّمَهَا الْمَطْعَمُ يَوْمَ الثَّلَاثَاءِ يَزِيدُ ٤٥ وَجِبَةً عَنِ تِلْكَ الَّتِي قَدَّمَهَا يَوْمَ الْإِثْنَيْنِ. فَمَا عَدَدُ وَجِبَاتِ الْغَدَاءِ الَّتِي قَدَّمَهَا الْمَطْعَمُ خِلَالَ الْأَيَّامِ الثَّلَاثَةِ؟ (الدرس ٢-٤) ٧٥٢٤ وَجِبَةً.

تدريب على اختبار

مراجعة الدرس ٦-٣

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ٢-٤، ٣-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

إجابة:



إجابة:

(٢٥) الفطيرة العصير النواتج

عصير برتقال	فطيرة بالجبن	عصير برتقال	← فطيرة بالجبن
عصير أناناس	فطيرة بالجبن	عصير أناناس	
عصير تفاح	فطيرة بالجبن	عصير تفاح	
عصير برتقال	فطيرة بالعسل	عصير برتقال	← فطيرة بالعسل
عصير أناناس	فطيرة بالعسل	عصير أناناس	
عصير تفاح	فطيرة بالعسل	عصير تفاح	

اختبار الفصل

التقويم الختامي

يمكنك استعمال اختبار الفصل في كتاب الطالب، وكذلك اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنوع التقويم بحسب مستويات طلابك:

اختبارات الفصل الثالث

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	٥٩-٦٠
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٦١-٦٢
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٦٣-٦٤
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٦٥-٦٦

اختبار المفردات: الفصل الثالث (٥٨)

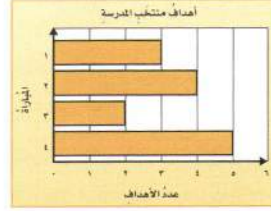
الاختبار التراكمي للفصول ١-٣ (٦٨-٧٠)

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٦٧)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل

٩ اختيار من متعدد، يُظهر التمثيل الآتي عدد الأهداف التي سجّلها مُتَحَبِّ المدرسة لكرة القدم في أربع مباريات مختلفة:



استعمل هذا التمثيل، وحدد كم يزيد عدد الأهداف في المباراة الرابعة على عددها في المباراة الأولى؟

٢ (أ) ✓

٣ (ب)

٤ (ج)

٥ (د)

أشيء جدولاً لحل المسألة الآتية:

١٠ توقّر دانه ٣٥ ريالاً شهرياً، فكم ريالاً توقّر في السنة الواحدة؟

٤٢٠ ريالاً

٨ اُكْتُب وصفاً للتمثيل البياني

في السؤال ٦ بعبارة تين. انظر ملحق الإجابات.

ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ ✓ تعرض التمثيل بالأعمدة مجموعة مترابطة من البيانات، ويستعمل أعمدة مختلفة الطول.

٢ ✓ يمكن استعمال الرسم الشجري لإظهار النتائج الممكنة لموقف احتمالي.

٣ اختيار من متعدد: ما عدد النتائج الممكنة عند رمي قطعة نقدية وتدوير مؤشر القُرص أدناه؟



٢ (أ)

٤ (ب)

٦ (ج)

٨ (د) ✓

إذا اخترنا واحدة من الفاكهة الآتية دون النظر إليها، فصف بالكلمات والأعداد احتمال كل من التأتجين الآتين:



١ برتقال. أقل احتمالاً؛ $\frac{1}{4}$

٢ تفاح أو خوخ. أكثر احتمالاً؛ $\frac{3}{4}$

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

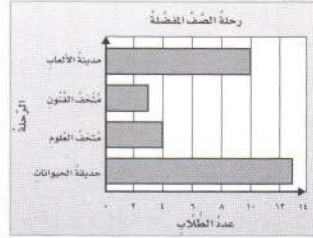
مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	• لا يفهم معنى «التمثيل بالأعمدة»، أو الرسم الشجري.	• فهم طرق تمثيل البيانات.	٢، ١
	• الخطأ في قراءة الشكل أو التمثيل البياني.	• تفسير التمثيل البياني.	٨
	• لا يجمع أو يطرح بصورة صحيحة.	• حل المسائل.	٧
	• لا يعرف الترتيب الصحيح لخطوات حل المسألة.	• الاحتمال.	٦-٣
	• عدم فهم المسألة.		
	• لا يعرف مفهوم الاحتمال.		
	• الخطأ في وصف الاحتمال.		



الجزء ١ اختبار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ سأل مهند طالب صفه عن الرحلة المدرسية المفضلة لديهم. ثم عرض النتائج تمثيل الأعمدة التالي:



كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضلون الذهاب إلى حديقة الحيوانات على عدد الذين يفضلون الذهاب إلى متحف العلوم؟

- (أ) ٣ (ب) ٦
(ج) ٧ (د) ٩

٢ ما العدد الذي يزيد بمقدار ١٠٠٠٠ على العدد ٨٢٧٥٣؟

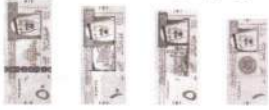
- (أ) ٨٢٨٥٣ (ب) ٨٣٧٥٣
(ج) ٩٢٧٣٥ (د) ٩٢٧٥٣

٩٨ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

٣ طريق طوله ٩٤٨٥ مترًا. إذا قطع سعد منه مسافة ٦٢٠٨ مترًا بدرّاجته، فكم مترًا بقي؟

- (أ) ١٥٧٩٣ (ب) ١٥٢٦٧
(ج) ٣٢٧٧ (د) ٣١٨٣

٤ لدى هند الأوراق النقدية الآتية، إذا اختارت ورقة نقدية واحدة عشوائيًا، فما احتمال أن تكون ريالًا واحدًا؟



٥ أوراق ٤ أوراق ورقتان ٣ أوراق

- (أ) ٥ من ٦٦ (ب) ١ من ٦٦
(ج) ٥ من ١٤ (د) ١ من ١٤

٦ ما القيمة المنزلية للرقم ٩ في العدد ١٦٩٣٢٨٤٥٧؟

- (أ) ٩٠٠٠٠٠ (ب) ٩٠٠٠٠٠٠
(ج) ٩٠٠٠٠٠٠٠ (د) ٩٠٠٠٠٠٠٠٠

٧ قَرِّبِ العدد ٧٣٦٢٤٩ إلى أقرب مئة؟

- (أ) ٧٣٦٠٠٠ (ب) ٧٣٦٢٠٠
(ج) ٧٣٦٢٥٠ (د) ٧٤٠٠٠٠

إجابات:

- (١) د
(٢) د
(٣) ج
(٤) ج
(٥) ب
(٦) ب
(٧) ب
(٨) ج
(٩) ج

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤال التالي:

١٠ أكمل الفراغ واكتب اسم الخاصية التي استعملتها.

(أ) $\square = 0 + 136$

(ب) $(\square + 4) + 7 = 7 + (\square + 4)$

(ج) $58 + \square = 98 + 58$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضِّحًا خطوات الحل:

٩ لدى فاطمة ٣ أزواج من الأحذية وقُستانان.

مظهر فاطمة	
الأحذية	زهري، أحمر، سماوي
القُستانان	زهري، سماوي

(أ) استعمل رسماً شجرياً يُظهر الأوضاع المُختلفة لمظهر فاطمة.

(ب) ما عدد الطرق المُختلفة التي يمكن أن تُظهر بها فاطمة؟

٩ ما الرمز الذي يجب وضعه في \square لتكون

الجملة الآتية صحيحة؟

$12935374 \square 12953748$

(أ) $<$ (ب) $=$

(ب) $>$ (د) $+$

٩ قطع أحمدُ سيارته يوم الأربعاء ١٤٦ كلم، ويوم

الخميس ٢٠٦ كلم، ويوم الجمعة ١٧٥ كلم. قدّر عدد الكيلومترات التي قطعها في الأيام الثلاثة.

(أ) ٤٠٠ كلم (ج) ٥٠٠ كلم

(ب) ٦٠٠ كلم (د) ٧٠٠ كلم

٩ تبيّن لوحة الإشارات أدناه عدد السيارات التي باعها

أحد معارض السيارات

السيارات المباعة	
اليوم	الإشارات
السبت	|||||
الأحد	|||||
الاثنين	| ||||
الثلاثاء	|||||
الأربعاء	|||||

ما اليومان اللذان باعَ فيهما أقل عدد من السيارات؟

(أ) السبت والأربعاء (ج) الأحد والثلاثاء

(ب) الإثنين والأربعاء (د) الثلاثاء والأربعاء

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٥-٣	١-٢	٦-٣	٤-٢	٤-١	٦-١	٢-١	٦-٣	٥-٢	٤-٢	٤-٣

الاختبار التراكمي ٩٩

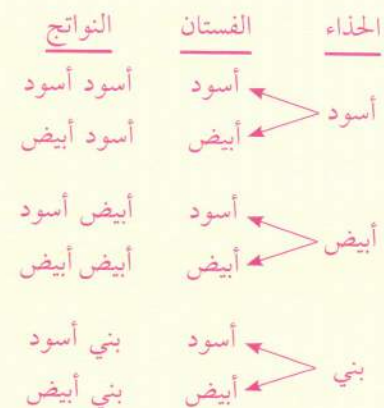
إجابات:

١٠ (أ) ١٣٦، العنصر المحايد

١٠ (ب) ٢، التجميع

١٠ (ج) ٩٨، الإبدال

١١ (أ)



١١ (ب) ٦ طرائق

الأنماط والجبر

نظرة عامة

الفكرة العامة

تعرف الطلاب خلال الفصول السابقة حقائق حسابية باستعمال جمل رياضية. وفي الدروس القادمة يتم تقديم مفهوم العبارات ومقارنتها بالجمل العددية، ويعمل الطلاب على اكتشاف أنماط عددية وتوسعتها لعمل تنبؤات واستعمالها في حل المسائل. وسوف ينشئ الطلاب جداول لإيجاد قواعد دوال وتوسعتها. ويتعرف الطلاب أيضًا العبارة الجبرية ويجدون قيمتها. وسوف يتم تطوير هذه المفاهيم الجبرية في الصفوف التالية.

الجبر: ينشئ الطلاب جداول ويبحثون عن قاعدة، مما يساعدهم على الإعداد للمعادلات والدوال الخطية. (الدرس ٤-٤)

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

العبارة العددية: تمثيل لكمية رياضية تتضمن أعدادًا وعمليات. (١٠٥)
أمثلة: $7 + 5$

الجملة العددية: عبارة تتضمن أعدادًا وإحدى الإشارات (= أو < أو >) (١٠٥)
أمثلة: $9 = 4 + 5$
 $5 < 8$

القاعدة: طريقة لتحديد الإجراء على العدد الأول (المدخلة) للحصول على العدد الثاني (المخرجة). (١١٤)

الدالة: علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى. (١١٨)

بطاقات المفردات المصورة: جهز بطاقات

لمفردات الفصل مكتوبًا على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

الجملة العددية

الترايط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- أنماطًا عددية بسيطة، مثل فردي، زوجي.
- حل بعض الجمل العددية البسيطة المفتوحة.

الصف الرابع

يتعلم الطلاب في هذا الفصل:

- تمثيل عبارات الجمع والطرح باستعمال الصور والكلمات والأعداد.
- استعمال الجمع والطرح والضرب والقسمة لإكمال جداول الدوال واكتشاف قاعدة دالة.
- كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:
- الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ باستعمال حقائق الضرب الأساسية والأنماط.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- إيجاد قيم عبارات جبرية.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية

التدريس	المراجعة والتقييم	المجموع
(١٢) حصة	حصتان	(١٤) حصة

التقييم التشخيصي

التهيئة (١٠٢)

نشاط للدرس (١-٤) حصة

استكشاف:

تمثيل العبارات العددية

(١٠٣ - ١٠٤)



تنوع التعليم

المصادر

اليدويات: قطع عد

المفردات

الهدف

تمثيل عبارات الجمع والطرح لفظياً وباستعمال الرسوم والأعداد.

الدرس ١-٤ حصة

العبارات والجمل العددية

(١٠٥ - ١٠٧)

المواد والوسائل:

خط الأعداد.

مصادر أخرى

مصادر الأنشطة الصفية

مسألة اليوم

العبرة العددية

الجملة العددية

كتابة عبارات

عددية وتمثيلها.

دون دون المتوسط (١٠٥ ب)

فوق الموهوبون (١٠٥ ب)

ضمن فوق سريع التعلم (١٠٥ ب)

الربط مع العلوم (١٠٠ د)

الدرس ٢-٤ حصتان

تمثيل الجمل العددية وكتابتها

(١٠٨ - ١١١)

المواد والوسائل:

بطاقات.

اليدويات: قطع عد

مصادر أخرى

مصادر الأنشطة الصفية

مسألة اليوم

الجملة العددية

تمثيل جمل

الجمع والطرح

العددية وكتابتها.

دون دون المتوسط (١٠٨ ب)

فوق سريع التعلم (١٠٨ ب)

الربط مع التربية الفنية (١٠٠ د)

الدرس ٣-٤ حصتان

خطة حل المسألة

تمثيل المسألة

(١١٣ - ١١٢)

اليدويات: قطع عد،

مكعبات متداخلة

مصادر أخرى

مصادر الأنشطة الصفية

مسألة اليوم

حل المسألة

بتمثيلها.

دون دون المتوسط (١١٢ ب)

ضمن فوق سريع التعلم

(١١٢ ب)

مخطط الفصل

الدرس ٤-٤	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
اكتشاف قاعدة من جدول (١١٤ - ١١٧)		البحث عن قاعدة من جدول ثم تطبيقها لحل مسألة.	القاعدة	اليدويّات: قطع عد مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون (١١٤) دون المتوسط فوق (١١٤) الموهوبون ضمن (١١٤) سريعو التعلم

الدرس ٥-٤	حصتان	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
جداول الدوال: جداول الجمع والطرح (١١٨ - ١٢١)		استعمال عمليتي الجمع والطرح لإنشاء جدول أو إكماله.	الدالة	مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون (١١٨) دون المتوسط ضمن (١١٨) سريعو التعلم الربط مع التربية الصحية (١٠٠د)

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (١٢٢)

الدرس ٦-٤	حصتان	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
استقصاء حل المسألة (١٢٣ - ١٢٤)		اختيار خطة مناسبة لحل المسألة.		المواد والوسائل: أفلام تلوين أو تخطيط مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق (١٢٣) الموهوبون ضمن (١٢٣) سريعو التعلم الربط مع التربية الفنية (١٠٠د)

الدرس ٧-٤	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة (١٢٥ - ١٢٨)		استعمال عمليتي الضرب والقسمة لإنشاء جدول أو إكماله.		مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون (١٢٥) دون المتوسط فوق (١٢٥) الموهوبون ضمن (١٢٥) سريعو التعلم الربط مع التربية الفنية (١٠٠د)

مفاتيح

مفاتيح

دون المتوسط

ضمن المتوسط

فوق المتوسط

اليدويّات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

مسألة اليوم

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

اختبار الفصل (١٢٩)

الاختبار التراكمي (١٣٠-١٣١)



منطقي
ثنائي

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- خرزات مختلفة الألوان
- سلك للخرز
- ورق
- أقلام رصاص



أنماط الخرز

- يمكن كتابة جملة عددية تصف تسلسل الخرز في القلادة الموضحة:
 $9 = 2 + 3 + 4$
- يكتب كل طالب في المجموعة جملة عددية على الجمع، ثم يستعملها لوضع الخرز في القلادة، مع مراعاة أن يستعمل لكل عدد لونًا مختلفًا من الخرز.
- يعرض كل طالب القلادة على زملائه، ويطلب إليهم كتابة الجملة العددية التي استعملها.



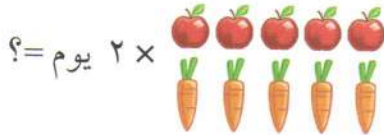
منطقي
فردى

التربية الصحية



المواد اللازمة:

- بطاقات
- أقلام تلوين
- مقصّات



الفواكه والخضراوات

- قد يحتاج الشخص إلى 5 حبات فاكهة و 5 حبات من الخضار في اليوم الواحد.
- استعمل البطاقات، وقص أشكالًا لفواكه وأخرى لخضراوات.
- اكتب جملة عددية توضح حاجتك من الفواكه والخضراوات في يوم واحد، يومين، ثلاثة أيام، ... ثم مثلها مستعملًا الأشكال.



بصري
ثنائي

العلوم



المواد اللازمة:

- ميزان ذو كفتين
- قطع أوزان فئاتها: 10، 20، 50 جرامًا
- ورقة
- أقلام رصاص



عمل توازن

- يختار أحد الطالبين عددًا من الأوزان ويضعها في إحدى كفتي الميزان.
- يسجل زميله فئات الأوزان واحدة واحدة، ثم يضع في الكفة الأخرى للميزان أوزانًا مختلفة بحيث تعادل الموجود في الكفة الأولى.
- يسجل الطالب الأول الأوزان التي وضعها زميله بحسب فئاتها واحدة واحدة والتي تعادل ما وضعه.
- يكتب كل منهما الجملة العددية التي تحقق التوازن.

التقديم:

من واقع الحياة: الحشرات

المواد: موسوعات، إنترنت.

أخبر الطلاب أنهم في هذا الفصل سيبحثون عن أنماط في معلومات تعطى لهم، وأن هذه المعلومات في أغلب الأحيان تكون في جدول.

اطلب إلى الطلاب أن يختار كل منهم حشرة، وأن يستعملوا الموسوعة أو الإنترنت لمعرفة عدد أرجل الحشرة التي اختارها كل منهم. وأن يرسموا صورة لحشرة، حشرتين، ثلاث، أربع حشرات. وذكرهم أن يتأكدوا من أن أرجل الحشرات واضحة.

ثم اطلب إليهم أن يحصلوا على المعلومات من خلال الصور التي رسموها لتكملة الجدول التالي:

- ما عدد الأرجل لخمس حشرات اخترتها؟ فسّر إجابتك.
 - اطلب إلى الطلاب قراءة الفقرة أعلى الصفحة ٨٤ من كتاب الطالب.
 - ما النمط الذي تراه في الجدول؟ تابع عمل الطلاب.
- إجابة ممكنة: يمكن إيجاد العمود الأخير من خلال ضرب العدد الموجود في العمود الأول في ٦.

نوع الحشرة	
عدد الأرجل	عدد الحشرات
■	١
■	٢
■	٣
■	٤

أكتب

ابدأ الفصل

وجّه الطلاب لكتابة ما يعرفونه عن الأنماط، وإذا واجهوا صعوبة في البداية فقدم أسئلة مثل: ما النمط؟ وأين يمكن أن ترى نمطاً؟ واطلب إليهم البحث في غرفة الصف إذا كان فيها نمط.

المفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملاً الخطوات الآتية:

التعريف: العبارة العددية هي: كمية رياضية تتضمن أعداداً وعمليات.

مثال: $\Delta + 3$.

سؤال: هل يمكنك كتابة عبارة عددية أخرى؟

الأنماط والجبر

الفكرة العامة: ما الأنماط؟ وما الدوال؟

النمط: هو سلسلة من الأعداد أو الأشكال التي تتبع قاعدة معينة.
الدالة: علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى، وتساعدنا على فهم الأنماط لحل المسائل، ويمكن توضيحها باستعمال الجدول.
مثال: للنمط ٦ أرجل، ويبين الجدول التالي عدد أرجل مجموعة من النمل:

عدد أرجل مجموعات النمل		
عدد النمل	كل نملة لها ٦ أرجل	عدد الأرجل
٢	6×2	١٢
٣	6×3	١٨
٤	6×4	٢٤
٥	6×5	٣٠

ماذا تتعلم في هذا الفصل؟

- تمثيل العبارات والجمل العددية وكتابتها.
- إنشاء جداول لتوضيح الدوال.
- تحديد الأنماط في جداول ووصفها.
- حل المسائل باستعمال خطة الاستدلال المنطقي.

المفردات

الدالة
العبارة العددية

الجملة العددية
القاعدة

مشروع الفصل

كون فريقك

- اطلب إلى مجموعة من الطلاب كتابة قواعد دوال على أوراق منفصلة، ثم اطلب إلى مجموعة أخرى كتابة مدخلات لهذه الدوال على أوراق منفصلة، ثم اطلب إلى مجموعة ثالثة كتابة مخرجات لهذه المدخلات على أوراق منفصلة.
- وزّع الطلاب مرة أخرى إلى ثلاث مجموعات متساوية العدد، وسمّها: مجموعة المدخلات، ومجموعة القواعد، ومجموعة المخرجات.
- يقوم كل طالب من كل مجموعة باختيار ورقة من أوراق المجموعة المناسبة لمجموعته، ويُرِي بقية طلاب الصف تلك الورقة.
- عندما تعطي إشارة البدء، يتسابق الطلاب إلى تكوين فرق (مدخل - قاعدة - مخرج) مكوّنة من ثلاثة طلاب (واحد من كل مجموعة).
- الفريق الذي يكون (مدخل - قاعدة - مخرج) أولاً بشكل صحيح هو الفائز.

ارجع إلى دليل التقييم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقييم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٠٢)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (٧٣)

اختبار الفصل القبلي (٧٤)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (٧١)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

بطاقة مكافأة (١١٠، ١١٧)

تعلم لاحق (١٠٧، ١٢١)

فهم الرياضيات (١٢٨)

اختبار منتصف الفصل (١٢٢)

اختبارات قصيرة (٧٥-٧٧)

اختبار منتصف الفصل (٧٨)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٠٩)

اختبار المفردات (٧٩)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة (٨٠-٨٨)

الاختبار التراكمي (٨٩-٩١)

قائمة تقويم التقدم الفردي (٧٢)



المَطْوِيَّاتُ

منظمة أفكار

إعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن الأنماط والجبر. ابدأ بورقة واحدة A4 من الورق المقوّى.

- 1 إطو الورقة طولياً كما في الشكل.
- 2 إطو الورقة عرضياً كما في الشكل.
- 3 إفتح الورقة، وقص على طول خطّي الطيّ من الجانبين، حتى حدّ الطيّ الطولي.
- 4 اكتب عنواناً لكل قسم، ثمّ سجّل ملاحظاتك داخل المطوية.



الفصل الرابع: الأنماط والجبر ١٠١

المَطْوِيَّاتُ

منظمة أفكار

وجّه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (١٠١) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار للأنماط والجبر.

ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

لتقويم التشخيصي

بل بدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملًا أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

كتاب الطالب (١٠٢)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (٧٣)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن الأسئلة الآتية:

قارن بين العددين في كلِّ ممَّا يأتي مُستعملًا (<، >، =): (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٤-٢)

٨٤٢ > ٨٢٤ (٤) ١٩٩ < ٢٩٨ (٤) ٢٦ < ٦٢ (٤) ٨ > ٥ (٤)

١٦ > ٢-١٤ (٨) ٨ = ٩-١٧ (٧) ١٠ < ٩+٢ (٩) ١٠ = ٧+٣ (٥)

اجمع أو اطرح: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدروس ٤-١، ٤-٢، ٤-٥)

٧٥ ٤٣+٣٢ (١٦) ٢١ ٥+١٦ (١٩) ١٩ ٧+١٢ (٣١) ١٢ ٣+٩ (٩)

١٦ ٢٢-٣٨ (١٩) ١٧ ٨-٢٥ (١٥) ١٤ ٦-٢٠ (١٤) ٧ ٤-١١ (١٣)

اضرب أو اقسّم: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ٤-٤، ٤-٧)

٧ ٤ ÷ ٢٨ (٣) ٩ ٢ ÷ ١٨ (١٩) ٢٤ ٨ × ٣ (٧٢) ٣٠ ٦ × ٥ (١٥)

٢١ باع محمد عددًا من الكتب أكثر ممَّا باعهُ جعفرُ بكتاب واحد. إذا كان مجموع ما باعهُ ١٥ كتابًا، فأرسمُ صورةً تمثل ما باعهُ كلُّ منهما. انظر أعمال الطلاب.

٢٢ وفرت هدى ٢٠ ريالًا من مصروفها في الأسبوع الأول، ووفرت ١٥ ريالًا في الأسبوع الثاني. ما مجموع ما وفرتهُ هدى؟ وصح إجابتك مُستعملًا الأعداد: ٣٥، ٢٠ ريالًا + ١٥ ريالًا = ٣٥ ريالًا



٢٣ ثمن كلِّ من الأقلام والديباسة المجاورة ٢٠ ريالًا. وصح كيف يمكنك إيجاد مجموع ثمنها مُستعملًا جملة جمع. $٤٠ = ٢٠ + ٢٠$

١٠٢ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

المعالجة

عتمادًا على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ١١ سؤالًا، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ١٢ سؤالًا أو أكثر، إذا
بما يلي: قسم	بما يلي: قسم	بما يلي: قسم
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٠٠ د) مشروع الفصل. (١٠٠) التقديم للفصل. (١٠٠) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٠٠ د) مشروع الفصل. (١٠٠) التقديم للفصل. (١٠٠) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، مستعملًا تدريب إعادة التعليم لموضوعات اختبار التهيئة والتي قد تكون في فصول سابقة أو حتى صفوف سابقة.

مخطط الدرس

الهدف

تمثيل عبارات الجمع والطرح لفظيًا وباستعمال الرسوم والأعداد.

المفردات

العبرة

المصادر

اليدويات: قطع عدّ

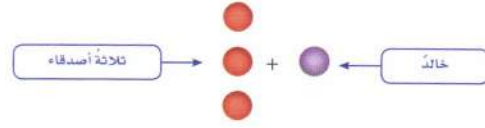
تمثيل العبارات العددية

تتضمن العبرة أعدادًا وعمليات، وتمثل كمية رياضية.

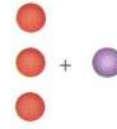
نشاط تمثيل عبارات الجمع

١ دعا خالد ثلاثة من أصدقائه إلى منزله. مثل هذه العبرة باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

الخطوة ١: استعمال الرسم.

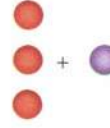


الخطوة ٢: استعمال الكلمات.



وَأَجِدُ زَائِدًا ثَلَاثَةً

الخطوة ٣: استعمال الأعداد.



٣ + ١

هكرة الدرس

أمثل عبارات الجمع والطرح باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

المفردات

العبرة

www.obeikaneducation.com

١ التقديم:

- اطلب إلى ثمانية طلاب أن يقفوا أمام الصف ويشكلوا خطأ، ثم اطلب إلى خمسة أن يشكلوا خطأ يلي الخط الأول. وأسأل:

ما عدد الطلاب في الخط الأول؟

ما عدد الطلاب في الخط الثاني؟

تابع أعمال الطلاب.

- اكتب المقدار $٥+٨$ الذي يوضح عدد الطلاب الواقفين أمام الصف. وأخبر الطلاب أن ما كتبه عبارة؛ لأنه يحتوي على أعداد ورمز لعملية. ما العملية الواردة في هذه العبارة؟ $+$ أو الجمع.

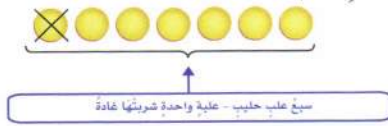
٢ التدريس:

نشاط ١: ذكّر الطلاب أن يتضمن النشاط العديدين الواردين، وهما: ١، ٣. وأن تمثيل $١+٣$ كتمثيل $٣+١$.

نشاط تمثيل عبارات الطرح

١ في الثلاجة ٧ عُلب حليب. إذا شريت عادة واحدة منها، فمَثِّل هذه العبارة باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

الخطوة ١: استعمال الرِّسْم.



الخطوة ٢: استعمال الكلمات.

سبعة ناقص واحد



فكر لأن عادة شريت علبه حليب، وهذه العلبه تمثل المطروح في جمله الطرح.

١ في النشاط ٢؛ لماذا وضعت إشارة X على إحدى قطع العد؟

٢ ما العمليه التي تمثّل الكلمتين: كَسَبَ، أو اشترى مزيداً من؟ الجمع

٣ ما العمليه التي تمثّل الكلمتين: خَسِرَ، أو فَقَدَ؟ الطرح

تأكد

مثّل العبارات التالية باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد: ٤-٧ انظر الهامش.

٤ كان عند مها ١٢ لعبه، فأهدت أختها ٥ سجّل فريق كرة قدم هدفاً في الشوط الأول، ثم سجّل ٤ أهداف أخرى في الشوط الثاني. ٥ منها.

٦ لدى محمد ٦ قصص، ثم اشترى ٨ أعد المطعم ١٠ شطائر، ثم أكل الزبائن ٦ شطائر منها.

٨ اكتب عبارة عدديّة، ثم مثّلها بالرسم والكلمات والأعداد.

إجابة ممكنة: تسعة زائد ثلاثة، ٩ + ٣

١٠٤ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

إجابات:

(٤) اثنا عشر ناقص خمسة



(٥) واحد زائد أربعة



(٦) ستة زائد ثمانية



(٧) عشرة ناقص ستة



نشاط ٢: يمكن استعمال ٧ حبّات خرز أو ٧ قطع نقدية لتمثيل ٧ علب من الحليب. لذلك، فإن أخذ خرزة من ٧، أو أخذ قطعة نقد من ٧ قطع يمكن أن يمثل شرب علبه من الحليب ليبقى في النهاية ٦.

فكر

استعمل أسئلة «فكر» لتقويم استيعاب الطلاب للمفهوم الوارد في النشاطين.

٣ التقويم:

تقويم تكويني:

استعمل أسئلة «تأكد» لتقويم استيعاب الطلاب في تمثيل عبارات الجمع والطرح بالرسم والألفاظ والأعداد.

من المحسوس إلى المجرد:

يمكن استعمال السؤال ٨ لسدّ الفجوة بين استعمال نماذج محسوسة لتمثيل موقف واستعمال الألفاظ والرسم.

توسيع المفهوم:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عبارة وجمله عددية، ثم يشرحوا الاختلاف بينهما.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٦)

إذا تم تدوير المؤشر، فصف احتمال النواتج؛ استعمل (مؤكد، أكثر احتمالاً، متساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل).

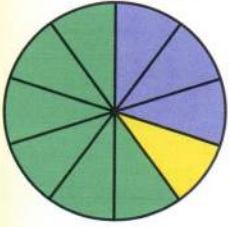
١. وقوف المؤشر على اللون الأخضر. **أكثر احتمالاً**

٢. وقوف المؤشر على اللون الأصفر. **أقل احتمالاً**

٣. وقوف المؤشر على اللون الأبيض. **مستحيل**

٤. وقوف المؤشر على أحد

الألوان الأخضر أو الأزرق أو الأصفر. **أكيد**



مسألة اليوم

بنى سامي ١٠ نماذج للشاحنات، واحتاج إلى ٦ إطارات لكل شاحنة إذا كانت الإطارات تباع في صناديق تحتوي ٢٠ أو ٥٠ أو ١٠٠ إطار. فما عدد الصناديق التي يشتريها بحيث يستعمل جميع الإطارات فيها؟

٣ صناديق سعتها ٢٠ إطاراً.

مخطط الدرس

الهدف

كتابة عبارات عددية وتمثيلها.

المفردات

العبارة العددية

الجملة العددية

المصادر

المواد والوسائل: خط الأعداد.

الخلفية الرياضية

تعدُّ الجمل العددية (وتسمى أيضاً معادلات) جملاً تامة، بينما تُعدُّ العبارات أشباه جمل. فمثلاً $٤+٣$ شبه جملة، أما $٧ = ٤+٣$ فهي جملة عددية، تماماً مثل $٤+٣ = ٦+١$. ويؤسس التمييز بينهما لبناء مفردات رياضية صحيحة، وبخاصة الجبرية منها. ويكون التمييز بينهما في السنوات اللاحقة دقيقاً جداً، بحيث يفهم الطلاب متى يكون المتغير جزءاً من الإجابة، ومثال ذلك: "اكتب العبارة في أبسط صورة"، أو عندما يكون الهدف مرتبطاً بإيجاد القيمة العددية لمتغير، ومثال ذلك "أوجد حل المعادلة".

بناء المفردات

اكتب مفردتي الدرس وتعريفها على السبورة.

وزّع الطلبة إلى مجموعات ثنائية. اطلب إليهم أن يكتبوا خمسة تعبيرات وخمس جمل عددية، كل منها على بطاقة مفهرسة مختلفة. اطلب إليهم أن يقلبوا البطاقات على وجهها، ويأخذ كل منهم دوره في اختيار بطاقة، والإعلان فيما إذا حصل على تعبير أو جملة عددية.

لمجموعات الصغيرة



دون المتوسط **دون**

المواد: قطع عدّ بلونين، ورقة، قلم.

وزّع على الطلاب قطع عدّ بلونين، وورقة فيها الجمل العددية التالية.

$8 = \square - 6$
$9 = 4 + \square$
$4 = 3 - \square$
$10 = \square + 7$

اطلب إليهم استعمال قطع العدّ لحلها.

قد يحتاج الطلاب إلى رسم قطع العدّ على الورقة للتعلم والحل بصورة صحيحة.

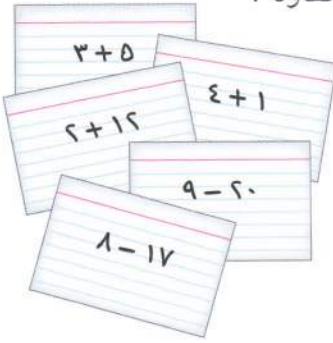
التعلم الذاتي



سريعو التعلم **ضمن** **فوق**

المواد: بطاقات مرقمة .

وزع الطلاب في مجموعات ثنائية. واطلب إلى كل منهم كتابة ٥ عبارات عددية، كل عبارة منها على بطاقة منفصلة. ثم يضع كل طالب في المجموعة بطاقة على الطاولة .



اطلب إليهما أن يقارنا بين العبارتين باستعمال: أصغر من، أكبر من، يساوي.

أعد العمل نفسه باستعمال البطاقات جميعها.

إذا توافر وقت كاف، فاخاطب البطاقات وأعد اللعب.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٠٠ د)

وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **فوق**

دعّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: _____ التاريخ: _____

١-٤ تدريبات حل المسألة
العبارات والجمل العددية

الكتب عبارة عن وحدة عددية لكل من المسائل الآتية، ثم حلّها، واستعمل المبالغ في ذروة الأرقام:

١. بلغ ارتفاع شجرة زبون في حديقة فاروق ٣٧ كيلوجرامًا، ووزن ١٨ كيلوجرامًا، فما وزن الأسمدة المستخدمة لارتفاع شجرة نخلي ٩ أمتار، وكيف تزايد ارتفاع شجرة النخيل على شجرة الزبون؟

٢. اشتريت حذاءً بطول ١٠ سنتيمترات، ١٠ ريالًا إلى (١) لتسعمل حذاءً للامتحان في خلال ١٧ مترًا، فكم ريالًا اشتريته؟ وهل تكفي عذبان عظام ٩٠ سنتيمترًا؟

٣. بلغ طول وليد ٩٩ سنتيمترًا عند ولادته، على حين زاد طول إبراهيم ٦ سنتيمترات على ذلك، فما طول إبراهيم عند الولادة؟

٤. يحتوي مطعم على ٣٥٠ مائدة و ٣٠٠ كرسيًا و ٢٥٠ سكرات، فما عددها جميعًا؟

٥. استأجر ٥٥ سنتيمترًا

٦. $55 = 6 + 49$ ، $6 + 49 = 55$

٧. $4 = 5 - 9$ ، $9 - 9 = 4$

٨. $11 = 10 + 1$ ، $10 + 1 = 11$

٩. $4 = 3 - 7$ ، $3 - 7 = 4$

١٠. $94 > 90$ ، $94 = 17 + 27$

١١. 900 أرباب

١٢. $250 + 200 = 450$

١٣. $900 = 250 + 200 + 250$

١٤. $55 = 6 + 49$ ، $6 + 49 = 55$

المصدر: البرهان والبرهان



الموهوبون **فوق**

المواد: ورق، أقلام رصاص.

ينفذ الطلاب النشاط بشكل فردي أو ثنائي.

اكتب العدد ٧٢٥ على السبورة.

تحدّ الطلاب أن يكتبوا ثلاث مسائل جمع، وثلاث مسائل طرح يكون الجواب في كل منها ٧٢٥.

التقديم:



نشاط:

اكتب ما يلي على السبورة: ٨، ٦، ١٢، ٤، ٧

- اطلب إلى الطلاب استعمال هذه الأعداد للإجابة عن الأسئلة التالية:
- أي الأعداد أكبر؟ ١٢
- أي الأعداد أصغر؟ ٤
- ما الرمز الذي تستعمله للمقارنة بين العددين ١٢ و ٤؟ <
- ما الرمز الذي تستعمله لتصبح الجملة ٦ و ٧ صحيحة؟ >
- ما الرمز الذي تضعه في الفراغ لتصبح الجملة ١ + ٦ و ٧ صحيحة؟ =

التدريس:

أسئلة البناء:

اكتب ١٢ - ٧ على السبورة.

- هل هذه عبارة أم جملة عددية؟ عبارة
- ما الذي فعله حتى تجعلها جملة عددية؟
- أكتب $١٢ - ٧ = ٥$
- امسح = ٥، واكتب بدلاً من ذلك الرمز <.
- ماذا أكتب على يسار رمز أكبر من لتصبح هذه الجملة العددية صحيحة؟ إجابة ممكنة: ٤
- امسح العدد واطلب إلى الطلاب أن يكتبوا مقداراً مختلفاً عن يمين رمز < بحيث تصبح الجملة العددية صحيحة.
- إجابة ممكنة: $٣ + ٢$

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد». وقدم مفهومي

العبارة العددية، والجملة العددية وراجع الجملة العددية، وناقش الطلاب في حل المثالين ١، ٢.

كتابة جملة عددية:

المثالان ١، ٢: تأكد من فهم الطلاب للاختلاف بين العبارة العددية والجملة العددية، وافت انتباههم إلى عدم وجود إشارة مساواة في العبارة.



استعد

في السلة ١٦ تفاحة. أكلت منها هند ٣ تفاحات. العبارة ١٦ - ٣ تمثل عدد التفاحات المتبقية.

عدد التفاحات كلها ← ١٦ - ٣ → التفاحات المأكولة

تتضمن العبارة العددية أعداداً وعمليات، وتمثل كمية رياضية، ومن أمثلتها:

$$٨ - ١٢ \quad ٥ + ٢ + ٣ \quad ٧ + ٥$$

أما الجملة العددية فهي عبارة تتضمن أعداداً وإحدى الإشارات (= أو > أو <)، ومن أمثلتها:

$$٤ = ٨ - ١٢ \quad ١٠ = ٥ + ٢ + ٣ \quad ١٢ = ٧ + ٥$$

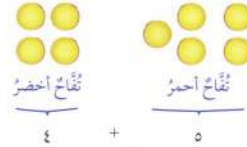
كتابة جملة عددية

مثال من واقع الحياة



تفاح، استعمال المعلومات الموضحة على الرسم، واكتب عبارة عددية عن التفاح الأحمر والتفاح الأخضر، ثم اكتب جملة عددية تمثل عدد التفاح في السلة.

استعمل قطع العد لتمثل العبارة العددية.



إذن العبارة العددية هي: $٤ + ٥$ أما الجملة العددية فهي: $٩ = ٤ + ٥$

فكرة الدرس



اكتب عبارات وجملاً عددية وامثلها.

المفردات

العبارة العددية
الجملة العددية

مثال كتابة جملة عددية

أي من العمليتين (+ أم -) تجعل الجملة العددية $4 = 3 = 7$ صحيحة؟

		استعمل قطع العد:
$7 = 3 + 4$	$7 = 3 - 4$	
$7 = 7$	$7 = 1$	
صحيح	خطأ	

إذن إشارة + تجعل الجملة العددية $4 = 3 = 7$ صحيحة.

تأكد

أكتب عبارة وجملة عددية تمثل كلاً من المسائل الآتيتين، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ١ انظر ملحق الإجابات.

١ كتبت جمانة اليوم ٣ رسائل، ورسالتين يوم أمس. فكم رسالة كتبتها جمانة في اليومين؟
٢ لدى مزارع ٦ بقرات. إذا باع منها ٣، فكم بقرة تبقى لديه؟

أكتب العمليتين (+ أو -) التي تجعل الجملة العددية الآتية صحيحة؟ استعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ٢

- ١ $11 = 2 + 9$ ٢ $10 = 28 = 18$ ٣ $11 = 2 + 9$
٤ $5 = 40 = 45$ ٥ $38 = 20 + 18$ ٦ $9 = 9 = 18$

٧ ما الفرق بين العبارة العددية والجملة العددية؟ انظر ملحق الإجابات.

تدرب، وحل المسائل

أكتب عبارة وجملة عددية تمثل كلاً من المسائل الآتية، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ١ انظر ملحق الإجابات.

- ١ فاز فريق كرة القدم في المدرسة بـ ١١ مباراة، بينما فاز فريق كرة الطائرة بـ ١٤ مباراة. فكم مباراة فازت بها فريق المدرسة؟
٢ إسطفاً صياداً ٣٧ سمكة في يوم ما. إذا أعطى فقيراً ٩ منها. فكم سمكة تبقى معه؟
٣ لدى هيفاء ٤ رابطات شعر صفراء، و ٦ رابطات حمراء، و ٢ بيضاوان، و ١٤ خضراء. فكم رابطات شعر لديها؟

مثالان إضافيان

في المثال الأول صفحة (٩٢)، اكتب عبارة عددية لعدد التفاحات الصفراء والتفاحات الخضراء. $4 + 6$
اكتب إحدى الإشارتين + أو - التي تجعل الجملة العددية $17 = 8 = 9$ صحيحة. إشارة -

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١-٩ «تأكد» وتابع حلولهم.

السؤال (٩): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد أي رمز يستعملون لمقارنة عبارتين،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٦)

٢ ذكّرهم أن يجدوا قيمة كل عبارة أولاً، ثم اقترح عليهم أن يستعملوا خط الأعداد لتحديد العلاقة بين العددين.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (١٠-٢٥) مستعملاً المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٠-١٢، ١٣-١٥، ١٩-٢١
ضمن المتوسط	١٠-١٢، ١٣-١٧، ١٩-٢١، ٢٤
فوق المتوسط	١٠-٢٢ (زوجي)، ٢٣-٢٥

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا». وللسؤال ٢٣، شجّعهم على استعمال + أو - لكتابة عبارة من خلال استعمال عددين أو ثلاثة أعداد، ثم اكتب عبارة أخرى وقارن.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦)

الاسم: التاريخ: **تدريبات إعادة التعليم**
١-٤ العبارات والجملة العددية
تصنع العبارة العددية أعداداً وصيغيات، وتدلّ كمية رياضية، ومن أمثلتها:
 $4 + 6 = 10$
 $10 + 2 = 12$
أما الجملة العددية فهي عبارة تصفان أعداداً وإحدى الإشارات (+ أو -) من أمثلتها:
 $11 = 8 + 3$
 $13 = 10 + 3 = 7$
١-٤ اكتب عبارة وجملة عددية تمثل كلاً من المسائل الآتية، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:
١ حلّ الرقائق عشرة الرقائق إلى ١٠٠ رطل، وشعرة الصوف إلى ٦٨ رطل، فكم رطل رقائق شعرة الصوف؟
٢ العبارة العددية: $58 = 100 - 42$
رطل رقائق شعرة الصوف ٤٢ رطل على شعرة الصوف.
٣ بلدك ميهدة سئل سترمات حذاف ٢٤ رطل مع الفاتح، و٢٣ رطل من السترمات الأخرى، فما إجمالي ميهدة؟
٤ العبارة العددية: $215 = 124 + 91$
العبارة العددية: $215 = 124 + 91$
٥ تحوي إحدى المزارع على ٢٨ شجرة برتقال و ٩٦ شجرة تفاح، فكم رطل عدد الشجر البرتقال على الشجر التفاح؟
العبارة العددية: $28 = 96 - 68$
العبارة العددية: $102 = 68 - 28$
٦ يوجد عدد الشجر البرتقال ١٢٢ شجرة على عدد الشجر التفاح.

تدريبات المهارات (٧)

الاسم: التاريخ: **تدريبات المهارات**
١-٤ العبارات والجملة العددية
اكتب عبارة وجملة عددية لكل مسألة مغايرة، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:
١ ربحت ليليا ٣ عقود خبز وصعدت ٤ منها لعمليتها، فكم عملة خبز لا تبقى لديها؟
٢ برصدت في المدرسة ٨ أصصاً و ١٣ ماعزاً، فما عدد الأصص والخيول في المدرسة؟
٣ اكتب العمليتين (+ أو -) التي تجعل الجملة العددية الآتية صحيحة؟
١ $3 + 8 = 11$
٢ $10 = 1 + 9$
٣ $10 = 1 + 9$
٤ $7 + 10 = 17$
٥ $3 + 3 = 9$
٦ $6 + 9 = 15$
٧ $11 = 11$
٨ $20 = 11 = 11$
٩ $11 = 10 = 1$
١٠ $11 = 10 = 1$
١١ $11 = 10 = 1$
١٢ $11 = 10 = 1$
١٣ $11 = 10 = 1$
١٤ $11 = 10 = 1$
١٥ $11 = 10 = 1$
١٦ $11 = 10 = 1$
١٧ $11 = 10 = 1$
١٨ $11 = 10 = 1$
١٩ $11 = 10 = 1$
٢٠ $11 = 10 = 1$
٢١ $11 = 10 = 1$
٢٢ $11 = 10 = 1$
٢٣ $11 = 10 = 1$
٢٤ $11 = 10 = 1$
٢٥ $11 = 10 = 1$
٢٦ $11 = 10 = 1$
٢٧ $11 = 10 = 1$
٢٨ $11 = 10 = 1$
٢٩ $11 = 10 = 1$
٣٠ $11 = 10 = 1$

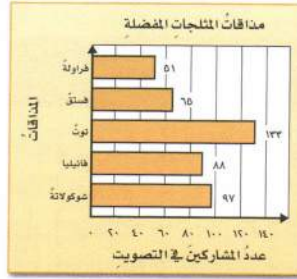
أكتب العملية (+ أو -) التي تجعل الجمل العددية الآتية صحيحة؟ استعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ٢

- ١٤ $10 - 460 = 6 + 444$ ١٥ $70 + 23 = 27 - 120$
 ١٦ $10 + 17 = 47 - 74$ ١٧ $4 - 217 < 126 - 340$ ١٨ $70 + 23 > 27 - 120$
 ١٩ $5 + 20 > 317 - 710$ ٢٠ $150 + 400 > 317 + 520$

اكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل سؤال ٢٥ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

مسألة من واقع الحياة

ملحجات: استعمل التمثيل المجاور لتجيب عن الأسئلة ١٩ - ٢٢ - ٢٢-١٩ انظر الهامش.



- ١٩ ما المذاقان الأكثر تفضيلاً؟ أكتب جملة عددية تُعبّر عن الفرق بين عدديّ الذين يُفضّلونهما.
 ٢٠ أكتب جملة عددية تُعبّر عن مجموع الذين يُفضّلون مذاق الفانييا والذين يُفضّلون مذاق التوت.
 ٢١ أكتب جملة عددية تُعبّر عن الفرق بين عدد الذين يُفضّلون الفانييا وعدد الذين يُفضّلون الفراولة.
 ٢٢ أكتب جملة عددية تُعبّر عن مجموع كل المشاركين في التصويت.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١٣-١٨: اقترح على الطلاب أن يجدوا أولاً قيمة العبارة عند وضع + أو - في الفراغ، ثم يقرروا الإجابة الصحيحة. وإذا خلط الطلاب بين الرمزين، فذكرهم أن الجزء المفتوح من رمز أكبر من أو أصغر من يشير دائماً إلى العدد الأكبر.

التقويم:

تقويم تكويني:

اكتب $150 + 25 < 160$ على السبورة. اكتب العملية (+ أو -) التي تجعل هذه الجملة صحيحة؟ -

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٣ تحده استعمال الأعداد ١٣ و ١٦ و ٢٩ في كتابة عبارتين عدديتين، ثم قارن بين العبارتين مستعملاً (<, >, =).
 ٢٤ اكتشف المختلف: أي مما يأتي ليست عبارة عددية؟ اشرح إجابتك.

$6+6+12$ $19=9-28$ $3+17$ $66+41$

- ٢٥ اكتب مسألة من واقع الحياة تمثل جملة عددية مستعملاً الطرح. معك (١٠) ريالاً صرفت منها (٧) ريالاً. كم ريالاً بقي معك؟

تأكد سرري ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في كتابة وتمثيل العبارات والجمل العددية؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدليل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١٠٥ ب)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (١٠٥ ب)
- بدليل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١٠٥ ب)
- تدريبات المهارات (٧)
- التدريبات الإثرائية (٩)

الدرس ٤-١: العبارات والجمل العددية ١٠٧

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يساعدهم درس اليوم عن العبارات والجمل العددية على تعلم الدرس القادم المتعلق بتمثيل الجمل العددية وكتابتها.

إجابات:

- ١٩ التوت والشوكولاتة $36 = 97 - 133$
 ٢٠ $221 = 133 + 88$
 ٢١ $37 = 51 - 88$
 ٢٢ $434 = 97 + 88 + 133 + 60 + 51$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق	كتب التمارين (٢٥) دون ضمن فوق																				
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>١-٤ اختر إشارة</p> <p>ضع إحدى الإشارات (<, >, =) في كل فضاء بحيث تصح الجمل العددية الآتية صحيحة:</p> <p>١ $4 < 9 - 4$ ٢ $0 = 0$ ٣ $4 < 3$ ٤ $2 < 2 + 2$ ٥ $1 < 1 + 1$ ٦ $2 < 2 + 2$ ٧ $3 < 3 + 3$ ٨ $4 < 4 + 4$ ٩ $5 < 5 + 5$ ١٠ $6 < 6 + 6$ ١١ $7 < 7 + 7$ ١٢ $8 < 8 + 8$ ١٣ $9 < 9 + 9$ ١٤ $10 < 10 + 10$ ١٥ $11 < 11 + 11$ ١٦ $12 < 12 + 12$ ١٧ $13 < 13 + 13$ ١٨ $14 < 14 + 14$ ١٩ $15 < 15 + 15$ ٢٠ $16 < 16 + 16$ ٢١ $17 < 17 + 17$ ٢٢ $18 < 18 + 18$ ٢٣ $19 < 19 + 19$ ٢٤ $20 < 20 + 20$ ٢٥ $21 < 21 + 21$ ٢٦ $22 < 22 + 22$ ٢٧ $23 < 23 + 23$ ٢٨ $24 < 24 + 24$ ٢٩ $25 < 25 + 25$ ٣٠ $26 < 26 + 26$ ٣١ $27 < 27 + 27$ ٣٢ $28 < 28 + 28$ ٣٣ $29 < 29 + 29$ ٣٤ $30 < 30 + 30$ ٣٥ $31 < 31 + 31$ ٣٦ $32 < 32 + 32$ ٣٧ $33 < 33 + 33$ ٣٨ $34 < 34 + 34$ ٣٩ $35 < 35 + 35$ ٤٠ $36 < 36 + 36$ ٤١ $37 < 37 + 37$ ٤٢ $38 < 38 + 38$ ٤٣ $39 < 39 + 39$ ٤٤ $40 < 40 + 40$ ٤٥ $41 < 41 + 41$ ٤٦ $42 < 42 + 42$ ٤٧ $43 < 43 + 43$ ٤٨ $44 < 44 + 44$ ٤٩ $45 < 45 + 45$ ٥٠ $46 < 46 + 46$ ٥١ $47 < 47 + 47$ ٥٢ $48 < 48 + 48$ ٥٣ $49 < 49 + 49$ ٥٤ $50 < 50 + 50$ ٥٥ $51 < 51 + 51$ ٥٦ $52 < 52 + 52$ ٥٧ $53 < 53 + 53$ ٥٨ $54 < 54 + 54$ ٥٩ $55 < 55 + 55$ ٦٠ $56 < 56 + 56$ ٦١ $57 < 57 + 57$ ٦٢ $58 < 58 + 58$ ٦٣ $59 < 59 + 59$ ٦٤ $60 < 60 + 60$ ٦٥ $61 < 61 + 61$ ٦٦ $62 < 62 + 62$ ٦٧ $63 < 63 + 63$ ٦٨ $64 < 64 + 64$ ٦٩ $65 < 65 + 65$ ٧٠ $66 < 66 + 66$ ٧١ $67 < 67 + 67$ ٧٢ $68 < 68 + 68$ ٧٣ $69 < 69 + 69$ ٧٤ $70 < 70 + 70$ ٧٥ $71 < 71 + 71$ ٧٦ $72 < 72 + 72$ ٧٧ $73 < 73 + 73$ ٧٨ $74 < 74 + 74$ ٧٩ $75 < 75 + 75$ ٨٠ $76 < 76 + 76$ ٨١ $77 < 77 + 77$ ٨٢ $78 < 78 + 78$ ٨٣ $79 < 79 + 79$ ٨٤ $80 < 80 + 80$ ٨٥ $81 < 81 + 81$ ٨٦ $82 < 82 + 82$ ٨٧ $83 < 83 + 83$ ٨٨ $84 < 84 + 84$ ٨٩ $85 < 85 + 85$ ٩٠ $86 < 86 + 86$ ٩١ $87 < 87 + 87$ ٩٢ $88 < 88 + 88$ ٩٣ $89 < 89 + 89$ ٩٤ $90 < 90 + 90$ ٩٥ $91 < 91 + 91$ ٩٦ $92 < 92 + 92$ ٩٧ $93 < 93 + 93$ ٩٨ $94 < 94 + 94$ ٩٩ $95 < 95 + 95$ ١٠٠ $96 < 96 + 96$ ١٠١ $97 < 97 + 97$ ١٠٢ $98 < 98 + 98$ ١٠٣ $99 < 99 + 99$ ١٠٤ $100 < 100 + 100$</p>	<p>الفصل ٤: الأعداد والجبر</p> <p>١-٤ العبارات والجمل العددية</p> <p>أكتب عبارة عددية تمثل كل ما من المسائل الآتية، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:</p> <p>١ جملتها ٤ الأجزاء متساوية ٦ أجزاء و ٩ بقايا ١٢ بقايا تصنع عدداً من الأجزاء. فكر مرة ثانية!</p> <p>٢ العبارة العددية: $12 + 8 + 6 + 4$، الجملة العددية: $30 = 12 + 8 + 6 + 4$ أعطت مدي ١٢ معلقة، وأمشيت للحي ٣٧ معلقة. فكم معلقة أعطت مدي والحي؟ العبارة العددية: $37 = 12$، الجملة العددية: $49 = 37 + 12$</p> <p>استعمل الجدول المجاور لتكتابة جملة عددية تمثل كل ما يلي:</p> <p>١ مجموع المشاركين في الاستطلاع: $25 = 77 + 31$ مجموع الذين يمشون المشي: $110 = 64 + 13$ والذين يمشون الحان: $38 = 13 + 25$ الفرق بين عدد الذين يمشون الفانج والذين يمشون الرغلا: $13 = 64 - 77$</p> <p>٢ اشرح كيفية التمرين السابق</p> <p>إذا حلقتا موشن الغرضي الأداة والمشمس في ٤ قران مرتين، فالجدول الآتي يوضح جميع النتائج الممكنة:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>السرعة</th> <th>السرعة</th> <th>السرعة</th> <th>السرعة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> </tr> <tr> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> </tr> <tr> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> </tr> <tr> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> <td>السرعة</td> </tr> </tbody> </table> <p>٣ صاب استحبال وقرن الموشن عند قرنين مختلفين؟ اكتب احتمالاً</p> <p>٤ صاب استحبال وقرن الموشن عند قرنين الأيسر في المرة الأولى؟ اكتب احتمالاً</p>	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة	السرعة
السرعة	السرعة	السرعة	السرعة																		
السرعة	السرعة	السرعة	السرعة																		
السرعة	السرعة	السرعة	السرعة																		
السرعة	السرعة	السرعة	السرعة																		
السرعة	السرعة	السرعة	السرعة																		

تمثيل الجمل العددية وكتابتها

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-١)

اكتب عبارة وجملة عددية تمثل كلاً من المسألة فيما يأتي، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:

- ١) يفضل سبعة من أصدقاء حامد لعبة كرة القدم، بينما لا يفضلها ثلاثة منهم. بكم يزيد عدد الذين يفضلون كرة القدم على عدد الذين لا يفضلونها؟ $٧ - ٣ = ٤$.
- ٢) قرأت سعاد ٥ كتب قبل ثلاثة أشهر، و٣ كتب قبل شهرين، و٧ كتب قبل شهر. ما العدد الكلي للكتب التي قرأتها خلال هذه المدة؟ $٥ + ٣ + ٧ = ١٥$.

مسألة اليوم

إذا كان عدد الرؤوس لمجموعة من الأغنام والدجاج ٩، وعدد الأرجل ٢٤. فما عدد كل من الأغنام والدجاج؟
٦ دجاجات و٣ أغنام

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا جملة عددية يوضحون فيها أعمارهم إضافة إلى عمر صديق لهم، واطلب إليهم كذلك أن يمثلوا هذا المجموع باستعمال صورة من كلمات.
ثم اطلب إليهم أن يكتبوا جملة عددية باستعمال (أكبر من) وجملة عددية باستعمال (أصغر من)؛ لمقارنة أعمارهم مع أعمار غيرهم.

مخطط الدرس

الهدف

تمثيل جمل الجمع والطرح العددية وكتابتها.

المفردات

الجملة العددية

مراجعة المفردات

أكبر من (<)، أصغر من (>)

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

اليدويات: قطع عد.

الخلفية الرياضية

يبدأ الطلاب في هذا الدرس بتحويل المسألة إلى صيغة تسمح باستعمال الرياضيات في الحل. والجملة العددية جملة تعبر عن تساوي كميتين، بحيث إن كلاً منهما أو كليهما قد تكونان مزيجاً من كميات أخرى. وفي هذا الدرس، يشمل المزيج الجمع والطرح فقط. وتوجد ألفاظ مكافئة للجمع، مثل: "مجموع"، "جميع"، "معاً"، "كلي"،

"كم يصبح"، "كمجموعة". وتوجد ألفاظ مكافئة للطرح، مثل: "كم يزيد على"، "أكثر من"، "أقل من"، "كم ينقص"، إشارة المساواة يمكن التعبير عنها بصور مكافئة، مثل "يساوي"، "هو"، "يصل إلى"، "ناتجه هو"، "يجب أن يكون".

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي



دون المتوسط **دون**

المواد: بطاقات تحمل الأعداد ١ - ١٠ .

- يسحب كل طالب ثلاث بطاقات.
- يكتب الطلاب جمل مساواة عددية مختلفة لكل عدد من ١ إلى ١٠، باستعمال الجمع والطرح فقط، وباستعمال عددين أو ثلاثة أعداد على البطاقات.
- مثال: إذا سحب الطالب ١، ٥، ٩ فيمكنه كتابة جمل عددية شبيهة بما يلي:

$$\begin{aligned} 6 &= 5 + 1 & 4 &= 1 - 5 & 10 &= 9 + 1 \\ 8 &= 1 - 9 & 5 &= 5 - 9 & 5 &= 5 - 1 + 9 \end{aligned}$$

التعلم الذاتي

لغوي



سريعو التعلم **فوق**

المواد: بطاقات مرقمة، ملف.

- اكتب خطوات حل المسألة (افهم، خطط، حل، تحقق) على بطاقات مرقمة بحيث تشمل مقترحات للمساعدة، ووزعها على الطلاب واشرحها لهم. ومثال ذلك أن البطاقة الأولى عنوانها "اقرأ المسألة لتفهم"، (انظر شكل ١) وعلى ظهر البطاقة، اكتب مسألة تستعمل المقترحات في حلها. (انظر شكل ٢) احفظ البطاقات في ملف

شكل (٢)

مثال: زرعنت ١٥ شتلة طهاطم في حديقة المنزل. وزرعت والديتي ١١ شتلة فلفل. فما عدد الشتلات التي زرعتها معا؟

شكل (١)

اقرأ المسألة وضع دائرة حول الأعداد التي تحتاج إليها لحل المسألة. ثم ضع خطا تحت آخر جملة في المسألة. ما الذي تطلب هذه الجملة إيجاده؟

٢ الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٠٠ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **فوق**

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

٢-٤ تمثيل الجمل العددية وكتابتها

حل المسائل التالية:

١. زرع فارس ٦٠ بذرة خيار، و ١٣ بذرة فريج، و ٤٣ بذرة جزر، فما عدد البذور التي زرعتها؟
 $110 = 14 + 12 + 60$

٢. في مكتبة ساري ٧٢ كتاباً، منها ٣١ كتاباً ديكا، و ٢٧ كتاباً علمياً، وبقية كتبها قصص. فما عدد القصص في مكتبة ساري؟
 $11 = 27 - 21 - 72$

٣. طلب تومي ١٩ قطعة جبن و ١٧ قطعة فطيرة و ٦ قطع لحم من أحد المطاعم، فما مجموع ما طلبه تومي؟
 $24 = 6 + 17 + 19$

٤. دعوت ميسون إلى اجتماع العائلة فوجدت ٤ جرات، و ٦ علبات و ٦ سلاط و ١٥ عجة على مائدة. فما عدد الكؤوس التي تناولها؟
 $3 = 14 + 6 + 14$

٥. إذا كانت الممدى أدب، حدثت على استقامت واحداً، وكانت الممدى أ تجمد ١٠٣٧ كلم عن المدينة جد والممدى ب تجمد ٣٨٨ كلم عن المدينة جد، فكم تجمد الممدى أ عن المدينة ب؟
 $699 = 258 - 1037$

١ التقديم :



ستعمل بيانات الجدول أدناه، أو اجمع بيانات ذات علاقة من صف:

انقل البيانات إلى السبورة، ثم اكتب: $1+8+9+7+2$
 ماذا تمثل هذه العبارة؟ عدد قطع الأوراق من ألوان مختلفة.

عدد قطع الأوراق من ألوان مختلفة	أصفر	أحمر	أخضر	أزرق	أسود
	٢	٧	٩	٨	١

هل القطع الحمراء أكثر أم السوداء؟ الحمراء
 اكتب $7 \square 8$ على السبورة. أي الرمز $<$ أو $>$ يمكن وضعه في الفراغ لتصبح هذه الجملة العددية صحيحة؟ $>$

٢ التدريس :

أسئلة البناء :

ستعمل البيانات من النشاط لتنفيذ ما يلي:

- اطلب إلى الطلاب رسم صورة يمكن استعمالها لتمثيل الفرق بين عدد القطع السوداء وعدد القطع الزرقاء. تحقق من صحة ما يرسمه الطلاب.
- ما الجملة العددية التي تظهر الفرق بين عدد القطع الزرقاء وعدد القطع السوداء؟ $7 = 1 - 8$
- استعمل كلمات لتمثيل العدد الكلي للقطع الصفراء والسوداء والخضراء.
- قطعتان صفراوان، زائد قطعة سوداء، زائد تسع قطع خضراء.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المعلومات في فقرة «استعد»، وقدم لهم مفهوم الجملة العددية، وراجع معهم مفهومي أكبر من وأصغر من، وناقشهم في حل الأمثلة ١ - ٣.

تمثيل الجمل العددية وكتابتها

مثال ١: بين للطلاب أنه في مسائل الطرح، يؤخذ المطروح من العدد الأصلي. لذلك، ليس هناك حاجة إلى رسم قطع عد أو غيرها من الأشكال لتمثيل هذا العدد المطروح.

تمثيل الجمل العددية وكتابتها



استعد

يزن خروف صغير ١٢ كيلوجرامًا، بينما يصل وزن أمه حوالي ٥٠ كيلوجرامًا. اكتب جملة عددية تبين الفرق بين الوزنين.

الجملة العددية هي عبارة تتضمن أعدادًا وإحدى الإشارات التالية ($<$ أو $>$ أو $=$). ويمكن تمثيلها بالرسم أو بالكلمات.

مثال من واقع الحياة تمثيل الجمل العددية وكتابتها

الحيوانات، مثل واكتب جملة عددية تبين الفرق بين وزن الخروف الصغير ووزن أمه.

الرسم:



مثلنا ٥٠ مكعبًا، ثم طرحنا منها ١٢ مكعبًا.

الكلمات: بعد طرح ١٢ مكعبًا من ٥٠، سيبقى ٣٨ أي: $50 - 12 = 38$

الجملة العددية: $38 = 50 - 12$

لذلك فإن $38 = 50 - 12$ تبين الفرق بين الوزنين.



تدريبات المهارات (١١)

٢-٤ تدريبات المهارات تمثيل الجمل العددية وكتابتها

اكتب جملة عددية تمثل الفرق في كل من الأنشطة (١-٣).

$$9 - 2 + 6$$

$$7 - 5 + 4$$

$$6 + 2 + 2 + 2$$

مثل جمل من المسائل الأتية، ثم اكتب جملة عددية:

١ لدى سحر ١٢ سواد حلوى، سلم واحد ملكها واكتسب، ألا أمه اشترت ٣ سواحل حلوى، فكم سواد حلوى لدى سحر الآن؟ $12 - 3 = 9$

٢ اشترت سحر ٣ كتب أسود، منها ٣ أسود المصنوع في السعودية، و١ أسود المصنوع في الكويت، فكم عدد الكتب التي اشترتها؟ $3 + 3 = 6$

$$7 + 2 = 9$$

تدريبات إعادة التعليم (١٠)

٢-٤ تدريبات إعادة التعليم تمثيل الجمل العددية وكتابتها

الجملة العددية هي عبارة تتضمن أعدادًا وإحدى الإشارات ($<$ أو $>$ أو $=$) ويمكن تمثيلها للرسم.

١ لدى ٦ زجاجات، ٥ منها فارغة، فما عدد الزجاجات غير الفارغة؟

٢ اكتب للرسم



الجدول التالي:

بعد طرح ٥ زجاجات من ٦، يبقى لدينا زجاجة واحدة.

التمثيل الجمل العددية: $6 - 5 = 1$

٣ اكتب للرسم

١٢ زجاجة حافظة سائل، ١٠ منها فارغة، فما عدد الزجاجات التي فيها سائل؟

٢ ركب ٦٢ طائلا الحافلة صباحًا و ٦٠ طائلا مساءً، فما عدد الركاب الذين ركبو الحافلة في اليوم الواحد؟ $62 + 60 = 122$

٣ اكتب للرسم

١٢ زجاجة حافظة سائل، ١٠ منها فارغة، فما عدد الزجاجات التي فيها سائل؟ $12 - 10 = 2$

٤ اكتب للرسم

١٢ زجاجة حافظة سائل، ١٠ منها فارغة، فما عدد الزجاجات التي فيها سائل؟ $12 - 10 = 2$

٥ اكتب للرسم

١٢ زجاجة حافظة سائل، ١٠ منها فارغة، فما عدد الزجاجات التي فيها سائل؟ $12 - 10 = 2$

٦ اكتب للرسم

١٢ زجاجة حافظة سائل، ١٠ منها فارغة، فما عدد الزجاجات التي فيها سائل؟ $12 - 10 = 2$

تدريب: وحل المسائل

مثّل كلا من المسألتين الآتيتين، ثمّ اكتب جملةً عدديّة: الأسئلة ٣-١

٨) قاد سائق شاحنته مسافة ٥٤٨ كلم ذات يوم، ثمّ قادها مسافة ١٦٣ كلم في اليوم التالي. فكم تزيد المسافة التي قطعها السائق في اليوم الأوّل على ما قطع في اليوم الثاني؟ **٣٨٥ كلم**

٩) في أحد المطاعم طلبَ عشرون شخصًا فطائر الدجاج، وطلبَ ثلاثة أشخاص آخرين فطائر الجبن، بينما طلبَ ثلاثة عشر شخصًا فطائر اللبنة. ما عدد الأشخاص الذين طلبوا الفطائر؟ **٣٦ شخصًا**

مثّل الجُمْلَ العدديّة بالرّسْم والكلمات: الأسئلة ١-٣-١٥ انظر ملحق الإجابات.

- ١٦) $\blacksquare = 9 + 24$ ١٧) $\blacksquare = 8 - 14$
 ١٨) $\blacksquare = 11 + 4 + 6$ ١٩) $36 = \blacksquare + 32$
 ٢٠) $22 = 6 - 7 - \blacksquare$ ٢١) $17 = \blacksquare + 3 + 12$

استعمل الجدول أدناه لحلّ الأسئلة ١٦-١٨:

المسافات بين بعض مدن المملكة		
من	إلى	المسافة (كلم)
الرياض	مكة	٨٧٠
الثمام	الجبيل	٨٣
المدينة	تبوك	٦٧٩
أبها	جازان	٢٠٢

- ١٦) اكتب جملةً عدديّة مُستعملًا الطّرح. **إجابة ممكنة: $119 = 83 - 202$**
 ١٧) اكتب جملةً عدديّة مُستعملًا الجَمع. **إجابة ممكنة: $953 = 83 + 870$**
 ١٨) اكتب مسألةً مُستعملًا الجُمْلَةَ العدديّة: **$119 = 83 - 202$** انظر الهامش

١١٠ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

إجابة:

١٨) **إجابة ممكنة:** كم كيلومترًا تزيد المسافة بين أبها وجازان على المسافة بين الدمام والجبيل.

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٨-٢١)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٨، ٩، ١٠-١٢، ١٦، ١٧
ضمن المتوسط	٨، ٩، ١٠-١٤، ١٦-١٨، ٢٠
فوق المتوسط	(٩-١٧) فردي، ١٩-٢١

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا».

في السؤال ١٩ اقترح عليهم أن يكتبوا عددًا في فراغ أحد طرفي المساواة، وجمع الأعداد معًا قبل محاولة إيجاد العدد الآخر.


اكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢١ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب الأعداد ٧، ٩، ١٦ على السبورة.
- اكتب الجمل العددية التي تعبر عن عملية الجمع لهذه الأعداد. **$16 = 9 + 7$ أو $16 = 7 + 9$**
- مثّل جملتك العددية باستعمال الصور والكلمات. تابع عمل الطلاب.

تأكد سري ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في كتابة جمل عددية وتمثيل عمليتي الجمع والطرح؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة (١٠٨ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بدائل التعلم الذاتي (١٠٨ ب)
 تدريبات المهارات (١١)
 التدريبات الإثرائية (١٣)

بطاقة مكافأة:

ذهب ٢٢ شخصًا في رحلة إلى أحد الأماكن الأثرية، ولم يشاهد ١٧ شخصًا منهم هذا المكان من قبل. اطلب إليهم كتابة جملة عددية توضح عدد الأشخاص الذين شاهدوا هذا المكان من قبل.

١١٠ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ مسألة مفتوحة: أكمل الجملة العددية بعددتين مختلفتين لتكون جملة صحيحة:

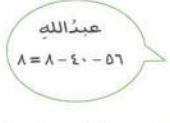
$$-٨٧٤ = \square - ٤٤٤ \quad \text{إجابة ممكنة: } ٤٤, ٤٧٤$$

٢٠ اكتشف الخطأ؟ كتب كلٌّ من عبيد اللو وعبد الرحمن جملة عددية. أيهما جملة صحيحة؟

فسّر السبب. كلاهما إجابته صحيحة.



عبد الرحمن
 $٨ = ٤٨ - ٥٦$



عبد الله
 $٨ = ٨ - ٤٠ - ٥٦$

٢١ أخطب مسألة تتضمن الجملة العددية: $٤٨ + \square = ٥٥$. ثم حلّها.

انظر الهامش

تدريب على اختبار

٢٢ أي مما يأتي يمثل حلًا للجملة العددية:

٢٣ أي العمليات التالية تجعل الجملة العددية:

$$٧٩ \square ٢٦ = ١٠٥ \text{ صحيحة؟ (الدرس ٤-٢) أ}$$

$$٣٥٢ - ١٩٩ = \square \text{ (الدرس ٤-١) ب}$$

$$(أ) + \quad (ب) \times$$

$$(أ) ١٤٧ \quad (ب) ١٥٣$$

$$(ج) - \quad (د) \div$$

$$(ج) ١٥٧ \quad (د) ١١٥٣$$

مراجعة تراكمية

٢٤ اشترت ليلى جهازًا حاسوبًا محمولًا بـ ٢٧٣٥ ريالًا، واشترت سميرة جهازًا حاسوبًا آخر

بـ ٢٦٩٠ ريالًا. كم دفعت ليلى زيادة على ما دفعته سميرة؟ (الدرس ٢-٥) ٤٥ ريالًا

استعمل التمثيل المجاور لتجيب عن الأسئلة ٢٥ - ٢٧ (الدرس ٣-٤)



٢٥ ما عدد الميداليات التي حصل عليها وليد؟ ٣ ميداليات

٢٦ أيهما حصل على عدد ميداليات أقل؟ أحمد أم خالد؟ أحمد

٢٧ ما مجموع الميداليات التي حصل عليها اللاعبون الأربعة؟ ١٤ ميدالية

قرب كلاً من الأعداد التالية إلى أقرب مئة. (الدرس ١-٦)

$$٩٠٠ \quad ٩٠٣ \quad ٥٠٠ \quad ٥٤٢ \quad ٨٠٠ \quad ٧٥٠ \quad ٧٠٠ \quad ٧٢٩$$

الدرس ٤-٢: تمثيل الجمل العددية وكتابتها ١١١

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٤-١، ٤-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-٦، ٢-٥، ٣-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

إجابة:

٢١ توجهت حافلة معتمرين من الرياض إلى مكة المكرمة وعلى متنها (٥٥) راكبًا إذا علمت أن (٤٨) منهم من الكبار والباقي من الأطفال، فكم طفلًا في الحافلة؟

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي، حركي

دون المتوسط

١

المواد: ورق، صور نقود، أكياس صغيرة.

- ضع عددًا من صور النقود داخل الأكياس، واطلب إلى الطلاب أن يحسبوا قيمة النقود في كل كيس، ويكتبوا القيمة الكلية في الأكياس جميعًا.
- أخبر الطلاب أن النقود الموجودة في الكيس تمثل الباقي بعد دفع ثمن دفتر بقيمة ٧ ريالات، واطلب إليهم حساب المبلغ الأصلي الذي كان في الكيس قبل دفع ثمن الدفتر.



ثمن تذاكر عامر مع

خمسلة من رفاقه =

$١٢ = ٢ \times ٦$ ريالاً.

ثمن تذكري

الرجلين =

$٦ = (١ + ٢) \times ٢$ ريالاً.

المجموع = ١٨ ريالاً.

$٣٢ = ١٨ - ٥٠$

الباقي بعد دفع ثمن

التذاكر هو ٣٢ ريالاً

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم ضمن فون

١

المواد: ورق، أقلام رصاص.

- اطلب إلى الطلاب أن يختاروا مسألة من مسائل "تدرّب على الخطة"، ويغيروا المعطيات.
- يتبادل كل طالب المسألة مع زميله في المجموعة، ويتم الحل باستعمال "خطة تمثيل المسألة".

مخطط الدرس

الهدف

حل المسألة بتمثيلها.

المصادر

اليدويّات: قطع عدّ، مكعبات متداخلة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

مراجعة للدرس (٢-٤)

مثل كل مسألة فيما يأتي، ثم اكتب جملة عددية لها:

(١) قطفت عالية ١٤ وردة حمراء، و ١١ وردة صفراء. ما عدد الورود التي قطفتها كلها؟
 $٢٥ = ١١ + ١٤$

(٢) ركض سامر مسافة ١٢ كيلومترًا في الأسبوع الماضي ومسافة ٥ كيلومترات هذا الأسبوع. كم تزيد المسافة التي ركضها الأسبوع الماضي على المسافة التي ركضها هذا الأسبوع؟
 $٧ = ١٢ - ٥$ كم

مسألة اليوم

كتبت هيفاء الأعداد التالية على ورقة. ما العددين التاليين في هذا النمط؟ حدّد النمط.

٢٠٠٠، ١٧٥٠، ١٥٠٠، ١٢٥٠،،،

١٠٠٠، ٧٥٠، اطرّح ٢٥٠

ملحوظات المعلم

فكرة الدرس: أستعمل خطة الاستدلال المنطقي لأحل المسألة.



يضع خمسة من أطول الفصل قصاصات الورق في سلة المهملات، وقد اصطفوا بعضهم خلف بعض مبتدئين بالأطول. فإذا كان عبدالله أطول من بدر، وأقصر من فهد، وكان محمد أقصر من سعود، وأطول من فهد، فما الترتيب الذي اصطفوا به؟

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- عبدالله أطول من بدر.
 - عبدالله أقصر من فهد.
 - محمد أقصر من سعود.
 - محمد أطول من فهد.
 - اصطف الأصدقاء بعضهم خلف بعض مبتدئين بالأطول.
- ما المطلوب؟
- تحديد الترتيب الذي اصطف به الأصدقاء الخمسة.

خط

ابدأ باستعمال المعلومات المنطقية المعطاة لتتوصل إلى الترتيب المطلوب.

حل

استعمل معطيات المسألة لترتيب الأصدقاء، حيث تبدأ باستعمال المعلومات المنطقية.

الأقصر	الأطول
ب	ع
ب	هـ
ب	م
ع	س
ع	م

إذن الترتيب هو: سعود، محمد، فهد، عبدالله، بدر.

تحقق

راجع الحل، ستجدته يتفق منطقياً مع معطيات المسألة.

١ التقديم:



شاط:

- اكتب ما يلي على السبورة: لدى خولة ٣ كتب، ألوان أغلفتها: أحمر، أخضر، أصفر. ولديها كذلك دفتران، لونا غلافيهما: أزرق، أبيض.
- ما الخطة التي تستعملها في الحل؟ التمثيل
- ماذا تشبه قائمتك؟ ح ز، ح ب، خ ز، خ ب، ص ز، ص ب
- ما عدد ترتيب الكتب والدفتر التي تستطيع خولة عملها؟ ٦ ترتيب

٢ التدريس:



طلب إلى الطلاب قراءة مسألة الاصطفاف في وضع قصاصات الورق في سلة المهملات، وأرشدهم في أثناء خطوات حل المسألة.

افهم باستعمال الأسئلة، راجع الطلاب في معطيات المسألة والمطلوب فيها.

خط اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

- أرشدهم إلى استعمال خطة "تمثيل المسألة" لحلها.
- ما ترتيب الطلاب من الأطول إلى الأقصر؟ سعود، محمد، فهد، عبدالله، بدر.

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة للتحقق من أن الجواب ينسجم مع المعطيات.

حل الخطة:

- استعمل الأسئلة ١ - ٤ لتحليل خطة حل المسألة ومناقشتها.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٧: قد لا يعرف بعض الطلاب من أين يبدأون حل المسألة، إذا تضمنت حقائق أو خطوات متعددة؛ لذا ذكرهم بأن يستعملوا أول حقيقة معطاة، وينطلقوا منها.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٤)	تدريبات المهارات (١٦)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>خطة حل المسألة: الاستدلال المنطقي</p> <p>٣-٤</p> <p>استعمل خطة تفصيلي لحل المسألة الآتية:</p> <p>١. المصنف العظيم، يؤرخ لكتلة وحول المنطق العلم ٣ روايات للكبار ٤ روايات للعلماء، فكم دفع عائلة مكونة من كبرين وأربعة صغار ثمن ثيابهم الدخول؟</p> <p>٢٠ ريالاً</p> <p>٢. هياكل برعش عدل في إسماعيل حفلة مستطيل مسافة، إذا كانت المسافة من بيت عمي الرحيق إلى المسجد تساوي ٣ كيلومترات، وكم دفع عمي ثمن ثيابهم الدخول؟</p> <p>٢٦ ريالاً</p> <p>استعمل خطة مناسبة لحل المسألة الآتية:</p> <p>٣. جنت الاستدلال: عمر، ياسر، فارس، بندر بعضهم وراء بعض لحضور فيلم معين عن الكائنات جراثيم بن "مخرج الفيلم، إذا جنت فارس في البداية، وجنت ياسر أمام عمر ولكن ليس أمام بندر، فرتب الأصدقاء جنت جراتهم.</p> <p>٤. قلوبهم والحق:</p> <p>الفصل: الرابع والخمسون</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>خطة حل المسألة: الاستدلال المنطقي</p> <p>٣-٤</p> <p>استعمل خطة تفصيلي لحل المسألة الآتية:</p> <p>١. المصنف العظيم، يؤرخ لكتلة وحول المنطق العلم ٣ روايات للكبار ٤ روايات للعلماء، فكم دفع عائلة مكونة من كبرين وأربعة صغار ثمن ثيابهم الدخول؟</p> <p>٢٠ ريالاً</p> <p>٢. هياكل برعش عدل في إسماعيل حفلة مستطيل مسافة، إذا كانت المسافة من المسجد إلى بيت عمي الرحيق إلى المسجد تساوي ٣ كيلومترات، وكم دفع عمي ثمن ثيابهم الدخول؟</p> <p>٢٦ ريالاً</p> <p>استعمل خطة مناسبة لحل المسألة الآتية:</p> <p>٣. جنت الاستدلال: عمر، ياسر، فارس، بندر بعضهم وراء بعض لحضور فيلم معين عن الكائنات جراثيم بن "مخرج الفيلم، إذا جنت فارس في البداية، وجنت ياسر أمام عمر ولكن ليس أمام بندر، فرتب الأصدقاء جنت جراتهم.</p> <p>٤. قلوبهم والحق:</p> <p>الفصل: الرابع والخمسون</p>

حلّل الخطة

ارجع إلى المسألة السابقة، ثمّ أجب عن الأسئلة ١ - ٤ :

- هل ستغيّر النتيجة لو نقصت إحدى مُعطيات المسألة؟ اشرح إجابتك. نعم؛ لأنه لا يمكن تحديد كافة العلاقات بين الأطوال، وبالتالي لا يمكن تحديد الترتيب الذي اصطفوا به.
- وضّح لماذا كانت هذه الخطة مناسبة لحلّ هذه المسألة. إجابة ممكنة: لأن هناك إجراء (فعلاً) يمكن تمثيله، كما أن الأعداد صغيرة.

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تدرّب على الخطة

استعمل خطة الاستدلال المنطقيّ لحلّ المسائل التّالية:

- مع سعادة الآن ٨ ريالاً. أعطها والدها أمس ٤ ريالات، وأعطت أختها ريالين. فكم ريالاً كان معها في البداية؟ **٦ ريالات**
- القياس: يبلغ طول وضمار الجزي ٤٠٠ متر. ركض أسامة مسافة ٨٠ مترًا في المرّة الأولى، ثمّ ركض ٦٠ مترًا في المرّة الثّانية. فإذا كان قد بدأ من مسافة ٦ أمتار بعد خطّ البداية، فكمّ مرّة بقي ليصل إلى خطّ الثّبات؟ **٢٥٤ مرّة**



- ركب ٥ أشخاص الحافلة في المحطّة الأولى. وفي المحطّة الثّانية ركب ٤ أشخاص ونزل شخصان. وفي المحطّة الثّالثة ركب ٥ أشخاص. وفي المحطّة قبل الأخيرة ركب شخص واحد ونزل ٤ أشخاص، فكم شخصاً أصبح في الحافلة؟ **٩ أشخاص**

- الهندسة: يوضّح الشكل أدناه أحد أوجه مُكعب. إذا كانت الأوجه السّمتة متشابهة، فما عدد المُربّعات الزرقاء في جميع الأوجه؟
- لدى محلّ لبيع أسماك الزينة ١٠ سمكات موزعة على ٣ أحواض. إذا باع منها ٤ سمكات، وبقي في كلّ حوض عدد مختلف من السمك، فكم سمكة بقيت في كلّ حوض؟ **٣، ٢، ١**
- المسألة زعم ١٠ باستعمال خطة الاستدلال المنطقيّ. انظر إجابات الطلاب.

٣ التدرّب:

استعمال المسائل

السؤال ٥-١٠: يمكن للطلاب حل هذه المسائل باستعمال خطة "التمثيل"

السؤال (٥): بثّ الطلاب إلى قراءة المسألة بشكل جيد ليدركوا أن عدد الريالات المتبقية عند سعاد هو ٨ بعد أن أعطها والدها ٤ وأعطت أختها ٢.

٤ التقييم:

تقييم تكويني:

- اعرض المسألة التالية على الطلاب، واطلب إليهم أن يستعملوا خطة للتمثيل لحلها.
- يوجد ٦ أطفال في حافلة الروضة. نزل منها في أحد أحياء المدينة ٤ أطفال. ثمّ صعد إليها طفلان من حي آخر، ونزل منها طفل آخر. فما عدد الأطفال الذين كانوا في الحافلة عند نزول هذا الطفل؟ **٣ أطفال**

تأكد سرّياً

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في خطة تمثيل المسألة؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بديل المجموعات الصغيرة (١٢)**
- إذا كان الجواب لا فاستعمل **بديل التعلم الذاتي (١١٢)**
- تدريبات المهارات (١٦)
- التدريبات الإثرائية (١٧)

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (٢٧)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-٤ التدرّيبات الإثرائية المُقدّم للتقويم</p> <p>حلّ مسائل الفرد التالية:</p> <p>١- ما أقل عدد من الأوراق التي يمكن للمعلم أن يجمعها من ٥٧ ورقة من فئة ١٠٠ ريال و٤ أوراق من فئة ١٠٠٠ ريال و١ ورقة من فئة ١٠٠٠٠ ريال؟</p> <p>٢- لدى سمر ورقة نقدية من فئة ٥٠ ريال وورقة من فئة ١٠٠ ريال وورقة من فئة ٥ ريال وورقة من فئة ١٠٠٠ ريال. فما الكسر الذي يمثّل ما على المعلم الذي جمع سمر ورقة نقدية من فئة ١٠٠٠٠ ريال؟</p> <p>٣- الفتى أسد عمراً ٣٠ ريالاً، فأعطى أباؤه ٥٠ ريالاً، فأعطت أمه ١٥ ورقة نقدية.</p> <p>٤- كتبت فاطمة بالأمس في المنهج التي أجمعها اليوم ١٠٠ ورقة.</p> <p>٥- أوران من فئة الريال، و ٨ أوراق نقدية من فئة ٥ ريالات.</p> <p>٦- كتبت لعمّاء حاشيتي من المنهج ٣٠ ورقة.</p> <p>٧- تسوّج الإجابات</p>	<p>٣-٤ خطة حلّ المسألة: الاستدلال المنطقيّ</p> <p>استعمل خطة الاستدلال المنطقيّ لحلّ المسائل التّالية:</p> <p>١- كتبت على منّ، وسمعت والدها وعمّ، وصاح، وأخا من الفاع، والمعلم، والزميل، إذا كتبت ما المعلم، ولم يبق في الحوض سوى ٤ سمكات، فكم سمكة بقيت في كلّ حوض؟</p> <p>٢- لدى محلّ لبيع أسماك الزينة ١٠ سمكات موزعة على ٣ أحواض. إذا باع منها ٤ سمكات، وبقي في كلّ حوض عدد مختلف من السمك، فكم سمكة بقيت في كلّ حوض؟</p> <p>٣- المسألة زعم ١٠ باستعمال خطة الاستدلال المنطقيّ. انظر إجابات الطلاب.</p> <p>٤- الدرس ٣-٤: خطة حلّ المسألة ١١٣</p>

اكتشاف قاعدة من جدول

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٣)

حل المسألة الآتية باستعمال خطة الاستدلال المنطقي:
يوجد ٤ عصافير عند وعاء العلف، وعندما حطَّ عليه
عصفوران، طار ثلاثة، ثم حطَّ عليه ٦ عصافير جدد وطار من
عنده عصفوران. كم عصفورًا يوجد الآن عند وعاء العلف؟
٧ عصافير

مسألة اليوم

كم ريالًا في ٣ أوراق من فئة ٥ ريالات، وورقتين من فئة ١٠
ريالات؟ ٣٥ ريالًا

مخطط الدرس

الهدف

البحث عن قاعدة من جدول، ثم تطبيقها لحل المسألة.

المفردات

القاعدة

المصادر

اليدويّات: قطع عد.

الخلفية الرياضية

سواء سميت جداول الدوال، أم جداول المدخلات والمخرجات، فإن عملية اكتشاف قاعدة وتسجيل المعلومات في جدول تستمر في مناهج الرياضيات إلى المرحلة الثانوية. والنقطة الرئيسة في هذا الدرس هي إيجاد العلاقة بين عاملين وناتج ضربهما. حيث كان التركيز فيما سبق على إيجاد ناتج الضرب بمعرفة العاملين، ويُظهر إيجاد العامل المجهول مرونة وعمقًا أكبر في التفكير المركب.

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا قائمة القواعد التي ينبغي لهم أن يتبعوها في البيت أو في المدرسة. اطلب إليهم أن يشاركوا زملاءهم في الصف في إعداد هذه القوائم.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي، تفاعلي



دون المتوسط **دون**

المواد: ورق مقوى، أقلام تخطيط، أقلام رصاص، ورقة .

• ارسم الأشكال التالية من اليمين إلى اليسار:



• اطلب إلى الطلاب وصف النمط المكوّن من الأشكال، وترديد أسمائها جماعياً وبصورة نمطية.

• ناقش النمط السابق مع الطلاب واطلب إليهم تكوين نمط خاص بكل مجموعة منهم.

التعلم الذاتي

مكاني، بصري



سريعو التعلم **ضمن** **هوق**

المواد: قلم، ورقة.

• اطلب إلى الطلاب توسعة النمط في التمارين ٤-٧ من فقرة تدرب وحل المسائل، واطلب إليهم إضافة صفين آخرين.

منطقي، تفاعلي



الموهوبون **هوق**

المواد: جداول تحتوي أعداداً مفقودة .

• لمزيد من تحدي الطلاب، زوّدهم بجدول تحتوي أعداداً مجهولة (انظر المثال أدناه)، واطلب إليهم إعطاء قاعدتين محتملتين. ففي الجدولين التاليين تكون القاعدتان: 3×3 ، $16 +$ ، ثم اطلب إليهم ملء الجدولين باستعمال القاعدتين.

• تحدّهم لملء الصف الأخير في الجدولين باعتباره دليلاً على التفكير العالي لديهم.

إجابة ممكنة: $200, 600$ للقاعدة 3×3

$1012, 996$ للقاعدة $16 +$

	٢	
١٨		
٢٤	٨	
٣٠		
	٩	

($16+$)

	٢	
١٨		
٢٤	٨	
٣٠		
	٩	

(3×3)

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **هوق**

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٤-٤ اكتشاف قاعدة من جدول

كون جدولاً تكسفت القاعدة، ثم حلّها لتعلّم المسألة:

١١

١٢

١٣

١٤

١٥

١٦

١٧

١٨

١٩

٢٠

٢١

٢٢

٢٣

٢٤

٢٥

٢٦

٢٧

٢٨

٢٩

٣٠

٣١

٣٢

٣٣

٣٤

٣٥

٣٦

٣٧

٣٨

٣٩

٤٠

٤١

٤٢

٤٣

٤٤

٤٥

٤٦

٤٧

٤٨

٤٩

٥٠

٥١

٥٢

٥٣

٥٤

٥٥

٥٦

٥٧

٥٨

٥٩

٦٠

٦١

٦٢

٦٣

٦٤

٦٥

٦٦

٦٧

٦٨

٦٩

٧٠

٧١

٧٢

٧٣

٧٤

٧٥

٧٦

٧٧

٧٨

٧٩

٨٠

٨١

٨٢

٨٣

٨٤

٨٥

٨٦

٨٧

٨٨

٨٩

٩٠

٩١

٩٢

٩٣

٩٤

٩٥

٩٦

٩٧

٩٨

٩٩

١٠٠

التقديم:



شاط:

- اطلب إلى الطلاب تشكيل ٥ مجموعات تتكون المجموعة الأولى من ٤ قطع عد، والثانية من ٥ قطع، والثالثة من ٦ قطع، وهكذا... واسأل: ما عدد القطع التي نحتاج إليها لتكوين ٥ مجموعات في هذا النمط؟ $30 = 8 + 7 + 6 + 5 + 4$

التدريس:

أسئلة البناء:

- انقل الجدول التالي إلى السبورة:

اليوم	عدد الأشخاص
١	٨
٢	١٦
٣	٢٤
٤	

- ما الذي تعمله في العدد الأول في كل صف لتحصل على العدد الثاني؟ الضرب في العدد ٨
 - ما القاعدة؟ ضرب رقم اليوم في العدد ٨
 - ما عدد الأشخاص في اليوم الرابع؟ ٣٢ شخصاً
 - كيف يساعدك الجدول على معرفة النمط؟
- إجابة ممكنة: علي معرفة ماذا نعمل بالعدد الأول للحصول على العدد الثاني.

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد» في كتاب الطالب صفحة ١١٤، وقدم المفاهيم النمط، القاعدة، المدخلة، المخرجة، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

اكتشاف قاعدة وتطبيقها

مثال ٢: تبه الطلاب إلى أن هناك نمطين في الجدول، حيث يظهر النمط الأول من ضرب العدد الأول في كل صف في العدد ٤ للحصول على العدد الثاني، والنمط الثاني في إضافة العدد ٤ إلى كل عدد في العمود الثاني للحصول على العدد الذي يليه.



استعد:

يكون يزيد ٥ مثلثات منفصلة باستخدام الأقلام. إذا استعمل ٣ أقلام للمثلث الأول و ٣ أقلام أخرى للمثلث الثاني، فكم قلماً يحتاج لتكوين ٥ مثلثات؟

فكرة الدرس

ابحث عن قاعدة من جدول ثم أطلبها لأجل مسأله.

المفردات

النمط

القاعدة

المدخلة

المخرجة

www.obelkaneducation.com

عدد الأقلام التي استعملها يزيد بنمط يمكن اكتشاف قاعدته وتوسيعه، حيث تخبرك قاعدة النمط ماذا تفعل في العدد الأول المُسمى مدخلة، للحصول على العدد الجديد المُسمى مخرجة.

مثال من واقع الحياة

اكتشاف قاعدة وتطبيقها

الهندسة: أوجد عدد الأقلام التي يحتاج إليها يزيد لكون ٥ مثلثات. أنشئ جدولاً لتكتشف القاعدة، ثم طبقها.

عدد المثلثات	عدد الأقلام
١	٣
٢	٦
٣	٩
٤	
٥	

الخطوة ١: اكتشف القاعدة

تعلم أن عدد الأقلام لمثلث = ٣ أقلام.
 $3 = 3 \times 1$

عدد الأقلام لمثلثين = ٦ أقلام.
 $6 = 3 \times 2$

عدد الأقلام لـ ٣ مثلثات = ٩ أقلام.
 $9 = 3 \times 3$

لاحظ من الجدول أن عدد الأقلام يشكل نمطاً، يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ٣، وحيث أن الضرب هو جمع مكرر تكون القاعدة هي: ضرب عدد المثلثات في ٣ أو "٣ × Δ"

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات المهارات (١٩)

تدريبات المهارات

اكتشاف قاعدة من جدول

اصنع قاعدة ثم طبقها لتكبر الجدول:

القاعدة: $3 \times \Delta$	القاعدة: $9 \times \Delta$	القاعدة: $2 \times \Delta$
المدخلات: المخرجات	المدخلات: المخرجات	المدخلات: المخرجات
٣٠ ١٠	٤٤ ٦	٨ ٤
٢٤ ٨	٣٣ ٧	١٠ ٥
١٨ ٦	٢٢ ٨	١٤ ٧
١٢ ٤	١١ ٩	١٦ ٨

القاعدة: $10 \times \Delta$	القاعدة: $6 \times \Delta$	القاعدة: $7 \times \Delta$
المدخلات: المخرجات	المدخلات: المخرجات	المدخلات: المخرجات
٥٠ ٥	٢٨ ٧	٤٢ ٧
٧٠ ٧	٢٠ ٧	٣٠ ٧
٩٠ ٩	٤٠ ١٠	٦٠ ١٠
٣٠ ٣	٨ ٢	٤٨ ٨

عزز جدولاً لتكتشف القاعدة ثم طبقها لتكبر الجدول:

ركب حاديتك ثلاث مدخلات بعدها افرد بعض من صفوفها، افرد بعض من الصف الأول ١٦ على راس الصف الثاني ١٤ على راس الصف الثالث ١٢ على راس الصف الرابع ١٠ على راس الصف الخامس ٨ على راس الصف السادس ٦ على راس الصف السابع ٤ على راس الصف الثامن ٢ على راس الصف التاسع ٠ على راس الصف العاشر ٠ على راس الصف الحادي عشر ٠ على راس الصف الثاني عشر ٠ على راس الصف الثالث عشر ٠ على راس الصف الرابع عشر ٠ على راس الصف الخامس عشر ٠ على راس الصف السادس عشر ٠ على راس الصف السابع عشر ٠ على راس الصف الثامن عشر ٠ على راس الصف التاسع عشر ٠ على راس الصف العشرون ٠

تدريبات إعادة التعليم (١٨)

تدريبات إعادة التعليم

اكتشاف قاعدة من جدول

يحتاج تلميذ إلى ٤ إطارات لترصيف على راس حائطي الحائط، فكم يحتاج لترصيف ٤ حائطي؟ فكم إطاراً يحتاج؟

الخطوة ١: اكتشف القاعدة:

تعلم أن عدد إطارات الراس يحتاج إلى ٤ إطارات.
 $4 = 4 \times 1$

إذن المصفوفات يحتاجها إلى ٨ إطارات.
 $8 = 4 \times 2$

القاعدة هي: الضرب في العدد ٤

الخطوة ٢: طلي القاعدة:

عدد الإطارات التي تحتاج إليها ٣ حائطي: $12 = 4 \times 3$ إطارات.

عدد الإطارات التي تحتاجها ٤ حائطي: $16 = 4 \times 4$ إطارات.

لذا يحتاج تلميذ إلى ١٦ إطاراً.

تدريب ١: حصل تلميذ على إطار إضافي لكل إطارين يتصريفهما، فكم إطاراً يحتاج ليحصل على ١٦ إطاراً؟

المدخلات: المخرجات	المدخلات: المخرجات	المدخلات: المخرجات
١٢ ٤	١٢ ٤	٦ ٣
٢٤ ٨	١٤ ٥	١٠ ٥
٣٦ ٩	١٦ ٧	١٤ ٧
٤٨ ١٢	١٨ ٨	١٨ ٩

مثالان إضافيان

- يتكون الصف الأول في مسرح المدرسة من ٧ مقاعد، والصف الثاني من ١٤ مقعدًا، والثالث من ٢١ مقعدًا، فما عدد المقاعد في الصف الثامن؟ **٥٦ مقعدًا**
- لاحظ هاني أن عدد أذرع نجمة البحر هو ٥، وأن للنجمتين ١٠ أذرع، فما عدد الأذرع لست من نجوم البحر؟ **٣٠ ذراعًا**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ - ٣ «تأكد»، وتابع حلولهم في الصف.

السؤال (٣): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة "تدرب وحل المسائل".

خطة تدريس بديلة

- إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اكتشاف قاعدة دال فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:
- ١ تدريبات إعادة التعليم (١٨)
 - ٢ اطلب إليهم إنشاء جدول لأزواج من الأعداد، ثم التساؤل عما يجب عليهم فعله بالعدد الأول في كل صف للحصول على العدد الثاني؛ لمساعدتهم على اكتشاف قاعدة النمط

الخطوة ٢، طَبِّق القاعدة

لإيجاد عدد الأرقام التي يحتاج إليها يزيد لتكوين ٥ مثلثات، اتبع القاعدة نفسها:
عدد الأرقام لـ ٤ مثلثات $= 3 \times 4 = 12$ قلنا.
عدد الأرقام لـ ٥ مثلثات $= 3 \times 5 = 15$ قلنا.
إذن يحتاج يزيد إلى ١٥ قلنا ليكوّن ٥ مثلثات.

مثال من واقع الحياة

اكتشاف قاعدة وتطبيقها

نقود: يزيد ما مع جمانة من نقود على ما مع ميسون بـ ٥ ريالات. أوجد مقدار ما مع جمانة من نقود، عندما يكون ما مع ميسون ٦، ٧، ٨، ٩ ريالات

القاعدة: $5 + \Delta$	
ما مع ميسون (بالريال) (المدخل)	ما مع جمانة (بالريال) (المخرجة)
٦	١١
٧	١٢
٨	■
٩	■

الخطوة ١، اكتشف القاعدة
يتضح من الجدول أنّ القاعدة هي: أضف ٥ ريالات لما مع ميسون، أو " $5 + \Delta$ "

الخطوة ٢، طَبِّق القاعدة

$$\begin{aligned} 11 &= 5 + 6 \\ 12 &= 5 + 7 \\ 13 &= 5 + 8 \\ 14 &= 5 + 9 \end{aligned}$$

نلاحظ من الجدول أن النقود مع جمانة تشكل نمطًا يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ٥
إذن ما مع جمانة يصبح ١١، ١٢، ١٣، ١٤ ريالًا.

الدرس ٤-٤: اكتشاف قاعدة من جدول ١١٥



مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢١)

الاسم: التاريخ:

٤-٤ التدرّيبات الإثرائية

تدرب القاعدة وتطبيقها، ثم اكتب جملة ضرب تميز منها ثلاث لإكمال كل جدول.

القاعدة: 2×3	الجدول:																
	<table border="1"> <tr><td>٣</td><td>٢</td><td>١</td><td>٠</td></tr> <tr><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td><td>١</td></tr> <tr><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td></tr> </table>	٣	٢	١	٠	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	٦	٥	٤	٣
٣	٢	١	٠														
٤	٣	٢	١														
٥	٤	٣	٢														
٦	٥	٤	٣														
القاعدة: 3×3	الجدول:																
	<table border="1"> <tr><td>٣</td><td>٢</td><td>١</td><td>٠</td></tr> <tr><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td><td>١</td></tr> <tr><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td></tr> </table>	٣	٢	١	٠	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	٦	٥	٤	٣
٣	٢	١	٠														
٤	٣	٢	١														
٥	٤	٣	٢														
٦	٥	٤	٣														
القاعدة: 4×3	الجدول:																
	<table border="1"> <tr><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td><td>١</td></tr> <tr><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td></tr> </table>	٤	٣	٢	١	٥	٤	٣	٢	٦	٥	٤	٣	٧	٦	٥	٤
٤	٣	٢	١														
٥	٤	٣	٢														
٦	٥	٤	٣														
٧	٦	٥	٤														
القاعدة: 5×3	الجدول:																
	<table border="1"> <tr><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٨</td><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td></tr> </table>	٥	٤	٣	٢	٦	٥	٤	٣	٧	٦	٥	٤	٨	٧	٦	٥
٥	٤	٣	٢														
٦	٥	٤	٣														
٧	٦	٥	٤														
٨	٧	٦	٥														

كتاب التمارين (٢٨)

٤-٤ اكتشاف قاعدة من جدول

اكتب القاعدة ثم تكمل بقدر الجدول.

القاعدة: 5×3	الجدول:																
	<table border="1"> <tr><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٨</td><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td></tr> </table>	٥	٤	٣	٢	٦	٥	٤	٣	٧	٦	٥	٤	٨	٧	٦	٥
٥	٤	٣	٢														
٦	٥	٤	٣														
٧	٦	٥	٤														
٨	٧	٦	٥														
القاعدة: 6×3	الجدول:																
	<table border="1"> <tr><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٨</td><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٩</td><td>٨</td><td>٧</td><td>٦</td></tr> </table>	٦	٥	٤	٣	٧	٦	٥	٤	٨	٧	٦	٥	٩	٨	٧	٦
٦	٥	٤	٣														
٧	٦	٥	٤														
٨	٧	٦	٥														
٩	٨	٧	٦														
القاعدة: 7×3	الجدول:																
	<table border="1"> <tr><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٨</td><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٩</td><td>٨</td><td>٧</td><td>٦</td></tr> <tr><td>١٠</td><td>٩</td><td>٨</td><td>٧</td></tr> </table>	٧	٦	٥	٤	٨	٧	٦	٥	٩	٨	٧	٦	١٠	٩	٨	٧
٧	٦	٥	٤														
٨	٧	٦	٥														
٩	٨	٧	٦														
١٠	٩	٨	٧														
القاعدة: 8×3	الجدول:																
	<table border="1"> <tr><td>٨</td><td>٧</td><td>٦</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٩</td><td>٨</td><td>٧</td><td>٦</td></tr> <tr><td>١٠</td><td>٩</td><td>٨</td><td>٧</td></tr> <tr><td>١١</td><td>١٠</td><td>٩</td><td>٨</td></tr> </table>	٨	٧	٦	٥	٩	٨	٧	٦	١٠	٩	٨	٧	١١	١٠	٩	٨
٨	٧	٦	٥														
٩	٨	٧	٦														
١٠	٩	٨	٧														
١١	١٠	٩	٨														

استعمل الاستدلال المنطقي لحل المسائل التالية:

- استمر جدل اليوم ثلاث أيام، بدأ من الأيسر بـ ٣ أرقام، إذا كان عدد الأرقام في اليوم ٩ أرقام، فما عدد الأرقام في ثلاث من الأيام؟ **١٢ قلنا**
- تسأل ألى من مائة وهي وبريم لوك مختلفًا من بين الأحمر والأخضر والأزرق. فودت ثلاث بطاقات تسأل البريم الأحمر، وليس لا تسأل البريم الأزرق، فما الرقم الذي تسأله بريم؟ **الأزرق**

تأكد

- ١ اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكمل الجدول:
- المثالان ٢، ١
- | القاعدة: $2 + \Delta$ | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|
| المغلة Δ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ |
| المخرجة \square | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ |
- ٢ وضع أحمد كتابين على الرف الأول، وأربعة كتب على الرف الثاني، وستة كتب على الرف الثالث. إذا أتبع النمط نفسه، فكم كتاباً سيضعه أحمد على الرف الخامس؟ أتيّن جدولاً لتكتشف القاعدة وتحل المسألة. المثالان ٢، ١

تحدث

- ٣ اشرح كيف يمكن لعملية الضرب أن تساعدك على توسيع نمط ما. عند اكتشاف القاعدة أو النمط، يمكنك ضرب كل مدخلة وفق هذه القاعدة لتوسيع النمط.

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تدرب. وحل المسائل

١ اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكمل الجدول: المثالان ٢، ١

- ٢ يبيّن الجدول المجاوز عدد الأشعة لعدد من القوارب. باعتبار أن كل قارب له العدد نفسه من الأشعة.

القاعدة: $5 + \Delta$				
عدد الصفحات التي قرأتها سمير (المغلة Δ)	٢	٥	٩	١٣
عدد الصفحات التي قرأتها ليلى (المخرجة \square)	٧	١٢	١٦	٢١

القاعدة: $9 \times \Delta$				
عدد القوارب	٧	٤	٣	٢
عدد الأشعة	٦٣	٣٦	٢٧	١٨

في السؤالين ٦، ٧ كوّن جدولاً لتكتشف القاعدة، ثم طبقها لتحل المسألة:

- ٦ تبيع مدينة الألعاب البطاقات في مجموعات (٧، ٥، ١٠، ١٥، ٢٠) بطاقة. إذا كان ثمن ٢٠ بطاقة ١٠٠ ريال، فما ثمن ٥ بطاقات؟ انظر الهامش.
- ٧ زرعت سعاد ٥ زهرات في الصف الأمامي من حديقةها، وزرعت ١٠ زهرات في الصف الثاني، و ٥ زهرة في الصف الثالث وهكذا. فما عدد الأزهار في الصف السابع؟ انظر الهامش.

١١٦ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

إجابات:

(٦)

عدد البطاقات	٢٠	١٥	١٠	٧	٥
الثنى	١٠٠	٧٥	٥٠	٣٥	٢٥

ثمن ٥ بطاقات هو ٢٥ ريالاً.

(٧)

الصف	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
عدد الزهرات	٥	١٠	١٥	٢٠	٢٥	٣٠	٣٥

عدد الزهرات في الصف السابع ٣٥ زهرة.

التدريب: ٣

وَع أسئلة التدريبات (٤-١٠)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٤، ٥، ٦
ضمن	ضمن المتوسط ٤، ٦، ٧، ٩
فوق	فوق المتوسط ٥-٧ (فردية)، ٨-١٠

اطلب إلى الطلاب حل «مسائل مهارات التفكير العليا»، واقترح عليهم في السؤال ٩ كتابة حقائق الضرب في العدد ٦.

المُحْتَب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٠) في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقييم التكويني.

الأخطاء الشائعة ١

السؤالان ٦، ٧: قد يجد بعض الطلاب صعوبة في إيجاد النمط وقاعدته للمسائل اللفظية؛ لذا ذكّرهم أن وضع المعلومات في جدول قد يساعدهم على معرفة النمط.

التقويم: ٤

تقويم تكويني

انقل الجدول التالي إلى السبورة:

القاعدة:	
٦	٢
١٢	٤
١٥	٥

واسأل:

- كيف تجد القاعدة؟ إجابة ممكنة بالنظر إلى الجدول، وتحديد ما الذي نعمله مع العدد الأول في كل صف للحصول على العدد الثاني.
- ما القاعدة؟ اضرب في العدد ٣

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اكتشاف قاعدة من جدول؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١١٤ ب)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بدلي التعلم الذاتي (١١٤ ب)
- بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١١٤ ب)
- تدريبات المهارات (١٩)
- التدريبات الإثرائية (٢١)

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٨ تحده: كَوْنُ جدولٍ يستعمل قاعدة ضرب، ثم اكتب أزواج المدخلات والمخرجات. انظر أعمال الطلاب.
- ٩ اكتشف المختلف: عَيِّنْ زوج الأعداد الذي لا يُمكن أن تراه في جدول قاعدته «الضرب في ٦».
- ١٠ ثم اذكر السبب. ٨، ٢٤؛ لأنك إذا ضربت العدد الأول وهو ٨ في العدد ٦ لكان الناتج ٤٨ وليس ٢٤.

٤٦ و ٧

٦٠ و ١٠

٢٤ و ٨

٣٠ و ٥

ألاحظ العلاقة بين قيم المدخلات والمخرجات.

كيف تكتشف القاعدة من جدول.

أكتب

تدريب على اختبار

- ١١ يبين الجدول أدناه عدد الأقلام الملونة التي وزعها مدرس التربية الفنية على الطلاب. إذا كان كل طالب يحصل على العدد نفسه من الأقلام. فكم قلمًا يحتاج المدرس لتوزيعها على ٨ طلاب؟ (الدرس ٤-٤) د

عدد الأقلام الملونة الموزعة	
عدد الطلاب	عدد الأقلام
٣	١٥
٤	٢٠
٦	٣٠

(أ) ٢٠ (ب) ٣٠
(ج) ٣٥ (د) ٤٠

- ١٢ إذا كان ثمن قلم الحبر الواحد ٤ ريال، وثمان قلمين ٨ ريال، وثمان ثلاثة أقلام ١٢ ريالًا، فما ثمن أربعة أقلام؟ (الدرس ٤-٤) ج
- (أ) ١٢ ريالًا (ب) ١٤ ريالًا
(ج) ١٦ ريالًا (د) ٢٠ ريالًا

- ١٣ كان طول فاطمة العام الماضي ١٢٨ سم، وأصبح طولها هذا العام ١٣٥ سم. اكتب جملة عددية تعبر عن مقدار زيادة طول فاطمة عن العام الماضي؟ (الدرس ٤-٢) ب

(أ) $128 + 135 = 263$ (ب) $135 - 128 = 7$
(ج) $135 - 128 = 7$ (د) $128 + 135 = 263$

مراجعة تراكمية

استعمل خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة التالية: (الدرس ٤-٣)

- ١٤ كانت مواعيد دخول أربعة أشخاص إحدى عيادات الأسنان هي الساعة: ١:٠٠، ٢:٠٠، ٣:٠٠، ٤:٠٠. إذا تأخر سالم في الوصول إلى ما بعد الساعة ٢:٣٠، ووصل فيصل في موعده بعد سميح، أمّا علي فلم يكن الأول ولا الأخير. رتب هؤلاء الأشخاص بحسب وقت دخول كل منهم إلى عيادة الأسنان؟ سميح، فيصل، علي، سالم
- أي من العمليتين (+، -) تجعل كلا من الجمل العددية التالية صحيحة. (الدرس ٤-٢)
- ١٥ $14 \oplus 8 = 22$ ١٦ $36 \oplus 6 = 30$ ١٧ $28 \oplus 5 = 23$

الدرس ٤-٤: اكتشاف قاعدة من جدول ١١٧

بطاقة مكافأة

انقل الجدول التالي إلى السبورة:

المدخلة	٣	٦	٩	١٢
المخرجة	١٨	٣٦	٥٤	٧٢

واطلب إلى الطلاب كتابة القاعدة على ورقة، وتسليمها لك قبل انتهاء الحصة. الضرب في العدد ٦

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٤-٣، ٤-٤ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٧٦)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٤-٢، ٤-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ٤-٣، ٤-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

جداول الدوال: جداول الجمع والطرح

مخطط الدرس

الهدف

استعمال عمليتي الجمع والطرح لإنشاء جدول أو إكماله.

المفردات

الدالة

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٤)

اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكمل الجدول:

(٢)		(١)	
المخرجة	المدخلة	المخرجة	المدخلة
٧	٢١	٤	١
٥	١٥	٨	٢
	٩		٤
١		٢٠	

(١) اضرب في ٤، العددان: ٥، ١٦.

(٢) اقسّم على ٣، العددان: ٣، ٣.

مسألة اليوم

أنشأ مازن النمطين التاليين:

.....، ٢٧، ٢٢، ١٧، ١٢

.....، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨

صف كل نمط منهما، ثم أوجد العدد التالي فيه.

قاعدة النمط الأول: اطرح ٤، العدد التالي ١٢

قاعدة النمط الثاني: أضف ٥، العدد التالي ٣٢.

الخلاصة الرياضية

- تعود أهمية جداول الجمع والطرح في هذا الدرس إلى أكثر من سبب، فيمكن من خلال العمل مع هذه الجداول:
- استمرارية تعرّف الأنماط وتطويرها والذي بدأ في الصفوف الأولى للتأكيد على أهميتها.
- وضع الأنماط في صيغ تفيد في الصفوف التالية للتعبير عن علاقات جبرية تتضمن متغيرات.
- السماح للطلاب بتعرف العلاقات العكسية للجمع والطرح وتمييزها؛ لحل مسائل تحتوي على أعداد مجهولة.

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.

أخبر الطلبة أن قاعدة الدالة في المثال (١) هي: أضف خمسة.

واطلب إليهم أن يكتبوا القاعدة في مجلاتهم الرياضية، وأن

يوضحوا قيم المدخلة والمخرجة للقاعدة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



مكاني

دون المتوسط (دون)

المواد: ورق .

- بما أن بعض قواعد الدوال قد تكون صعبة الفهم على بعض الطلاب بسبب طبيعتها الجبرية، فإنه من السهل عليهم فهم القاعدة باستعمال الأشكال مثل Δ ، \square ، \circ .

$$\begin{array}{c} \leftarrow 5+ \\ \begin{array}{|c|c|} \hline \circ & \Delta \\ \hline 8 & 3 \\ \hline 6 & \blacksquare \\ \hline \blacksquare & 5 \\ \hline 15 & 10 \\ \hline \end{array} \\ \rightarrow 5- \end{array}$$

- فمثلاً في قاعدة الدالة الممثلة بالجدول المجاور، $\circ = 5 + \Delta$ ، يكون التفكير في الحدود على صورة "5+" سهلاً على بعض الطلاب، وإذا كان على الطالب تحديد القيمة في العمود الثاني، فإنه من السهل عليه إجراء العملية العكسية (عكس + 5، هو -5).

- اطلب إلى الطلاب إكمال الجدول.
- اطلب إلى كل منهم تبادل جدولته مع زميله، وكتابة القاعدة واختبارها بتعويض جميع القيم في الجدول.

التعلم الذاتي

منطقي، اجتماعي

سريعو التعلم (صغير فوق)

المواد: ورقة وقلم .

- قسّم الطلاب إلى مجموعات ثنائية.
- اطلب إلى كل طالب كتابة قاعدة دالة، ثم كتابة جدول تمثيل هذه القاعدة.
- اطلب إلى كل طالب في المجموعة أن يتبادل مع زميله ما كتبه للتأكد من صحته.
- تابع أعمال الطلاب وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٠٠ د)

- أرشد الطلاب إلى نشاط التربية الصحية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة (دون صغير فوق)

- دَعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) (دون صغير فوق)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٥-٤ جداول الدوال: جداول الجمع والطرح

حل المسائل التالية:

- حدثت قل من سنوية وأخرها على ١٥ ريالاً إجمالاً، فكم يصحح مع كل سنين إذا كان لديه ٩,٧,٥,٣ ريالاً في كل سنة؟ اشرح جدولاً للدالة، واكتب لأدائها.
- اقرأ الروي بروتا ٤٠ صفحة من كتاب عدد صفحاتي ٢٥٠ صفحة فكم عدد الصفحات التي ستبقى من الكتاب بعد ٣,٢,١ أيام؟ اشرح جدولاً للدالة.
- تتزايد كمية كوكيز حرامين مولاً زيادة على ٥,٤ كوكيز من الطاج، فإذا كان قد التزى ٥,٦ كوكيز جرارات مول، فكم كوكيز جرارات من الطاج التزى؟ اشرح جدولاً لأدائها المسألة.
- أعطى محمد لانيه سعور ٣٠ ريالاً بداية الأسبوع لتناول الإفطار في المدرسة، إذا كان سعة يدفع منها ٤ ريالاً يومياً، فكم يتبقى معه في نهاية الأسبوع؟ اشرح جدولاً لأدائها المسألة.

الصفحة الرابع والثلاثون

استعد

حسابات التوفير	الاسم	المبلغ (بالريال)
	فوزية	٢٥
	نانلة	٢٣
	شادية	٢٢
	ثماضر	٢١

يُبين الجدول المجاور المبالغ التي وقَّرتها أربع فتيات. فإذا حصلت كل فتاة على ٥ ريالٍ إضافةً لما معها، فكم يُصبح المبلغ مع كل منهن؟

فكرة الدرس
استعمل عمليتي الجمع والطرح لأنتشر جدولاً أو أكمله.

المفردات
الدالة

www.obeikaneducation.com

١ التقديم



- نشاط:**
- العب لعبة "ما قاعدتي؟" مع طلاب الصف، وأخبرهم أنك تفكر في قاعدة، مثل "أضف ٥" دون أن تذكرها لهم.
 - اطلب إلى الطلاب إعطاء عدد مثل ١٠ فترد بذكر العدد ١٥، وتستمر بهذه الطريقة حتى يخمن أحد الطلاب القاعدة، ثم اطلب إليه كتابتها على السبورة.
 - ثم اطلب إلى ذلك الطالب التفكير في قاعدة، ثم يقوم بقية الطلاب بتخمينها.
 - وإذا كان ضرورياً، فذكر الطلاب أنهم يستطيعون استعمال قواعد الجمع والطرح.

يعتمد المبلغ الذي يصبح مع كل منهن على المبلغ الذي تحصل عليه. والعلاقة التي تعتمد فيها كميّة على كمية أخرى تُسمى **دالة**. ويمكنك استعمال قاعدة دالة لتصف العلاقة بين المُدخلات والمُخرجات.



يُمثل الرمز ▲ أو ■ عدداً غير معلوم، ويمكن استعمال الرمز ▲ لتمثيل المدخلة، والرمز ■ للمخرجة.

٢ مثال من واقع الحياة إنشاء جدول دالة

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
٢٥	٣٠
٢٣	٢٨
٢٢	٢٧
٢١	٢٦

نقود: أنشئ جدول دالة ليجد مقدار النقود مع كل فتاة بعد أن حصلت على ٥ ريالٍ إضافةً.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

ذكر الطلاب باللعبة في النشاط السابق مشيراً إلى أن العدد الذي يذكرونه يُسمى مدخلاً، والعدد الذي ينتج عن تطبيق القاعدة يُسمى مخرجاً.

- أخبر الطلاب أن القاعدة هي أضف ٧٥.
- ما المخرجة إذا كانت المدخلة ١٠؟ ٨٥
- ما المخرجة إذا كانت المدخلة ١٠٠؟ ١٧٥
- أخبر الطلاب أن القاعدة هي اطرح ٢٥.
- ما المخرجة إذا كانت المدخلة ٤٠؟ ١٥
- ما المخرجة إذا كانت المدخلة ١٠٠؟ ٧٥

مصادر المعلم لأنشطة الصفية

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد» في كتاب الطالب، وقدم مفهوم **الدالة**، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

إنشاء جدول دالة:

مثال ١: أخبر الطلاب أنه يوجد في الغالب أكثر من نمط لجدول الدالة، وأن قاعدة الدالة تعبر عن العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون

الاسم: _____ التاريخ: _____
تدريبات إعادة التعليم
جداول الدوال: جداول الجمع والطرح

٥-٤

صفاة، علاءة تحبّتها كتيبة على كتيبة أخرى. ويملكها استعمال جداول الدوال لتوصيف العلاقة بين المدخلات والمخرجات:
نظر جدول الدالة التالي:

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
١	٦
٢	٧
٣	٨
٤	٩

قاعدة فلو الدالة من ١ إلى ٤ هي كل مدخلة من المدخلات يضاف ٥ إلى المدخلة للحصول على المخرجة التالية لها، فالتالي المدخلة الأولى $1 + 5 = 6$

كيف تكمل الجدول التالي؟
لأن القاعدة من ٥ إلى ١٣ الخرج العدد من كل مدخلة المدخلات، فكل عدد بعدد المدخلة لانه ١٣، ١٢، ١١ على التوالي.

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
١١	١٦
١٢	١٧
١٣	١٨
١٤	١٩

أكمل الجدولين التاليين:

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
١٠	١٥
١١	١٦
١٢	١٧
١٣	١٨

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
١٠	١٥
١١	١٦
١٢	١٧
١٣	١٨

تدريبات المهارات (٢٣) ضمن

الاسم: _____ التاريخ: _____
تدريبات المهارات
جداول الدوال: جداول الجمع والطرح

٥-٤

أكمل كل جدول فيما يلي:

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
١٠	١٥
١١	١٦
١٢	١٧
١٣	١٨

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
١٠	١٥
١١	١٦
١٢	١٧
١٣	١٨

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
١٠	١٥
١١	١٦
١٢	١٧
١٣	١٨

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
١٠	١٥
١١	١٦
١٢	١٧
١٣	١٨

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
١٠	١٥
١١	١٦
١٢	١٧
١٣	١٨

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
١٠	١٥
١١	١٦
١٢	١٧
١٣	١٨

١١٠ صفاة من كتاب يحتوي على ١١٠ صفحة، فكم صفحة تبقى من دون قراءة من الكتاب بعد يومين، وبعد يومين، وبعد ٣ أيام، وبعد ٤ أيام؟ ١٠٠، ١١٠، ١٢٠، ١٣٠، ١٤٠، ١٥٠، ١٦٠، ١٧٠، ١٨٠، ١٩٠، ٢٠٠

إكمال جدول ذائفة (+)

متان من واقع الحياة

القاعدة: $3 + \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
2	
3	
4	
5	

العمر: يزيد عمر ناصر على عمر أخيه بـ 3 سنوات. أوجد عمر ناصر عندما يكون عمر أخيه 2، 3، 4، 5 سنوات.

القاعدة هي: $3 + \Delta$
أو «أضف 3».

ابدأ بكل مدخلة واستعمل القاعدة لتجد كل مخرجة.

القاعدة: $3 + \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
2	5
3	6
4	7
5	8

يمكنك أيضاً استعمال الطرح لتكمل جدول ذائفة.

قَدِّر

لكن لتتحقق من صحة إجابتك، استعمل العملية العكسية ولا حظ النتائج:

$$\begin{aligned} 2 &= 3 - 1 \\ 3 &= 3 - 0 \\ 4 &= 3 - (-1) \\ 5 &= 3 - (-2) \end{aligned}$$

إكمال جدول ذائفة (-)

متان من واقع الحياة

القاعدة: $2 - \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
20	
21	
22	
23	

مقاعد: يوجد في كل غرفة من غرف الصف الرابع مقعدان إضافيان. أوجد عدد الطلاب في كل غرفة بناءً على عدد المقاعد، ثم طبّق القاعدة لتكمل جدول الذائفة.

القاعدة هي: $2 - \Delta$
أو «اطرح 2».

ابدأ بكل مدخلة (Δ) واستعمل القاعدة لتجد كل مخرجة (\square).

القاعدة: $2 - \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
20	18
21	19
22	20
23	21

الدرس 4-5: جداول الدوال، جداول الجمع والطرح 119

أمثلة إضافية

حصل كل طفل في عائلة وائل على 8 ريالات. أكمل الجدول التالي لتجد كم يصبح مع كل طفل منهم بعد حصوله على حصته:

القاعدة: أضف 8	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
15 ريالاً	
23 ريالاً	
18 ريالاً	

23، 31، 26 ريالاً

يزيد عمر فائزة 9 سنوات على عمر أختها. أوجد عمر فائزة عندما يكون عمر أختها: 12، 13، 14 سنة، واستعمل تلك القاعدة لإنشاء جدول الذائفة وإكمالها.

21، 22، 23 سنة

يشترك في النشاط الرياضي 5 طلاب من كل صف، أوجد عدد الطلاب الذين لا يشتركون في النشاط الرياضي إذا كان عدد طلاب الصف 15، 16، 17 طالباً. استعمل القاعدة لإكمال جدول الذائفة

القاعدة: اطرح 5	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
15	10
16	11
17	12

تأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة 1-4 الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (4): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدو حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال الجمع أو الطرح عند إكمال جداول الدوال،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

1 تدريبات إعادة التعليم (22)

2 اطلب إليهم أن يسأل أحدهم نفسه: ماذا عليّ أن أعمل مع القيم في عمود المدخلات لأحصل على القيم في عمود المخرجات؟ وأكد عليهم أن العملية نفسها تجري على عناصر المدخلات جميعها.

مصادر المعلم لأنشطة الصفية

كتاب التمارين (29)	التدريبات الإرائية (25)																																																
<p>5-4 جداول الدوال، جداول الجمع والطرح</p> <p>أقبل فلان المدرس التاليين:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $3 + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>أقبل قاعدة طائر:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $2 + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20</td> <td></td> </tr> <tr> <td>21</td> <td></td> </tr> <tr> <td>22</td> <td></td> </tr> <tr> <td>23</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>التدريبات الإرائية:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $3 + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	القاعدة: $3 + \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	2		3		4		5		القاعدة: $2 + \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	20		21		22		23		القاعدة: $3 + \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	2		3		4		5		<p>5-4 التدرّيبات الإرائية</p> <p>افترض أنك ذهبت إلى مكتبة فوجدت الأشياء التالية، وكانت أسعارها كما يلي:</p> <table border="1"> <tr> <td>قلم</td> <td>10 ريالاً</td> </tr> <tr> <td>دفتر</td> <td>20 ريالاً</td> </tr> <tr> <td>كرسي</td> <td>40 ريالاً</td> </tr> <tr> <td>قلم</td> <td>30 ريالاً</td> </tr> <tr> <td>حاسبة</td> <td>10 ريالاً</td> </tr> <tr> <td>كيس</td> <td>90 ريالاً</td> </tr> </table> <p>1 إذا أعطيت المحاسن 100 ريالاً فإدراكك 100 ريالاً، فما الصف الذي تدرّسه؟ حسبة عريضة</p> <p>2 إذا أعطيت المحاسن 100 ريالاً فإدراكك 100 ريالاً، فما الصف الذي تدرّسه؟ حسبة عريضة</p> <p>3 إذا أعطيت المحاسن 100 ريالاً فإدراكك 100 ريالاً، فما الصف الذي تدرّسه؟ حسبة عريضة</p> <p>4 إذا أعطيت المحاسن 100 ريالاً فإدراكك 100 ريالاً، فما الصف الذي تدرّسه؟ حسبة عريضة</p>	قلم	10 ريالاً	دفتر	20 ريالاً	كرسي	40 ريالاً	قلم	30 ريالاً	حاسبة	10 ريالاً	كيس	90 ريالاً
القاعدة: $3 + \Delta$																																																	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																
2																																																	
3																																																	
4																																																	
5																																																	
القاعدة: $2 + \Delta$																																																	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																
20																																																	
21																																																	
22																																																	
23																																																	
القاعدة: $3 + \Delta$																																																	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																
2																																																	
3																																																	
4																																																	
5																																																	
قلم	10 ريالاً																																																
دفتر	20 ريالاً																																																
كرسي	40 ريالاً																																																
قلم	30 ريالاً																																																
حاسبة	10 ريالاً																																																
كيس	90 ريالاً																																																

تأكد

القاعدة ٥-Δ	
المدخلة Δ	المخرجة □
١	٦
٢	٧
٣	٨
٤	٩

- ١ إذا علمت أن عُمرَ فاطمة يزيدُ على عُمرِ أخيها بـ ٥ سنوات، فاستعمل قاعدة الدالة في الجدول المُجاور لتجد عُمرَ فاطمة، عندما يكون عُمرُ أخيها ١، ٢، ٣، ٤ سنوات. الأمتة ٣-١

في الحديقة نعامٌ عمرها أكبرُ من عُمرِ السُّلحفاةِ بـ ٤ سنوات. أجب عن السُّؤالين ٢، ٣: الأمتة ٣-١



- ٢ أثنى جدولٌ دالةٌ لتجد عُمرَ السُّلحفاةِ عندما يكون عُمرُ النعامِ ١٣، ١٤، ١٥، ١٦ سنة. انظر الهامش.
- ٣ أكتب قاعدة الدالة. Δ-٤

٤ **تحدث** كيف يُساعدك جدول الدالة لتكتشف النمط؟ وضح إجابتك. انظر الهامش.

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة.

تدريب، وحل المسائل

أكمل كل جدول فيما يلي: الأمتة ٣-١

القاعدة ٦-Δ	
المدخلة Δ	المخرجة □
١	٧
٣	٩
٥	١١
٧	١٣

- ٥ تزيد المسافة التي قطعها ماجدُ بدراجته الهوائية ٦ كلم على المسافة التي قطعها سهيلُ بدراجته الهوائية. استعمل قاعدة الدالة في الجدول المُجاور؛ لتجد المسافة التي قطعها ماجدُ، عندما قطع سهيلُ ١، ٣، ٥، ٧ كلم.

القاعدة ٩-Δ	
المدخلة Δ	المخرجة □
١٧	٨
١٨	٩
١٩	١٠
٢٠	١١

القاعدة ٤-Δ	
المدخلة Δ	المخرجة □
١٥	١١
١٢	٨
٩	٥
٦	٢

١٢٠ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

التدريب: ٣

ع أسئلة التدرّيات (٥-١٥)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٠، ٩، ٦، ٥
ضمن المتوسط	١٤، ١٢-١٠، ٨-٦
فوق المتوسط	١١-٥ (فردية)، ١٣-١٥

اطلب إليهم مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، اقترح عليهم تنظيم قيم المدخلات في جداول دوال من أصغر للأكبر.

إجابات:

القاعدة ٤-Δ	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
١٣	٩
١٤	١٠
١٥	١١
١٦	١٢

(إجابة ممكنة: جدول الدالة يبين الأنماط بإجراء العملية نفسها على جميع المدخلات.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

ارسم جدول الدالة التالي على السبورة، واطلب إلى الطلاب إكماله: أضف ٨: ٢٠، ١٨، ١٠

القاعدة: $\Delta + ٨$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
١٢	
١٠	
٢	

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال الجمع أو الطرح عند إكمال جداول الدوال؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة (١١٨ ب)


إذا كان الجواب لا فاستعمل  بدائل التعلم الذاتي (١١٨)

تدريبات المهارات (٢٣)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يساعدهم درس اليوم حول استعمال الجمع والطرح في إكمال جداول الدالة على تعلم الدرس القادم المتعلق باستعمال الضرب والقسمة في إكمال جداول الدالة.

اطلب إليهم حل السؤال ١٥ في مجلة 

الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٨، ١٠-١٢: قد يظن بعض الطلاب أن القواعد تتضمن عملية جمع، لذا وجّه الطلاب إلى أن كل مخرجة هي أقل من المدخلة، وأن العملية هي الطرح.

القاعدة:	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٤٤	٣٣
٣٣	٢٢
٢٢	١١
١١	٠

٨ يتكوّن كتاب من ٤٤ صفحة. إذا قرأت عائشة في كل يوم العدد نفسه من الصفحات حتى أنهت، والجدول المُجاور يوضّح عدد الصفحات قبل القراءة اليوميّ وبعدها، فأوجد قاعدة الدالة التي يمثّلها الجدول المُجاور. ١١-٥

٩ أنشئ جدول دالة لكل سؤال ممّا يلي، ثمّ أكّتب قاعدة الدالة: ٩-١٢ انظر ملحق الإجابات.

١٠ إذا كان عددُ صناديق التّفاح في بقالة يزيدُ دائمًا على عددِ صناديق البرتقالِ بِـ ٣، فأوجد عددَ صناديق البرتقالِ إذا كان عددُ صناديق التّفاح: (٨، ٩، ١٠، ١١).

٩٠ قدّم أحدُ المتاجرِ خصمًا مقداره ٥ رِيالاتٍ على ما قيمته ٤٠ رِيالًا أو أكثرٍ مِنَ المشتريات. ما المبلغُ الَّذِي يدفعُهُ المشتري عندما يكون ثمنُ مشتريته ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣ رِيالًا؟

٩١ لَدَى مشاعلٍ ١٢٢ رِيالًا، تنفقُ منها ٢٥ رِيالًا يوميًا، كم رِيالًا يتبقّى لديها بعدَ (يوم، يومين، ٣ أيّام، ٤ أيّام)؟

٩٢ لَدَى نورة ٧٥ رِيالًا، وقد قرّرتُ توزيعها على عددٍ مِنَ المحتاجين، بحيثُ تعطي الواحد منهم ١٥ رِيالًا. فكَمْ رِيالًا سيتبقّى معها بعدَ التوزيع على ٣ أشخاصٍ؟ ٣٠ رِيالًا

مسائل مهارات التفكير العليا

١٣ مسألة مفتوحة: أنشئ جدول دالة للقاعدة «أضف ٥». انظر الهامش.

١٤ اكتشف الخطأ: أنشأ كلٌّ مِنْ سلطانٍ وأحمدَ جدولًا للدالة $\square = \Delta + ٩$ ، أيهما إجابته صحيحة؟ اشرح السبب. انظر الهامش.

أحمد

٦	٥	٧	Δ
١٥	١٣	١١	\square

سلطان

١٥	١٠	٨	Δ
٢٤	١٩	١٧	\square

القاعدة:		
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	
٢٥٠	٢٥١	٢٥٢
٢٦٠	٢٦١	٢٦٢

١٥ اكتب مسألة من واقع الحياة لقاعدة الدالة المُمثّلة بالجدول المُجاور. ثمّ أوجد قاعدة الدالة. انظر الهامش.

الدرس ٤-٥: جداول الدوال: جداول الجمع والطرح ١٢١

إجابات:

(١٣)

القاعدة: $\Delta + ٥$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٥	١٠
٦	١١
٧	١٢
٨	١٣

١٤ إجابة سلطان صحيحة؛ لأن $٩ + ٥ = ١٤$ وليس ١٣.

١٥ تصرف عائشة في كل شهر (١٠) رِيالات أكثر مما تصرفه سعاد.

القاعدة: $\Delta + ١٠$

اختبار منتصف
الفصل

دروس من ٤-١ إلى ٤-٥

التقويم التكويني

تعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب مفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه جد اختبار مشابه له في دليل التقويم.

اختبار منتصف الفصل (٧٨).

متابعة المطويات

المطويات

تعمل المقترحات الآتية لترشد الطلاب عند تدوين لاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

لدرس ٤-١ يكتب الطلاب تعريف العبارة العددية في شريط الأول من مطوياتهم مع بعض الأمثلة التوضيحية.

لدرس ٤-٢ يكتب الطلاب تعريف الجملة العددية في شريط الثاني من مطوياتهم مع بعض الأمثلة التوضيحية، ثم يربون بحل الجمل العددية الواردة في أمثلتهم.

معالجة الأخطاء

نأ على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الفصل
٤
اختبار منتصف الفصل
الدروس من ٤-١ إلى ٤-٥

٨ مثل كلاً من المسألين الآتيين، ثم اكتب جملة عددية: (الدرس ٤-٢)

١ قام عبدالله برحلة سياحية إلى مدينة الخبر في شرق المملكة مدة يومين. التقط خلالها عدداً

من الصور لبعض معالم المدينة الجميلة. إذا كان عدد الصور التي التقطها في اليوم الأول ٤٧ صورة، وفي اليوم الثاني ٣٢ صورة.

فما عدد الصور التي التقطها في اليومين؟
٤٧ + ٣٢ = ٧٩ صورة

٢ لدى هيفاء ٨٧ ريالاً، إذا أعطت أختها ٣٥ ريالاً. فكم ريالاً يتبقى معها؟
٨٧ - ٣٥ = ٥٢ ريال

مثل كل جملة عددية مما يلي بالرسم والكلمات: (الدرس ٤-٢)

٣ = ٣٢ - ١٤ ● انظر ملحق الإجابات

٤ = ٦٠ - ٢٦ ● انظر ملحق الإجابات

٥ أي من العمليتين (+، -) تجعل كلاً من الجمل العددية التالية صحيحة. (الدرس ٤-١)

٥ ٥٣٨ + ١١٢ = ٥٦٩ + ٨١

٦ ٨٢٤ - ٧١٩ = ٢٦١ - ١٥٦

٧ اختياراً من متعدد، بين الجدول التالي كمية الماء اللازمة لعمل كميات مختلفة من الأرز. كم تحتاج من الماء لعمل ٤ أكواب من الأرز؟ (الدرس ٤-٤)

الأرز	الماء
٢	٤
٤	٨
٦	١٢
٨	١٦

٨ (أ) ٢ (ب) ٤

٩ (ج) ٦ (د) ٨

١٢٢ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

نفتح وليد ١٢ بالوناً، سبعة منها لم تفرقع. إذا كان أحد البالونات التي تفرقت أحمر اللون والباقي أزرق، فما عدد البالونات الزرقاء التي تفرقت؟ (الدرس ٤-٣)

٩ الجبر: اكتشف القاعدة، ثم طبقها لتكامل الجدول: (الدرس ٤-٤)

القاعدة: ...	المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٣	٦	٢٥
٧	١٠	٧٨

كؤن جدولاً لتكتشف القاعدة، ثم طبقها لتحل المسألة: (الدرس ٤-٤)

١٠ اشترى معاذ ٢٠ تذكرة لأصدقائه لدخول مباراة كرة قدم. إذا كان ثمن تذكرة ١٠ ريالاً.

فكم ريالاً دفع ثمنًا للتذاكر جميعها؟ انظر ملحق الإجابات

أكمل الجدول التالي: (الدرس ٤-٥)

القاعدة: + Δ	المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٤	٩	٩
٦	١١	١١
٨	١٣	١٣
١٠	١٥	١٥

١١ اختياراً من متعدد، ثبأ نوعية من الأقلام في علب في كل منها ٣ أقلام. أي الأعداد التالية لا يمثل عدد الأقلام المشتركة؟ (الدرس ٤-٥)

١٣ (أ) ٦ (ب) ٩

١٤ (ج) ١٣ (د) ١٥

١٢ أكسب كيف يمكنك إيجاد قاعدة الدالة باستعمال الجدول؟ وضح إجابتك. (الدرس ٤-٥) انظر ملحق الإجابات

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٤-١	كتابة جملة عددية وتمثيلها بالرسم والكلمات.	لا يستطيع كتابة جملة عددية. لا يستطيع تمثيل جملة عددية بالرسم أو بالكلمات.	تدريبات إعادة التعليم.
٦، ٥	وضع الإشارة المناسبة (+، -)؛ ليكون جملة عددية صحيحة.	الخطأ في وضع الإشارة الصحيحة.	
١٢، ١٠، ٩، ٧	اكتشاف قاعدة من جدول.	لا يستطيع اكتشاف قاعدة من جدول.	
٨	استعمال خطة لحل المسألة.	لا يستطيع استعمال خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة.	
١٣-١١	استعمال عمليتي الجمع والطرح لإنشاء جدول أو إكماله.	لا يستطيع إكمال جدول الدلة.	

تنوع التعليم

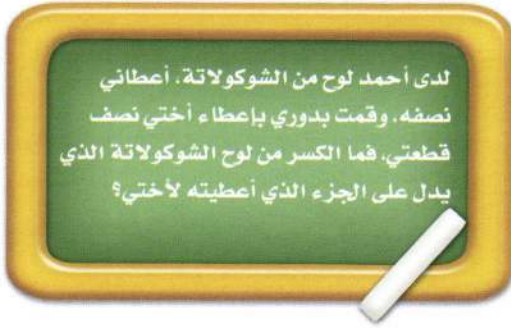
المجموعات الصغيرة

منطقي، حركي

الموهوبون

المواد: ورق، مقصات

- زوّد الطلاب بمسألة مثل المسألة الموضّحة بالشكل التالي.
- ضمّن المسائل كسورًا لتحدي الطلاب عند استعمال خطة التمثيل وقدمها لهم، وشجّعهم على حلها باستعمال خطة التمثيل مستعينًا بالورق والمقصات.



التعلم الذاتي

منطقي

سريعو التعلم

المواد: ورق، قلم.

- اطلب إلى كل طالب كتابة مسألة لفظية، حول عدد الواجبات المنز أو عدد ساعات الدراسة للمواد المختلفة أو أي موضوع آخر.
- واطلب إليه أن يتبادل مسأله مع أحد أعضاء فريقه ليقوم بحلها.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٠٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، و أثر تعلمه.

مخطط الدرس

الهدف

اختيار خطة مناسبة لحل المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: أقلام تلوين.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٥)

أكمل كل جدول فيما يلي:

(٢)		(١)	
القاعدة: $6 - \Delta$		القاعدة: $12 + \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٦	٠	٢	١٤
٨	٢	٥	١٧
١٠	٤	٦	١٨
١٢	٦	٩	٢١

مسألة اليوم

ما أقل عدد من الأوراق النقدية التي تكون قيمتها ٥٦ ريالاً؟ وما هي؟ ورقة واحدة من كل فئة مما يلي: ٥٠ ريالاً، ٥ ريالات، ريال واحد.

ملحوظات المعلم

١ التقديم:



نشاط:

• اكتب المسألة التالية على السبورة:

في مكتبة همام ٣٢ كتابًا موزعة بالتساوي على ٤ رفوف
فما عدد الكتب على الرف الواحد؟ ٨

• ما الخطة التي تستعملها للحل؟

إجابة ممكنة: رسم صورة.

• اشرح كيف تستعمل خطة رسم صورة لحل المسألة.

إجابة ممكنة: أرسم ٤ رفوف، وأوزع ٣٢ كتابًا عليها
بالتساوي، ثم أجد عدد الكتب على كل رف.

٢ التدريس:

أسئلة البناء

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة عن بذور الطماطم،
وأرشدتهم في أثناء خطوات حل المسألة.

افهم راجع معطيات المسألة مع الطلاب باستعمال
الأسئلة.

خطط اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل أرشد الطلاب لاختيار أفضل خطة لحل المسألة.

• ما عدد الإشارات في كل مجموعة؟ ٥ إشارات

• ما عدد المجموعات؟ ٦ مجموعات

• ما عدد إشارات البذور التي أنبتت؟ ٣

• ما عدد جميع البذور التي أنبتت شتلات طماطم؟

١٨ بذرة

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة للتحقق من

توافق الجواب مع معطيات المسألة.

• كيف تتحقق من إجابتك؟

إجابة ممكنة: الضرب بترتيب مختلف.

! الأخطاء الشائعة!

السؤال ٣: قد يجد بعض الطلاب $8 - 2 = 6$ ثم يقولون نضع
٦ قوالب جبن.

السؤال ٥: يمكن للطلاب البدء بـ ٢٥ ثم طرح ٣، ثم طرح
٦، وبعدها طرح ١، وطرح ٤، للوصول للإجابة ١١.

لذا ذكّرهم بضرورة قراءة المسألة بعناية، والتخطيط لكل
خطوة قبل بدء الحل.

فقرة الدرس: اختار خطة مناسبة لأحل المسألة.

ماهر: زرع فلاح ٣٠ بذرة طماطم في البستان. وبعد فترة وجد أنه من
بين كل ٥ بذور ٣ فقط أنبتت شتلات. ما عدد البذور التي أنبتت شتلات؟



افهم:

- ما معطيات المسألة:
- زرع فلاح ٣٠ بذرة طماطم.
- نبتت من كل ٥ بذور ٣ فقط
- ما المطلوب؟
- ما عدد البذور التي أنبتت شتلات؟

خطط:

استعمل خطة «الرسم» لتحل المسألة.
واستعمل إشارات لتمثيل البذور.

ضع الإشارات في مجموعات من ٥ لتحصّل على ٣٠ منها كما يلي:



ثلاث فقط من كل مجموعة أنبتت شتلات.



لذلك فإن عدد البذور التي أنبتت شتلات هو $18 = 3 \times 6$

تحقق:

راجع الحل واستعمل الجمع المتكرر للتحقق من صحة الحل.

$$18 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$$

إذن الحل صحيح. ✓

الدرس ٤-٦: استقصاء حل المسألة ١٢٣

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٦)	تدريبات المهارات (٢٨)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٦-٤ استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>أعز حلة لترى لشي ٢١ حلة نأج اصنع عصي. إذا كان ينجح إلى ١٢ حلة لأصا جانون عصي، فكم جانون عصي يمكن إعداده؟</p> <p>أهمل</p> <p>قرأ المسألة جيداً وتأكد من فهمها.</p> <p>ما معطياتها؟</p> <p>• لترى لشي ٢١ حلة نأج • ينجح إلى جانون إلى ١٢ حلة. • ذا الطمور؟</p> <p>• الطمور يوجد عدد جانون العصي التي يمكن لشي إعداده.</p> <p>خطط</p> <p>حاول خططاً</p> <p>أعز حلة:</p> <p>• حلة نأج • حل مسأله خطط • إنشاء لشي ٢١ حلة • رسم صورة • تخطيط المسألة</p> <p>• يمكن استعمال خطة رسم صورة. إذا ذا الحلة التي نأجها وسطط الحلة بالترتيب، استعمال الخطط لحل المسألة، ثم نتحقق من حلة بالتأكد من معلومة الحل.</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٦-٤ استقصاء حل المسألة: الخطة المناسبة</p> <p>استعمل إحدى الخطط أدناه لحل المسألة التالية:</p> <p>• الخمين والخطط • حل مسأله الخطط • إنشاء قائمة خطط • رسم صورة • تخطيط المسألة</p> <p>• حلقت، أرعت لها في تراء خطط من حلة • حلة، ويكفها أن نأج من بين الحلة • الكبر أو الوسط أو الصغر، ومن الخطط أو • القماش ويؤن السورة أو الخطط. فكم خطط • مختلفاً أرجح في الحل؟</p> <p>١٢ حلة</p> <p>• أسوة: إذا غلبت ال شي، وأخذت باقي • ٧ كسر من الحلة في حلة، وأخذت باقي • حلة لا نأج من حلة حلة حلة حلة حلة • الحلة التي نأجها: ٣ أسوة، ٤ أسوة، ٥ • أسوة، ٦ أسوة</p> <p>٢١. Add 28. Add ٢٥. Add ٤٤. Add ٤٤</p> <p>• وصل طارقي إلى الفندق الساعة ١١:٥ • قبل الظهر، إذا استغرق حلة ساعة • و٥ دقائق، فكم في الساعة ما حلة؟</p> <p>٩.٢٠ حلة</p> <p>الصف: _____ التاريخ: _____</p>

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

حل مسائل متنوعة

استعمل الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:

- التخمين والتحقق
- حل مسألة أبسط
- إنشاء قائمة منظمة
- رسم صورة
- تمثيل المسألة

١ * لدى بلال ٢٥ كرة. إذا أعطى أصدقاءه راشدًا وأحمد وفارسًا وسعدًا ٣، ٦، ١، ٤ كرات. فكم كرة ستبقى معه؟ ١١ كرة



٢ * عندما ذهب حامد إلى السوق كان في محفظته ٥٢ ريالًا، وفي جيبيه ٨ ريالات. إذا اشترى كتابًا بـ ٢٣ ريالًا. فكم ريالًا يتبقى معه؟ ٣٧ ريالًا

٣ * القياس: يريد سعيد أن يعمل سياجًا حول حديقة بيته. فكم مترًا يكون طول هذا السياج؟ ٢٢ مترًا



٤ * القياس: يقطع ماجد مسافة ٢٠٠ م من بيته إلى متجر مجاور. ثم يقطع مسافة ٣٠ م إلى بيت جاره. إذا رجع إلى بيته مستعملًا الطريق نفسه، فكم مترًا يقطع؟ ٤٦٠ مترًا.

٥ * أختب العدد الذي إذا أضفت إليه ٨، وطرحته ١٠ من المجموع، ثم ضاعفت الفرق فحصلت على ٤٤، وضح إجابتك. انظر الهامش.

١ * لدى سارة سلة فيها ١٧ تفاحة، وتريد أن تشارك فيها ٣ من صديقاتها بالتساوي. فما عدد التفاحات التي ستأخذها كل منهن؟ وكم تفاحة ستبقى دون توزيع؟ ٤ وتبقى تفاحة واحدة

٢ * اشتركت بتان وأخوهما في تركة والدهم ومقدارها ٨ آلاف ريال. إذا علمت أن للذكر مثل نصيب الثنتين من الإناس. فما نصيب كل واحد منهم من التركة؟ ٤٠٠٠، ٢٠٠٠، ٤٠٠٠

٣ * ماعد قوالب الجني التي ينبغي أن تضاف إلى كفة الموازين اليمنى للحصول على وزن متساوئين؟



٤ * لدى مئي ٣ ملفات: أحمر، وأخضر، وأزرق. بكم طريقة يمكنها ترتيب هذه الملفات؟ طرق ٦

١٢٤ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تنظيم معطيات المسألة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٦-٢٧)

٢ اطلب إليهم رسم صور أو رموز واستعمل أقلام التلوين أو التخطيط لإظهار معطيات المسألة.

٢ التدريب

تعمال الأسئلة:

سئلة ١-٩: وضعت لحلها باستعمال الخطة المناسبة. سؤال (٧): يتطلب استعمال خواص المستطيل لإيجاد طول سياج.

٤ التقويم

تقويم تكويني

للب إلى الطلاب استعمال الخطة المناسبة لحل المسألة بالية وذكر الخطة المستعملة:

١ سمية ٨ قطع نقدية، فضاعفتها إلى مثلها، وأعطت بديقتها ٥ قطع منها، فكم قطعة بقيت لديها؟ ١١ قطعة جابة ممكنة: رسم صورة أو التمثيل.

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة

(١٢٣ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (١٢٣ ب)

تدريبات المهارات (٢٨)

التدريبات الإثرائية (٢٩)

جاية:

٢٤، استعمل خطة "أحل المسألة عكسيًا" كما يلي:

$$٢٢ = ٢ \div ٤٤$$

$$٣٢ = ١٠ + ٢٢$$

$$٢٤ = ٨ - ٣٢$$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



كتاب التمارين (٣٠)	التدريبات الإثرائية (٢٩)
<p>٦-٤ استقصاء حل المسألة، اختيار الخطة المناسبة</p> <p>أخبر الخطة المناسبة لما يلي ثم استعملها لحل كل من المسائل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التخمين والتحقق • رسم صورة • إنشاء قائمة منظمة • تمثيل المسألة <p>١ في الحديقة ١٤ طفلًا يلعبون كرة القدم. إذا كان عدد البنين يلعبون كرة القدم ٤ منهم والبنات ١٠ منهم. فكم عدد البنات يلعبون كرة القدم؟</p> <p>٢ أعطت أمي ٨٠ ريالًا لعمري، فإذا كان عمري ١٠ سنوات، فما عمري؟</p> <p>٣ أعطت أمي ٨٠ ريالًا لعمري، فإذا كان عمري ١٠ سنوات، فما عمري؟</p> <p>٤ أعطت أمي ٨٠ ريالًا لعمري، فإذا كان عمري ١٠ سنوات، فما عمري؟</p>	<p>٦-٤ الأرقام المقفولة</p> <p>استعمل معرفات عدلية العزج لإيجاد الرقمن المفقودين في كل من الأسئلة الآتية. اكتب كل رقم مفقود فيما يلي:</p> <p>١ $\begin{array}{r} ٣٦٩ \\ - ١١٥ \\ \hline ٢٥٤ \end{array}$</p> <p>٢ $\begin{array}{r} ٢٤٥ \\ - ١٣٢ \\ \hline ١١٣ \end{array}$</p> <p>٣ $\begin{array}{r} ٥٥٣ \\ - ٢٥٤ \\ \hline ٢٩٩ \end{array}$</p> <p>٤ $\begin{array}{r} ٤٩٥ \\ - ١٧١ \\ \hline ٣٢٤ \end{array}$</p> <p>٥ $\begin{array}{r} ٥١٠ \\ - ١٢٥ \\ \hline ٣٨٥ \end{array}$</p> <p>٦ $\begin{array}{r} ٧٥٥ \\ - ٣٣٢ \\ \hline ٤٢٣ \end{array}$</p>
<p>٣٠ الفصل ٤: الأنماط والجبر</p>	<p>٢٩ الفصل الرابع: الجبر</p>

جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٦)

حُلّ المسألة الآتية، واذكر الخطة التي استعملتها:

توجد ٦ أصص للزراعة، يوضع في كلٍّ منها ٦ شتلات من الورد، وتكون هذه الشتلات في حزم، في كلٍّ منها ٤ وردات. ما عدد حزم شتلات الورد؟

٩ حزم؛ ارسم صورة.

مسألة اليوم

كتبت ميساء النمطين التاليين:

٣٢، ١٦، ٨، ٤، ٢

٤، ٨، ١٦، ٣٢، ٦٤

صف كلاً من النمطين السابقين، واكتب العدد التالي في كل منهما. الضرب في العدد ٢، والقسمة على العدد ٢.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال عمليتي الضرب والقسمة لإنشاء جدول أو إكماله.

مراجعة المفردات

الدالة

الخلفية الرياضية

يقدم هذا الدرس الفائدة نفسها التي قدّمتها جداول الدالة لعمليتي الجمع والطرح، ولكن بمستوى أكثر صعوبة؛ لأن العلاقة بين العوامل (العددين المضروبين) ونواتج الضرب غير مألوفة لدى الطلاب. ويخدم هذا الدرس التمثيلات الجبرية. وهو ضروري أيضاً للتدرب على العلاقة بين المدخلات والمخرجات

مراجعة المفردات

اكتب مفردة «المراجعة» وتعريفها على السبورة.

اطلب إلى الطلبة أن يستعملوا المدخلة \triangle والمخرجة \square

ليكتبوا قاعدة دالة، ثم اطلب إليهم إنشاء جدول دالة لثلاثة

أعداد في المدخلة، وأن يستعملوا هذه القاعدة ليجدوا الأعداد

المخرجة الثلاثة.

نوع التعليم

مجموعات الصغيرة

منطقي، تفاعلي



دون المتوسط (دون)

مواد: أوراق، أقلام رصاص.

اطلب إلى الطلاب إكمال الجدول التالي:

المدخلة	المخرجة
Δ	Δ
Δ Δ	Δ Δ
Δ Δ Δ	Δ Δ Δ
Δ Δ Δ Δ	
Δ Δ Δ Δ Δ	

ناقش إجابات الطلاب، واطلب إليهم تكوين قاعدة للدالة الممثلة بالجدول.

اطلب إليهم تكوين جدول دالة خاص بكل مجموعة، وكتابة قاعدتها.

التعلم الذاتي

منطقي



سريع التعلم (صمن فوق)

المواد: ورق وقلم.

- اطلب إلى الطلاب اختيار عدد مثل ٣، وإنشاء جداول دالة عليه لكل عملية من العمليات الأربع.
- اطلب إليهم كتابة ملاحظاتهم عما يحدث عند جمع ٣ إلى عدد، أو طرح ٣ من عدد، أو الضرب في العدد ٣، أو القسمة على العدد ٣.
- على الطلاب ملاحظة أنه عند الجمع أو الضرب، فإن قيم المخرجات تزداد بسرعة وخصوصاً عند الضرب. أما عند الطرح أو القسمة فإن قيم المخرجات تقل بسرعة، وخصوصاً عند القسمة.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٠٠ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة (دون صمن فوق)

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية. (٣٢)

تدريبات حل المسألة (٣٢)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

٧-٤ جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

حل المسائل التالية:

- إذا دفع مالك ٨ ريالاً لمن فقتين، فكم فقتاً يمكنك شراء ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨ ريالاً؟
- هناك قسمة وصفتها إلى المنطق، فإذا كان لدى فكتور الدخول للشخص الواحد ٣ ريالاً، فما مقدار البيع الذي يتوقع من ١٠، ١٤، ١٨ من صديقاتها؟
- قائمة الجداول التالي من ٥ × ٣ صفت كيف تجد المدخلات، ثم اكمل الجدول.
- كامل جدول دالة فقتة: ٥ × ١٠ لتتبع إجابات الطلاب لإجابة معقدة.

المدخلة (٥)	المخرجة (٥)
١	٥
٢	١٠
٣	١٥
٤	٢٠
٥	٢٥

المدخلة (٥)	المخرجة (٥)
١	٥
٢	١٠
٣	١٥
٤	٢٠
٥	٢٥



منطقي، تفاعلي

الموهوبون (فوق)

مواد: ورق.

عند تقبل الطلاب لقواعد الدوال، تحدّهم بقواعد أكثر صعوبة على العمليات، مثل: $\Delta - 2 + 3$

القاعدة: $\Delta - 2 + 3$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٢	٣
٣	٤
٤	٥
٥	٦

كما يمكن تعميق فهم الطلاب من خلال استعمالهم لجدول الدوال التي تتطلب ترتيب العمليات.

مثال: لحل $(\Delta - 4) + 15 \times 3 - 10$ يتبع الطالب ترتيب

العمليات، حيث يحل أولاً ما بداخل الأقواس، ثم عملية الضرب فالجمع والطرح للوصول إلى قيمة المخرجة.

استعد

اشترى سعيد قارب صيد جديدًا طوله ٥ أمتار، وأراد أن يعرف طوله بالستيمترات فأشأ الجدول المجاور. ما النمط الذي تلاحظه في المدخلات والمخرجات؟

التحويل من أمتار إلى ستيمترات	
المدخلة Δ بالأمتار	المخرجة \square بالستيمترات
١	١٠٠
٢	٢٠٠
٣	٣٠٠
٤	٤٠٠
٥	



فكرة الدرس

استعمل عمليتي الضرب والقسمة لأتمم جدولًا أو أكمله.

www.obekaneducation.com

تعلمت سابقًا أن قاعدة الدالة قد تتضمن عملية جمع أو طرح، كذلك يمكن أن تتضمن عملية ضرب أو قسمة.

مثال من واقع الحياة

إنشاء جدول دالة

القياس: أنشئ جدول دالة لتجد طول القارب بالستيمترات.

التحويل من أمتار إلى ستيمترات	
المدخلة Δ بالمتر	المخرجة \square بالستيمترات
١	١٠٠ × ١
٢	١٠٠ × ٢
٣	١٠٠ × ٣
٤	١٠٠ × ٤
٥	١٠٠ × ٥

يوجد ١٠٠ سم في كل متر. وعند التحويل من أمتار إلى ستيمترات، اضرب في ١٠٠. يوجد ٥٠٠ سم في ٥ أمتار. إذن طول القارب بالستيمترات يساوي ٥٠٠ سم.

الدرس ٧-٤: جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة ١٢٥

التقديم

نشاط

- العب لعبة «ما قاعدتي» مع طلاب الصف، وأخبرهم أن تفكر في قاعدة، مثل «اضرب في العدد ٦»، دون أن تخبر بها.
- اطلب إليهم إعطاءك عددًا من ١ إلى ١٠ (مثل العدد ٦ فتجيب ٢٤). وتستم اللعبة بهذه الطريقة إلى أن يخمن أحد الطلاب القاعدة، واطلب إليه كتابتها على السبورة.
- اطلب إلى هذا الطالب التفكير في قاعدة ما، ويطلب لإ زملائه تخمينها.
- ذكر الطلاب أنه يمكنهم استعمال قواعد الجمع أو الطرح الضرب أو القسمة عند الضرورة.

التدريس

أسئلة البناء:

- ذكر الطلاب بلعبة المدخلات / المخرجات في النشاط السابق، واذكر أن قاعدتك هي «اضرب في العدد ٥».
- ما المخرجة إذا كانت المدخلة ١٠؟ ٥٠
- اذكر لهم أن قاعدتك الآن، هي: «اقسم على ٧». فما المخرجة إذا كانت المدخلة ٦٣؟ ٩

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد» في كتاب الطالب، وراجع معهم مفهوم الدالة، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

تحديد القاعدة في جدول دالة ضرب

مثال ٢: ذكر الطلاب أن القاعدة التي يجدونها يجب أن تعمل مع جميع مدخلات جدول الدالة.

مثال إضافي

أكمل جدول الدالة التالي:

القاعدة: $3 \times \Delta$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
٤	١٢
٥	١٥
٦	١٨
٧	٢١

تدريبات إعادة التعليم (٣٠)	دون	تدريبات المهارات (٣١)	ضمن																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة</p> <p>أكمل كل جدول فيما يلي:</p> <p>١. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٣. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٤. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٥. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٦. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٧. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٨. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٩. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>١٠. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>١١. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>١٢. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>١٣. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>١٤. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>١٥. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>١٦. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>١٧. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>١٨. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>١٩. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢٠. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢١. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢٢. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢٣. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢٤. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢٥. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢٦. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢٧. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢٨. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٢٩. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table> <p>٣٠. القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> <tr> <td>١</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٢</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>٤</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢١</td> </tr> </table>	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	المدخلة Δ	المخرجة \square	١	٣	٢	٦	٣	٩	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
١	٣																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٢	٦																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٣	٩																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٤	١٢																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٥	١٥																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٦	١٨																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
٧	٢١																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															

يُمْكِنُ أَنْ أُحَدِّدَ أَوْ أَصِفَ قَاعِدَةً أَوْ نَمَطًا فِي جَدُولِ الدَّالَّةِ.

مثال من واقع الحياة إيجاد القاعدة باستعمال جدول دالّة (X)

القاعدة: ...

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
١	٤
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦

نقود: يُوَضِّحُ الجَدُولُ عِدَّةَ الأرباعِ □ الموجودةِ في أعدادٍ مختلفةٍ من الرِّبالاتِ. استعملِ جدولَ الدَّالَّةِ لِتُحَدِّدَ القاعدةَ.



القاعدة: Δ × ٤

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٤ × ١	٤
٤ × ٢	٨
٤ × ٣	١٢
٤ × ٤	١٦

ابدأ بكلِّ عددٍ في المُدخَلَةِ Δ. وخذِ القاعدةَ الَّتِي تُعْطِي العِدَّةَ في المُخرِجَةِ □.

مثال من واقع الحياة وصف القاعدة باستعمال جدول دالّة (÷)

القاعدة: Δ ÷ ٣

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٢٧	■
٢٤	■
٢١	■
١٨	■

درجات: يُوَضِّحُ الجَدُولُ عِدَّةَ الدَّرَاجَاتِ □ الثلاثيةِ العجلاتِ □ الَّتِي يُمْكِنُ صَنْعُهَا باستعمالِ أعدادٍ مختلفةٍ من العجلاتِ Δ. استعملِ جدولَ الدَّالَّةِ لِتُصَفِّ القاعدةَ.



القاعدة: Δ ÷ ٣

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٢٧	٩
٢٤	٨
٢١	٧
١٨	٦

ابدأ بكلِّ عددٍ في المُدخَلَةِ Δ استعملِ القاعدةَ لِتَجِدَ العِدَّةَ في المُخرِجَةِ □.

يُوَضِّحُ النَّمَطُ أَنَّهُ كَلِمًا نُقِصَتِ المُدخَلَةُ Δ بمقدارِ ٣، تُنْقَصُ المُخرِجَةُ □ بمقدارِ ١

مثالان إضافيان

يظهر الجدول التالي عدد العجلات (□) لأعداد مختلفة من الشاحنات (Δ). استعمل الجدول التالي لتحديد القاعدة:

القاعدة: □

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٢	١٦
٣	٢٤
٤	٣٢

$٨ \times \Delta$

يظهر الجدول التالي عدد زجاجات العصير (□) التي يمكن تعبئتها من كميات مختلفة من البرتقال، استعمل القاعدة $\Delta \div ٦$ لإكمال جدول الدالّة:

القاعدة: Δ ÷ ٦

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٥٤	■
٤٨	■
٤٢	■

$٧, ٨, ٩$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



كتاب التمارين (٣١)

التدريبات الإثرائية (٣٣)

٧-٤ جداول التوال، جداول الضرب والقسمة

أقبل فلان الجدول التالي:

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
١٢	٦
١٤	٧
١٦	٨
١٨	٩

أقبل قاعدة التوال:

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
١٢	٦
١٤	٧
١٦	٨
١٨	٩

استعمل الخطة المناسبة لحل كل من المسائل الآتية:

- ما العدد الذي إذا ضربت به ٢، ثم ضربت الناتج في ٣، ثم ضربت الناتج في ٤، يكون الناتج ٢٧؟
- عند كمان ٢٣ قدم تين، أريد توزيعها على ٤ من صديقاتها بالطريقة التي يمكنها استعمالها على كل منهن (الإضافة للمساواة) وكل فتاة سيملكون دراجة؟

٧-٤ جداول المدخلات والمخرجات

يظهر جدول المدخلات والمخرجات تحت تأثير الأعداد عند اتباع القاعدة:

القاعدة: Δ + ١٠

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٨٠	٩٠
٩٠	١٠٠
١٠٠	١١٠
١١٠	١٢٠

ولاحظ عدم التغير في الفرق، فكم إذا أضفنا ١٠٠ إلى المدخلة ١١٠ عند إضافة ١٠؟

ولاحظ عدم التغير في الفرق، فكم إذا أضفنا إليه ١٠٠ يكون الناتج ٢٨٧؟

يمكنك استعمال الطرح لإيجاد الجواب: $٢٨٧ - ١٠٠ = ١٨٧$

أوجد المدخلة أو المخرجة في القاعدة المحيولة في كل مثال:

القاعدة: Δ + ١٣

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
١٣	٢٦
٢٦	٣٩
٣٩	٥٢
٥٢	٦٥

القاعدة: Δ + ١٤

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
١٤	٢٨
٢٨	٤٢
٤٢	٥٦
٥٦	٧٠

القاعدة: Δ + ١٥

المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
١٥	٣٠
٣٠	٤٥
٤٥	٦٠
٦٠	٧٥

تأكد

يُوضَّح الجدولُ المجاورُ عددَ أزواجِ الجواربِ □ التي يمكنُ إيجادها عندَ أخذِ أعدادٍ مُختلفةٍ من الجواربِ △ من مغسلةِ الملابسِ. أكملِ الجدولَ. مثال ١

القاعدة: $\Delta \div 2$	
المغسلة △	المخرجة □
٨	٤
١٠	٥
١٢	٦
١٤	٧

لكلِّ فراشةٍ جناحان. أنشئْ جدولَ دالَّةٍ لتوضيح العدد الكليِّ لأجنحةٍ: ٤، ٥، ٦، ٧ فراشاتٍ، ثمَّ اكتبِ القاعدة، وصفِ النمط. المثالان ٣، ٢ انظر ملحق الإجابات.

هل تستطيع أن تُحدِّد قاعدة الدالَّةِ بِمَجَرَّدِ النَّظَرِ إلى المدخلات فقط؟ بينِ السبب. لا؛ لأن القاعدة تصنف العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

تدرب وحل المسائل

إذا عَلِمْتَ أن في كلِّ كيسٍ ٦ كراتٍ فاستعملِ الجدولَ المُجاوِرَ لِتَجِدَ العدد الكليِّ للكراتِ في أعدادٍ مُختلفةٍ من الأكياسِ. مثال ١

القاعدة: $\Delta \times 6$	
المغسلة △	المخرجة □
٨	٤٨
٧	٤٢
٦	٣٦
٥	٣٠

يتم توزيع العدد الكليِّ للوجبات الخفيفة كلِّ أسبوعٍ بالتساوي بين ٩ من الكشافة المشترِكين في مخيمٍ كُثُفِي.

استعملِ الجدولَ المُجاوِرَ لِتَجِدَ عددَ الوجبات الخفيفة التي يحصلُ عليها كلُّ عضوٍ كشافةٍ عندَ تقديمِ أعدادٍ مُختلفةٍ من هذه الوجبات. مثال ١

القاعدة: $\Delta \div 9$	
المغسلة △	المخرجة □
٤٥	٥
٣٦	٤
٢٧	٣
١٨	٢

أنشئْ جدولَ دالَّةٍ لكلِّ سؤالٍ ممَّا يلي، ثمَّ اكتبِ قاعدة الدالَّةِ: مثال ٢

ذهبتِ عايمرٌ مع أصدقائه إلى أحدِ المُنتزهات، إذا كانَ ثمنُ تذكرةِ الدُخولِ للفردِ ٥ ريالاتٍ. فما الثمنُ الكليُّ للتذكارِ إذا كانَ عددُ الأصدقاء: ٥، ٤، ٣، ٢

صِفِ النمطَ لكلِّ جدولٍ دالَّةٍ ممَّا يلي: مثال ٣

القاعدة: $\Delta \times 4$	
المغسلة △	المخرجة □
٩	٣٦
٨	٣٢
٧	٢٨
٦	٢٤

إجابة ممكنة: $4 \times \Delta = \square$

القاعدة: $\Delta \div 3$	
المغسلة △	المخرجة □
٩	٣
١٥	٥
٢١	٧
٢٧	٩

إجابة ممكنة: $3 \div \Delta = \square$

الدرس ٤-٧، جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة ١٢٧

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١-٣ الواردة في فقرة "تأكد"، وتابع حلولهم.

السؤال (٣): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة "تدرب وحل المسائل".

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد القاعدة

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٣٠)

٢ اطلب إليهم البحث عن قاعدة الضرب عندما تكون قيم المخرجات أكبر من المدخلات، وعن قاعدة قسمة عندما تكون المخرجات أقل من المدخلات.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٤-١٣)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٩، ٨، ٧، ٦
ضمن المتوسط	١٢، ١٠، ٩، ٨، ٧، ٦، ٥
فوق المتوسط	٨-٤ (زوجي)، ١٣-١٠

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل "مسائل مهارات التفكير العليا"، وشجعهم على استعمال خطة "التخمين والتحقق" لإيجاد قواعد الدوال.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ١٣ في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٥، ٦، ٨: قد يعتقد بعض الطلاب أن جميع القواعد تتضمن عملية الضرب، لذا ذكروهم بضرورة التحقق من قاعدة القسمة إذا كانت قيم المخرجات أقل من قيم المدخلات.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٠ مسألة مفتوحة: أذكر زوجين من المُدخَلات والمُخرجات لقاعدة الدالة $\Delta \times 2 = \square$.
- ١١ تحد: أوجد قاعدة الدالة في الجدول المجاور.

المُدخلة Δ	١٥	٢٥	٤٠	٥٠
المُخرجة \square	٤	٦	٩	١١

- ١٢ الحس العددي: إذا كانت قيمة المُخرجة في قاعدة الدالة $\Delta + 3$ هي ٨ فكيف تجد قيمة Δ ? اشرح.
- ١٣ اكتب مسألة من واقع الحياة يمكنك حلها باستعمال جدول الدوال (جداول ضرب أو القسمة). إذا علمت أن ثمن قطعتين من الكعك (١٠) ريالاً، فما الثمن الكلي لـ ٤، ٨، ١٠ قطع من الكعك؟

تدريبي على اختبار

- ١٤ إذا كان عمر سلمى يزيد على عمر هدى بـ ٤ سنوات. فأني

الجدول التالي يوضح العلاقة بين عمريهما؟ (الدرس ٤-٥)

المُدخلة Δ	٩
المُخرجة \square	٣
٥	١٥
٦	١٨
٧	٢١

(١) $6 + \Delta$

(ب) $6 \times \Delta$

(ج) $3 \times \Delta$

(د) $3 \div \Delta$

المُدخلة (عمر هدى)	٢	٣	٤	٥
المُخرجة (عمر سلمى)	٦	٧	٨	٩

المُدخلة (عمر سلمى)	٢	٣	٤	٥
المُخرجة (عمر هدى)	٦	٧	٨	٩

مراجعة تراكمية

- اكتب العملية (+, -) التي تجعل الجمل العددية الآتية صحيحة؟ (الدرس ٤-٢)
- ١٦ $573 = 8 + 592 - 11$ ١٧ $123 + 369 < 490 - 12$ ١٨ $396 - 512 > 19 + 130$

المُدخلة Δ	١١	١٣	١٥	١٧
المُخرجة \square	٨	١٠	١٢	١٤

١٩ ما القاعدة التي تصف النمط الموضح

في الجدول المجاور: (الدرس ٤-٤)

القاعدة: $\Delta - 3$

- ٢٠ في مقلمة العنود ثلاثة أقلام حبر، ومسطرة، ومبراة، وأرادت اختيار شيء واحد منها. صف بالكلمات احتمال أن يكون ما اختارتها قلم رصاص. (الدرس ٣-٦) احتمال مستحيل

فهم الرياضيات

اطلب إلى الطلاب تكوين جدول للدالة التي قاعدتها $\Delta \times 7$ ، ثم اطلب إليهم توضيح الخطوات التي استعملوها في ذلك.

- تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدروس ٤-٥ إلى ٧-٤ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٧٧)

التقويم:

تقويم تكويني:

نقل الجدول التالي إلى السبورة، واطلب إلى الطلاب تحديد قاعدة الدالة:

القاعدة:	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
٤٥	٥
٣٦	٤
٢٧	

$$3,9 \div \Delta$$

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال الضرب والقسمة لإكمال جداول الدوال؟

أكد سريع

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ←

بديل المجموعات الصغيرة

(دون المتوسط) (١٢٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ←

بدائل التعلم الذاتي (١٢٥ ب)

بديل المجموعات الصغيرة

(الموهوبون) (١٢٥ ب)

تدريبات المهارات (٣١)

التدريبات الإثرائية (٣٣)

تدريبي على اختبار

مراجعة الدروس ٤-٥، ٥-٤، ٧-٤

ستعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ٣-٦، ٤-٢، ٤-٤

ستعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في صول سابقة.

اختبار الفصل

التقويم الختامي:



استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنوع التقويم بحسب الحاجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل الرابع

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	٨٠-٨١
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٨٢-٨٣
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٨٤-٨٥
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٨٦-٨٧

اختبار المفردات: الفصل الرابع (٧٩)

الاختبار التراكمي: للفصول ١-٤ (٨٩-٩١)

"يوجد في كل فصل، ويتضمن المفاهيم الواردة في هذا الفصل وما قبله".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٨٨)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل

ضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة:

١ ✗ $9 + 8 + 4 = 21$ تسمى عبارة عددية.

٢ ✗ تجد قيمة المُخرَجة باستخدام عكس قاعدة الدَّالَّة.

ضع إشارة (+ أو -) لتكون الجملة صحيحة:

٣ $6 + 106 = 114 + 36$

٤ $81 + 569 = 112 + 538$

٥ $187 - 824 < 261 - 719$

٦ الجبر: أكمل الجدول. $9 + \Delta$

القاعدة، ...				
الصفحة Δ	٧	١١	١٣	
الفرجة \square	١٦	٢٠	٢٤	

٧ اختيار من متعدد: صمّم محمد مجلة علمية من ٢٣ صفحة خلال ٣ أيام، حيث صمّم ١٢ صفحة في اليوم الأول و ٦ صفحات في اليوم الثاني. فأني الجملة العددية التالية يمكن استعمالها لإيجاد عدد الصفحات التي صمّمها في اليوم الثالث؟

١ ✓ $3 + 6 - 23$

٢ $3 + 12 \times 23$

٣ $6 - 12 - 23$

٤ $12 + 6 + 23$

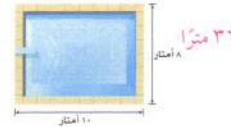
مثّل المسألة التالية، ثم اكتب الجملة العددية:

٨ أعدت سميرة باقة أزهار باستخدام ٢٠ زهرة نرجس

و ١٦ زهرة ياسمين. فماعدد أزهار الباقة؟

زهرة $36 = 16 + 20$

٩ الجبر: كم متراً طول السياج حول البركة؟



أنشئ جدول دالة مناسبة للمسألة التالية، ثم اكتب قاعدة الدالة:

١٠ يعدو سلطان مسافة ٣ كلم في ٢١ دقيقة. إذا استمر في العدو بالسرعة نفسها، فما عدد الدقائق التي يحتاج إليها ليقطع المسافات: ١٢، ٩، ٦ كلم؟ انظر ملحق الإجابات.

١١ اختبار من متعدد: لدى منال طفلان صغيران. تُعطي كل واحد منهما ٣ قطع بسكويت في كل يوم. إذا تم عد قطع البسكويت في مجموعات ٦، فأني القوائم التالية توضح أعداداً من هذه المجموعات؟

١ ✓ (أ) ١٢، ١٨، ٢٤ (ب) ١٢، ١٦، ٢٠

٢ (ب) ٢١، ١٨، ٦ (د) ٤٦، ٢٤، ١٢

١٢ اكتب كيف تجد قاعدة دالة من جدول؟ اشرح. انظر ملحق الإجابات.

اختبار الفصل (٤) ١٢٩

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الطلاب في اختبار الفصل، استعمل المقترحات التالية لمراجعة المفاهيم لتهيئتهم لحل المسائل:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	لا يفهم معنى: "عبارة"، "جملة عددية". لا يستطيع إيجاد قيم عبارات على عمليتي الجمع والطرح.	تعرف مفاهيم العبارة والجملة العددية. إيجاد قيم العبارات وحل جمل عددية.	١
	لا يكتب العبارة، لا يعرف كيف يكتب عبارة لتفسير النمط. لا يستطيع كتابة قاعدة الدالة، ولا يستعمل القاعدة بشكل صحيح.	كتابة جمل عددية وحلها، إيجاد القاعدة لكتابة عبارة على صورة نمط لتحديد أعداد أخرى.	١٠، ٧، ٦، ٢ ١٢، ١١
	لا يفهم المسألة. يستعمل عملية غير مناسبة.	حل مسألة لفظية على الجمع.	١٠، ٩، ٨
	يخطئ في وضع الإشارة الصحيحة.	وضع الإشارة المناسبة (+، -) ليكون جملة عددية صحيحة.	٦ - ٣



الجزء ١) اختبار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١) ما القاعدة التي تصف النمط الموضح في الجدول التالي:

القاعدة:	
المدخلة (□)	المدخلة (△)
١	٥
٦	١٠
١١	١٥
١٦	٢٠

- ٢) (أ) $3 + \Delta$ (ب) $4 + \Delta$
 (ج) $3 - \Delta$ (د) $4 - \Delta$

٣) اشتري أحمد قطعة أرض مساحتها

٤٠٠٥ أمتار مربعة، بنى على جزء منها بيتاً مساحته ٢٩٣ متراً مربعاً، كم متراً مربعاً من الأرض بقي دون أن يبنى عليه؟

- (أ) ٣٧٠٠ (ب) ٣٧١٢
 (ج) ٣٨١٢ (د) ٤٢٩٨

٤) ما الرمز الذي يجعل الجملة العددية التالية

صحيحة $٥١٣٩٧٤٥٦ \bullet ٥١٣٩٧٦٥٤$ ؟
 (أ) $>$ (ب) $<$
 (ج) $=$ (د) $+$

٤) ما العدد الذي يجعل الجملة العددية التالية صحيحة؟

$$(7 + \bullet) + 18 = 7 + (34 + 18)$$

(أ) ٧ (ب) ١٨
 (ج) ٣٤ (د) ٥٢

٥) كُتبت عيبر خمسة أعداد على السبورة. أي ممّا يأتي يصف القاعدة التي كُتبت بها الأعداد؟

٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥

- (أ) إضافة ٣ (ب) إضافة ٢
 (ج) طرح ٣ (د) طرح ٢

٦) قُدِّر $٤٨١ + ٥٦٧$ مقرباً إلى أقرب ألف.

- (أ) ٩٠٠ (ب) ١٠٠٠
 (ج) ١٠٥٠ (د) ٢٠٠٠

٧) ورّع معلم طلاب الصف الرابع وعددهم

٢٥ طالباً على ٥ فرج متساوية. أيّ العبارات الجبرية التالية يمثل عدد عناصر الفرج؟

- (أ) $٥ + ٢٥$ (ب) $٥ - ٢٥$
 (ج) $٥ \div ٢٥$ (د) ٥×٢٥

التقويم التكويني

استعمل الصفحتين ١٣٠، ١٣١ من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية. استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

رشادات تقديم الاختبار

يُن للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

وجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم

الاختبار التراكمي: الفصل الرابع (٨٩)

إجابات:

- (١) د (٢) ب (٣) أ (٤) ج (٥) ج (٦) ب (٧) ج (٨) د (٩) أ (١٠) ب

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

- ١١ ثماني سيارات تحمل العدد نفسه من الأشخاص. إذا كان عدد الأشخاص الكلي هو ٣٢ شخصًا، فكم شخصًا في كل سيارة؟

- ١٢ اكتب جملة عددية يكون ناتجها ٢٤؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضِّحًا خطوات الحل:

- ١٣ وضح الفرق بين العبارة العددية والجملة العددية. أعطِ مثالاً لكل منهما؟

- ١٤ اشترت مدرسة مجموعة من الهدايا لتوزعها في احتفال نهاية العام الدراسي على مجموعة من طلابها المتفوقين. إذا كانت كل مجموعة تحتوي على ٤ هدايا، فما عدد الهدايا إذا اشترت ٧، ٨، ٩، أو ١٠ مجموعات من الهدايا؟ أنشئ جدولًا لتكتشف القاعدة وتحل المسألة.

- ٨ لدى فؤاد ٢١ طابعا إذا وزعها ثلاث مجموعات متساوية، فكم طابعا يكون في كل مجموعة؟

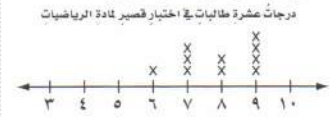
- (أ) ٤
(ب) ٥
(ج) ٦
(د) ٧

- ٩ يشتري عبد الله الماء في قوارير صغيرة. استعمل الجدول التالي في إيجاد عدد القوارير في الصندوق الواحد؟

عدد قوارير الماء	عدد القوارير
٢	٢٠
٤	٤٠
٦	٦٠
٨	٨٠

- (أ) ١٠
(ب) ١٥
(ج) ٢٠
(د) ٢٥

- ١٠ يوضح التمثيل التالي درجات عشر طالبات في اختبار قصير لمادة الرياضيات. ما عدد الطالبات اللاتي حصلن على درجة أكبر من ٧؟



- (أ) ٣
(ب) ٦
(ج) ٩
(د) ١٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٤-٤	٢-٤	٢-٤	٦-٤	٣-٣	٤-٤	٧-٤	٢-٤	٢-٢	٥-٤	١-٢	٤-١	٥-٢	٥-٤

عُد إلى الفرس...

الاختبار التراكمي ١٣١

إجابات:

(١١) ٤ أشخاص

(١٢) إجابة ممكنة: $24 = 3 \times 8$

(١٣) إجابة ممكنة: تتضمن العبارة العددية أعدادًا وعمليات، بينما الجملة العددية هي عبارة عددية تتضمن أيضًا إحدى الإشارات (= أو > أو <).

(١٤)

عدد المجموعات	٧	٨	٩	١٠
عدد الهدايا	٢٨	٣٢	٣٦	٤٠

عدد الهدايا = $4 \times$ عدد المجموعات.

الضرب في عدد من رقم واحد

نظرة عامة

الفكرة العامة

واصل الطلاب في الصف الثالث التعامل مع الإدراك العددي من خلال تعلمهم حقائق الضرب من صفر إلى عشرة. أما في هذا الصف فسوف يبني الطلاب على معرفتهم السابقة عند دراسة ضرب عدد من رقم واحد في أعداد أكبر. ومن المهم أن تتكوّن لدى الطلاب قاعدة قوية من خلال تعلم مفاهيم هذا الفصل، والتي ستمثّل أساساً قوياً لمفهوم ضرب أعداد متعددة المنازل، وهو مما سيتعرض له الطلاب في الفصل القادم.

الجبر: يعمل مفهوم ضرب الأعداد في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ على تهيئة الطلاب لفهم المفاهيم الجبرية مثل الأسس والصيغة العلمية. (الدرس ٥ - ١).

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

المضاعف: مضاعف عدد هو ناتج ضرب ذلك العدد في أي عدد كلي. (١٣٦)

مثال: ١٥ مضاعف للعدد ٥؛ لأن $١٥ = ٥ \times ٣$.

التقدير: عدد قريب من القيمة الدقيقة (١٤٠)

مثال: تقدير $٤٧ + ٢٢$ (تقدير $٥٠ + ٢٠$) وتساوي ٧٠ تقريباً.

نواتج الضرب الجزئية: نواتج الضرب لكل جزء من مسألة الضرب. (١٤٤)

مثال: ١٣×٣ يمكن كتابتها على الصورة

$$٣ \times ٣ = ٩، ١٠ \times ٣ = ٣٠، ٣٠ + ٩ = ٣٩$$

العامل: عدد يقسم العدد إلى عدد كلي فقط (من دون باقٍ)، وهو أيضاً عدد مضروب في عدد آخر. (١٥٠)

ناتج الضرب: هو الإجابة لمسألة ضرب، ويشير أيضاً إلى التعبير عن عدد كحاصل ضرب عوامله. (١٥٠)

إعادة التجميع: استعمال القيمة المنزلية لاستبدال كمية بأخرى مساوية لها عند إعادة تسمية العدد. (١٥٠)

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تتعلم الطلاب:

- حقائق الضرب الأساسية حتى ١٠×١٠ .

الصف الرابع

في هذا الفصل يتعلم الطلاب:

- الضرب في عدد من رقم واحد، والتحقق من معقولية الحل.
- استعمال التقدير للتحقق من معقولية النتائج.
- كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:
- الضرب في عدد من رقمين.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- ضرب أعداد من ٣ أرقام على الأكثر في عدد من رقم واحد أو رقمين.
- تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب وطرق أخرى.

إعادة التجميع

بطاقات المفردات: جهّز بطاقات لمفردات الفصل مكتوباً على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقويم	التدريس
(١٤) حصة	حصتان	(١٢) حصة

التقويم التشخيصي

(التهيئة ١١٣٤)

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ١-٥
<p>دون دون المتوسط (١٣٥ ب)</p> <p>فوق الموهوبون (١٣٥ ب)</p> <p>ضمن فوق سريعو التعلم (١٣٥ ب)</p> <p>الربط مع التربية الصحية (١٣٢ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>قلم تلوين، بطاقات</p> <p>اليدويّات: قطع دينز</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	مضاعف	<p>الضرب في مضاعفات الأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، ١٠٠٠٠ باستعمال حقائق الضرب الأساسية والأنماط.</p>	حصة	<p>الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ (١٣٧-١٣٥)</p>

حصتان

الدرس ٢-٥

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٢-٥
<p>دون دون المتوسط (١٣٨ أ)</p> <p>ضمن فوق سريعو التعلم (١٣٨ أ)</p> <p>الربط مع التربية الفنية (١٣٢ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>قلم رصاص، ورقة</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>تقدير ما إذا كانت الإجابة معقولة أم لا.</p>	حصة	<p>مهاره حلّ المسألة تقدير معقولة الإجابة (١٣٩-١٣٨)</p>

حصة

الدرس ٣-٥

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٣-٥
<p>دون دون المتوسط (١٤٠ ب)</p> <p>ضمن فوق سريعو التعلم (١٤٠ ب)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>خط الأعداد، ورق.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	التقدير	<p>تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب.</p>	حصة	<p>تقدير نواتج الضرب (١٤٣-١٤٠)</p>

حصتان

الدرس ٤-٥



تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٤-٥
<p>دون دون المتوسط (١٤٤ ب)</p> <p>فوق الموهوبون (١٤٤ ب)</p> <p>ضمن فوق سريعو التعلم (١٤٤ ب)</p>	<p>المواد والوسائل: سبورة</p> <p>مغناطيسية، جهاز عرض، شبكة مربعات، بلاطات صغيرة، أقلام ألوان.</p> <p>اليدويّات: قطع دينز</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	نواتج الضرب الجزئية	<p>إيجاد ناتج ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع.</p>	حصة	<p>ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع (١٤٦-١٤٤)</p>




التقويم التكويني



اختبار منتصف الفصل (١٤٧)

مخطط الفصل

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	تشاط (٥-٥)
	المواد والوسائل: جهاز عرض اليدويّات: قطع دينز ممغنطة		استعمال النماذج لاستكشاف حاصل ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.		استكشاف: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة تجميع (١٤٩-١٤٨)

الدرس ٥-٥	حصة
ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع (١٥٣-١٥٠)	ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.
دون  دون المتوسط (١٥٠ ب) فوق  سريعو التعلم (١٥٠ ب) الربط مع العلوم (١٣٢ د)	المواد والوسائل: ورقة مربعات اليدويّات: قطع دينز مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم

الدرس ٦-٥	حصتان
استقصاء حل المسألة اختبار الخطة المناسبة (١٥٥-١٥٤)	اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.
فوق  الموهوبون (١٥٤ أ) ضمن  فوق  سريعو التعلم (١٥٤ أ)	المواد والوسائل: ورق، أقلام. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم



الدرس ٧-٥	حصتان
ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد (١٦٠-١٥٦)	إيجاد ناتج ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.
فوق  الموهوبون (١٥٦ ب) فوق  سريعو التعلم (١٥٦ ب) الربط مع التربية الفنية (١٣٢ د)	المواد والوسائل: حقائب اليدويّات: قطع دينز مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٦١)

الاختبار التراكمي (١٦٢-١٦٣)

مفاتيح

دون  دون المتوسطضمن  ضمن المتوسطفوق  فوق المتوسطاليدويّات كتاب الطالب دليل المعلم دليل التقويم مسألة اليوم مصادر المعلم للأنشطة الصفية 



التربية الفنية



المواد اللازمة:

- مختبر حاسوب يحتوي على برنامج معالج النصوص.
- ورقة
- قلم رصاص



فن الخط

- يمكنك استعمال الحاسوب في إظهار الحروف باستعمال الخطوط (fonts) الهجائية بطرق عديدة مختلفة. ويستعمل الخطاطون الخطوط المختلفة لتجميل رسوماتهم.
- فكّر في كلمة تتكون من أقل من ١٠ حروف، وكتبها على شاشة حاسوبك المدرسي باستعمال برنامج معالج النصوص، ثم قم بنسخ الكلمة على السطر الثاني مرة أخرى باستعمال خط آخر مختلف.
- إذا واصلت طباعة الكلمة وإظهارها على شاشة الحاسوب ٢٠ مرة بطرق مختلفة من الخطوط، فكم حرفاً أظهرت على شاشة الحاسوب؟ حاول معرفة ذلك باستعمال الضرب، وتحقق من ذلك بعد الحروف.



التربية الصحية



المواد اللازمة:

- علب عصير سعة ٢٠٠ جم
- وزجاجات عصير سعة ٤٠٠ جم.
- ورقة
- قلم رصاص



اختلاف القياسات

- كيف يمكن للأحجام المختلفة أن تحدث فرقاً؟
- تحتوي علبة العصير سعة ٢٠٠ جم على ١٠٠ سعر تقريباً، وتحتوي زجاجة عصير سعة ٤٠٠ جم على ٢٠٠ سعر.
- ضع زجاجات العصير التي تريد شربها خلال أسبوع في صف واحد بعضها بجانب بعض واضرب عدد الزجاجات في عدد السعرات في الزجاجة الواحدة. ثم أعد الشيء نفسه لعدد مساوٍ من علب العصير، واضرب عددها في عدد السعرات في كل علبة عصير.



العلوم



المواد اللازمة:

- مكعبات أرقام
- قطع دينز
- ورق
- قلم رصاص



٦٤ كلم / يوم

حرائق الغابات

- تنتشر حرائق الغابات في بعض المناطق أحياناً على امتداد ٦٤ كيلومتراً من الأراضي يومياً، ومن الصعب جداً إطفائها أو التحكم فيها.
- ارم مكعب أرقام، واعتبر أن الرقم الظاهر يشير إلى عدد الأيام التي تنتشر فيها حرائق الغابات، واضرب هذا العدد في ٦٤؛ لتجد عدد الكيلومترات التي تأتي عليها الحرائق قبل إطفائها. مثل ذلك باستعمال قطع دينز، وضع بعضها فوق بعض.
- يتبادل الطالبان رمي مكعب الأرقام.
- إذا سمح الوقت، فاطلب إلى الطلاب تكرار العمل.
- والطالب الذي يكون انتشار الحريق ممثلاً لديه أقل ما يمكن يكون هو الفائز.

الضرب في عدد من رقم واحد

لتقديم:

من واقع الحياة: مباراة كرة قدم

لمواد: مكعبات متداخلة أو قطع عد لتكوين مجموعات من لمضاعفات كل منها بلون مختلف، ورق مربعات، أقلام لوان.

ين للطلاب أن معرفتهم بعملية الضرب ستتوسع من خلال براستهم في هذا الفصل، وذكرهم أن الضرب عملية تُجرى على مجموعات متساوية لإيجاد المجموع الكلي.

ثم أخبرهم أن لديهم مهمة هي ترتيب الأزياء لأربع فرق شارك في مباراة كرة القدم، يتكون كل فريق منها من ١٥ لاعبًا.

قسّم الطلاب إلى مجموعات صغيرة.

واسألهم عن جملة الضرب التي تعبر عن العدد الكلي للأزياء التي تحتاج إليها الفرق.

ثم اطلب إليهم استعمال المواد لتمثيل المسألة.

واسألهم عن عدد الأزياء التي تحتاج إليها ٤ فرق؟

٦٠ زيًا لأربع فرق.

أعد العملية لأعداد أخرى من الفرق.

واطلب إلى الطلاب قراءة الفقرة التي تقع أعلى الصفحة (١٣٢) من كتاب الطالب، وقراءة المثال تحتها:

أعط أمثلة أخرى تستعمل فيها عملية الضرب في حياتك.

إجابة ممكنة: استعمال وصفات الطعام، التقدير الإجمالي

للدخل السنوي.

أكتب

ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة موقف يتطلب ضرب عدد من رقمين أو ثلاثة في عدد من رقم واحد.

المفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: التقريب هو: تغيير قيمة عدد إلى قيمة أخرى يسهل التعامل معها، وذلك عن طريق إيجاد القيمة الأقرب للعدد على أساس قيمة منزلية معينة.

مثال: ناتج تقريب العدد ٢٤ إلى أقرب عشرة هو ٢٠.

سؤال: هل يمكنك أن تذكر موقفًا يكون فيه التقريب مفيدًا؟

الفكرة العامة

كيف تضرب في عدد من رقم واحد؟
اضرب كل رقم من أرقام العدد في الرقم الواحد مُبتدئًا بالأحاد، ثم أعد التجميع إن كان ذلك ضروريًا.

مثال: يصل طول فم بعض أنواع سمك القرش إلى ٥ أقدام (القدم = ٣٠ سم تقريبًا)، في كل قدم منها حوالي ٥٨٠ سنًا. فما عدد الأسنان في فم السمكة الواحدة؟

	٥٨٠	
	٥ ×	
اضرب ٥ × ٨٠	٤٠٠	
اضرب ٥ × ٥٠٠	٢٥٠٠+	
اجمع نواتج الضرب الجزئية	٢٩٠٠	

ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- الضرب في مضاعفات الأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.
- تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب.
- ضرب عدد من عدة أرقام في عدد من رقم واحد.
- حل المسائل باستعمال مهارة تحديد معقولة الإجابة.

المفردات

الضرب
التقدير
النواتج

مشروع الفصل

حفلة طعام صحي:

يقدر الطلاب حاجتهم من الطعام لعمل حفلة من الطعام الصحي لطلاب الصف، وذلك باستعمال مقادير محدودة من الطعام.

- يستعمل الطلاب الإنترنت، أو أي مصادر تغذية أخرى للوصول إلى الكميات المناسبة من الأطعمة الصحية، مثل: الخضار المقطع، خبز عربي، قطع خبز هش، جميع عصائر الفاكهة الطبيعية.
- يستعمل الطلاب مقدار الوجبات وعدد الطلاب في غرفة الصف كعوامل، وعليهم تقدير كمية كل نوع من أنواع الطعام للتخطيط لوجبة صحية للصف.
- اعمل على تحدي الطلاب لإيجاد مجموع عدد السعرات لوجبة واحدة لكل طالب، ثم أسأل: ما عدد السعرات في الوجبات لجميع طلاب الصف؟

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٣٤)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (٩٤)

اختبار الفصل القبلي (٩٥)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (٩٢)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحديث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

بطاقة مكافأة (١٣٧)

تعلم لاحق (١٤٣)

تعلم سابق (١٥٣، ١٤٦)

فهم الرياضيات (١٦٠)

اختبار منتصف الفصل (١٤٧)

اختبارات قصيرة (٩٦-٩٨)

اختبار منتصف الفصل (٩٩)

التقويم الختامي

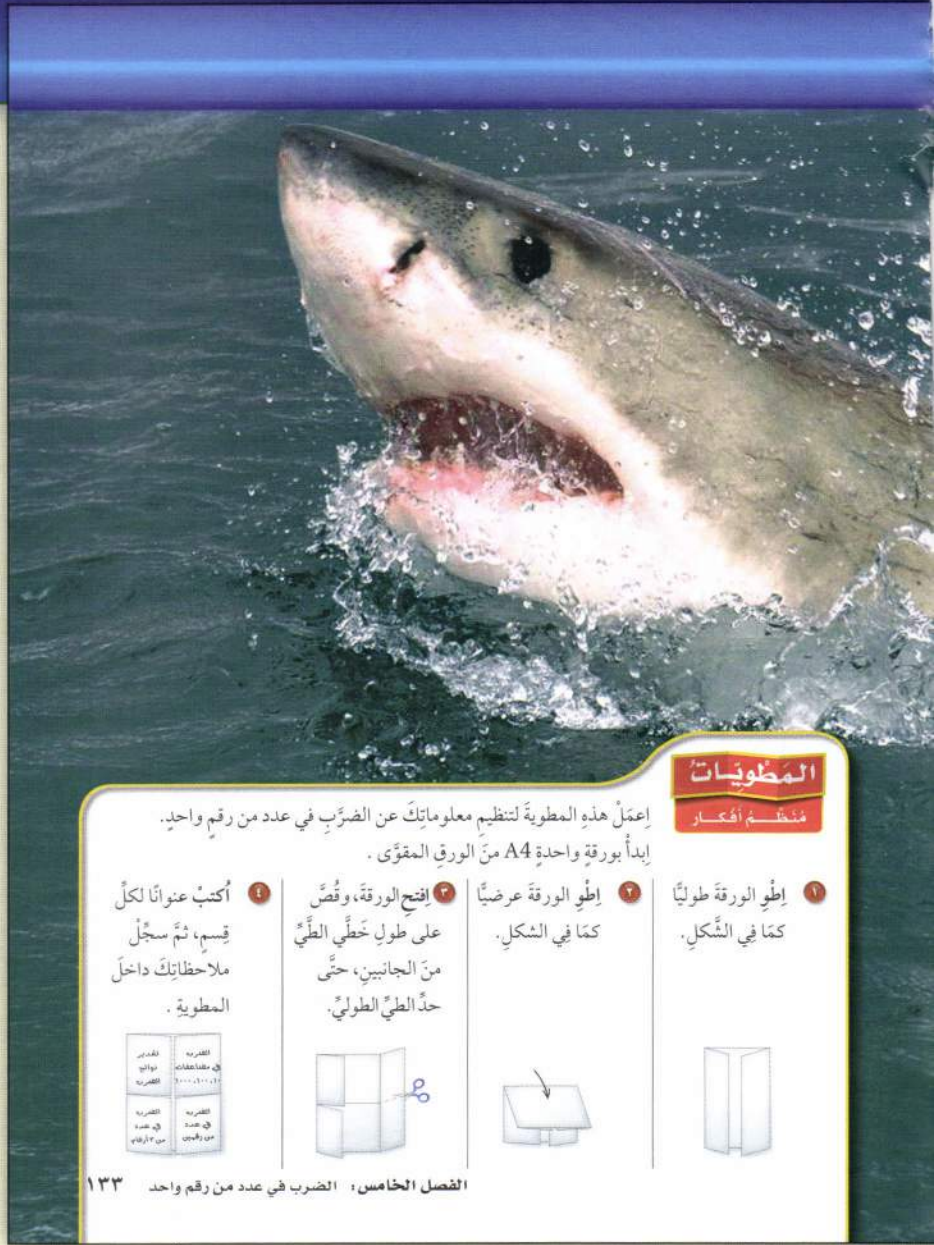
اختبار الفصل (١٦١)

اختبار المفردات (١٠٠)

اختبارات الفصل: نماذج متعددة (١٠١-١٠٨)

الاختبار التراكمي (١١٠-١١٢)

قائمة تقويم التقدم الفردي (٩٣)



المطويات

منظم أفكار

إعمل هذه المطوية لتنظيم معلوماتك عن الضرب في عدد من رقم واحد. ابدأ بورقة واحدة A4 من الورق المقوى.

- 1 إطو الورقة طولياً كما في الشكل.
- 2 إطو الورقة عرضياً كما في الشكل.
- 3 افتح الورقة، وقص على طول خطي الطي من الجانبين، حتى حد الطي الطولي.
- 4 اكتب عنواناً لكل قسم، ثم سجل ملاحظاتك داخل المطوية.



الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد ١٣٣

منظم أفكار

المطويات

وجه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (١٣٣) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار للضرب في أعداد من رقم واحد. ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكُّن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملاً أحد مصادر التقويم التشخيصي الآتية:

(١) اختبار التهيئة

كتاب الطالب (١٣٤)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (٩٤)

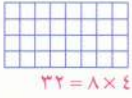
(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

www.obeikaneducation.com اختيارات تقيمية إضافية على الموقع.

أجب عن الأسئلة الآتية:

أكتب جملة الضرب لكل من الترتيبات الآتية: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ١-٥)



$32 = 8 \times 4$



$15 = 3 \times 5$



$12 = 4 \times 3$

أوجد ناتج الضرب، استعمل النماذج إذا لزم الأمر: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدروس ١-٥، ٣-٥، ٤-٥)

$56 \times 8 \times 7$ (٦) $30 \times 6 \times 5$ (٩) $8 \times 4 \times 2$ (٥) $6 \times 3 \times 2$ (٤)

$\frac{9}{9} \times \frac{9}{81}$ (١١)

$\frac{7}{5} \times \frac{7}{35}$ (١٥)

$\frac{8}{3} \times \frac{8}{24}$ (٩)

$\frac{9}{4} \times \frac{9}{36}$ (٨)



(١٢) يحتوي البوم أنسي على ٨ صفحات من الصور. ما عدد الصور في الألبوم، إذا كانت كل صفحة تحتوي على العدد نفسه من الصور؟ ٣٢ صورة.

أوجد القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: (الدرس ١-١) (يستعمل مع الدروس ١-٥، ٣-٥، ٧-٥)

٨٠٠٠٠ (١٦)

٩٠ (١٥)

٥٠٠٠ (١٤)

٦٠٠ (١٣)

٨٩١٩٦ (١٩)

٢٠٤٩٥ (١٥)

٥٣٦٧ (١٤)

١٦٣٠ (١٣)

قرب كل عدد من الأعداد الآتية إلى أكبر منزلة فيه: (الدرس ١-٦) (يستعمل مع الدرس ٣-٥)

٣٠٠٠٠ (١٧)

٣٣١٠٣ (١٦)

٤٤٩٩ (١٨)

٣٠٠ ٢٥١ (١٨)

٣٠٢٦ (١٧)

(١٩) في مدرسة ابتدائية ١٣٦٦ طالباً. ما العدد التقريبي لطلاب هذه المدرسة؟ إجابة ممكنة: ١٤٠٠ طالب.

١٣٤ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

المعالجة

اعتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا ← بما يلي: ← فقم	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ١٠ أسئلة، إذا ← بما يلي: ← فقم	أخطأ بعض الطلاب في ١١ سؤالاً أو أكثر، إذا ← بما يلي: ← فقم
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٣٢ د) مشروع الفصل. (١٣٢) التقديم للفصل. (١٣٢) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٣٢ د) مشروع الفصل. (١٣٢) التقديم للفصل. (١٣٢) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، مستعملاً تدريب إعادة التعليم لموضوعات اختبار التهيئة والتي قد تكون في فصول سابقة أو حتى صفوف سابقة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٧)

اكتب قاعدة الدالة في كلٍّ من الجدولين الآتيين:

(٢)

القاعدة	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٥	٣٠
٦	٣٦
٧	٤٢
٨	٤٨

$$6 \div \Delta = \square$$

(١)

القاعدة	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٥	٤٥
٧	٦٣
٩	٨١
١١	٩٩

$$\Delta \times 9 = \square$$

مسألة اليوم

اشترى سامي ٣ كيلوجرامات موز، و٤ كيلوجرامات طماطم. إذا كان سعر كيلو الموز ٣ ريالات، وسعر كيلو الطماطم ٤ ريالات، فكم ريالاً يُعيد البائع إلى سامي إذا دفع ١٠٠ ريال؟ **٧٥ ريالاً**

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة. اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا جملة ضرب في دفاتر ملاحظاتهم. ينبغي أن يحدّدوا ويميزوا كل جزء إن كان ناتج ضرب أو مضروباً أو عاملاً.

مخطط الدرس

الهدف

الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، باستعمال حقائق الضرب الأساسية والأنماط.

المفردات

مضاعف

المصادر

المواد والوسائل: أقلام ألوان، بطاقات.

اليدويّات: قطع دينز.

الخلفية الرياضية

يزوّدنا هذا الدرس بأفكار ومفاهيم مهمة، وهي:

- القيمة المنزلية، وهي قيمة تتضاعف بشكل طبيعي؛ أي أن قيمة كل منزلة تساوي عشرة أمثال قيمة المنزلة التي تقع عن يمينها مباشرة.
- خاصيتا الإبدال والتجميع على عملية الضرب واللتان تستعملان لجعل العبارات محسوسة بحيث يمكن إيجاد ناتج عملية الضرب ذهنياً.

ومع أن الطلاب يتعلمون في هذا الدرس ضرب بعض الأعداد الكبيرة ذهنياً، إلا أن الأهم من ذلك هو أن هاتين الخاصيتين تجعلان تعرف أنماط تؤدي إلى أنماط أخرى واستعمالها ممكناً.

مثال: $4 \times 6 = 24$ لذا

$$4 \times 6 \leftarrow (10 \times 4) \times 6 \leftarrow 10 \times (4 \times 6) \leftarrow 10 \times 24 = 240.$$



اجتماعي، بصري

دون المتوسط (دون)

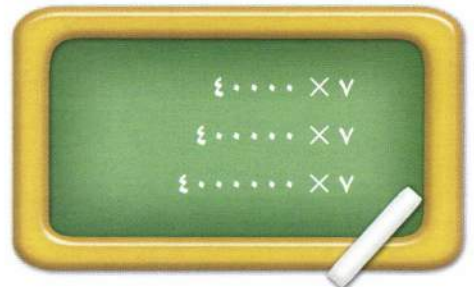
- المواد: مكعب أرقام (من مضاعفات ١٠ وأقل من ١٠٠)، مكعب أرقام (من ١-٦)، ورقة، قلم.
- هدف النشاط: الوصول إلى العدد ١٠٠٠ أو تجاوزه.
- يرمي كل لاعب كلا المكعبين، ويجد اللاعب الأول ناتج الضرب (مثلاً، $6 \times 50 = 300$)، ويجمع اللاعب الثاني الناتج مع النتائج السابقة التي حصل عليها للوصول إلى العدد ١٠٠٠ أو تجاوزه.
- يتبادل الطالبان الأدوار.
- عدّل هدف النشاط بالوصول إلى العدد ٥٠٠٠ مثلاً، أو اجعل كلا المكعبين مكتوباً عليها أعداد من مضاعفات العدد ١٠.



منطقي، مكاني

الموهوبون (فوق)

- المواد: ورقة وقلم رصاص.
- ماذا لو كان عنوان الدرس «الضرب في مضاعفات ١٠٠٠٠»؟
- حل الأسئلة ١ إلى ٣ ولكن باستبدال الأعداد الجديدة بدلاً من الأعداد الموجودة فيها.
- السؤال ٢: 40000×7
- 400000×7
- 4000000×7
- قدّم للطلاب رمزاً آخر للضرب، مثل (،) ، وشجّعهم على استعماله في أثناء حل تمارين المضاعفات، مثال: $6(80000) = (10000 \times 8)6$.



بصري، مكاني

سريعو التعلم (ضمن فوق)

المواد: صفان من بطاقات مسجل عليها الأرقام من ١ إلى ٩، ومجموعة من البطاقات مسجل عليها 10×100 ، 100×1000 .

- يبدأ طالبان برزمة من بطاقات الأعداد وجهها لأسفل، ورزمة من بطاقات مضاعفات ١٠ في منتصف الطاولة ووجهها لأسفل أيضاً.
- يسحب الطالب الأول بطاقة من بطاقات الأرقام ١-٩، ويسحب زميله بطاقة من البطاقات المسجل عليها 10×100 ، 100×1000 ويجد الطالبان ناتج الضرب تابع أعمال الطلاب وتحقق من صحة إجاباتهم، وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.



الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٣٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه

تدريبات حل المسألة (دون ضمن فوق)

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: _____ التاريخ: _____

١-٥ الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

١. حلّ المسائل التالية:

٢. الذي صواب ٦ ساعات في كل صندوق ٩٠٠٠ قلم للتسليم. قلمٌ فقط بوعده مع الصابون؟

٣. يبلغ مسالكون مسافة ٥٠ كيلومترا في اليوم. إذا كانوا في البحر منذ ٨ أيام. فكم كيلومترا قطعوا حتى الآن؟

٤. ٤٠٠ كيلومتر

٥. شاعة صوابون ذات يوم حوالي كل ساعة، واستمر ذلك عشر ساعات متتالية. فما عدد الحبات التي شاعرت؟

٦. ٢٠ حبة

٧. أكمل متساوياً ٢٠ ساعة كل يوم جلال وجويوم في البحر منذ ٨ أيام. فما مجموع المسافة التي أمروا؟

٨. ١٦٠ ساعة

٩. سيرة مسالكون باستكشاف ٣ حرة لذا عطيت ان يقطعوا مسافة ٢٠ كلم في اليوم. فكم كيلومترا سيقطعون المسالكون إذا استمروا ٨ أيام في استكشاف البحر الثلاث؟

١٠. ٨٠ كيلومتر

١١. شار أربعة من الطلاب في إحدى الجري. قطع كل منهم ٢٠٠ م. فما مجموع الأمتار التي سارها الصابون الأربعة؟

١٢. ٨٠٠ متر

الصف: _____ التاريخ: _____

استعد

فيما يأتي تمثيل لأربع جُمَلٍ ضَرْبٍ. لاحظ نمط الأصفار:

٤ أحاد

$$4 = 1 \times 4$$

٤ عشرات

$$40 = 10 \times 4$$

٤ مئات

$$400 = 100 \times 4$$

٤ آلاف

$$4000 = 1000 \times 4$$

يُمكنك استعمال حقائق الضرب الأساسية والأنماط؛ لتساعدك على ضرب أي عدد في الأعداد: (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠). ذهنيًا.

مضاعفات العدد ١٠٠

مثال من واقع الحياة

١ خرزة اشتريت سلمى ٧ غُلب من الخرز، في كل غُلب ١٠٠ خرزة. كم خرزة اشتريت سلمى؟

لإيجاد 100×7 استعمال الحقائق الأساسية وأنماط الأصفار.

$$7 = 1 \times 7$$

$$70 = 10 \times 7$$

$$700 = 100 \times 7$$

إذن اشتريت سلمى ٧٠٠ خرزة.

الضرب في مضاعفات

١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

١ التقديم



نشاط:

اطلب إلى الطلاب العمل بحسب الخطوات التالية:

- اطو ورقة مسطرة لتكون ٣ أعمدة، واكتب في أعلى العمود الأول «حقائق أساسية 4×2 »، واكتب الجمل العددية الآتية تحتها:

$$8 = 4 \times 2$$

$$80 = 40 \times 2$$

$$800 = 400 \times 2$$

- اكتب في أعلى العمود الثاني «حقائق أساسية 6×3 »، واكتب تحتها:

$$18 = 6 \times 3$$

$$180 = 60 \times 3$$

$$1800 = 600 \times 3$$

- ما النمط الذي تراه؟ إجابة ممكنة: عند الضرب في مضاعفات العدد ١٠ يوجد صفر واحد بعد ناتج ضرب الحقائق الأساسية، وصفران بعد ناتج ضرب الحقائق الأساسية عند الضرب في مضاعفات العدد ١٠٠.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

أكمل نشاط التقديم بكتابة الجملة التالية في أعلى العمود الثالث «حقائق أساسية 4×5 »، واكتب الأسئلة التالية تحتها:

$$4 \times 5 = ? \quad 40 \times 5 = ? \quad 400 \times 5 = ?$$

- ما ناتج ضرب كل جملة عددية؟ ٢٠، ٢٠٠، ٢٠٠٠
- قارن هذا النمط بالأنماط التي وجدتها في العمودين الأولين ماذا تلاحظ؟ إجابة ممكنة: يظهر صفر إضافي في كل ناتج ضرب.
- اشرح سبب ذلك. إجابة ممكنة: يوجد صفر في ناتج ضرب 4×5 .

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

مثال من واقع الحياة / الضرب الذهني

مثال ٣: اطلب إلى الطلاب استعمال قطع ديزل لمساعدتهم على استيعاب $20 \times 8 = 160$ ، و $2000 \times 8 = 16000$.

فقرة الدرس

أضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ مستعملًا الحقائق الأساسية والأنماط

المفردات

المضاعف

أمثلة إضافية

إذا ولدت كل من ٣٠٠ قطة ٥ صغار، فما عدد الصغار؟

١٥٠٠

أوجد: $٧٠٠ \times ٨ = ٥٦٠٠$

تعيش حيتان الأوركا في قطعان، وقد يصل وزن الواحد

منها إلى ٤٠٠٠ كيلوجرام. فما مجموع أوزان قطيع من ٦

حيتان منها؟ **٢٤٠٠٠ كيلوجرام**

تَدْرِك

لضرب عدد في مضاعفات العدد ١٠، أوجد ناتج ضرب الحقائق الأساسية، ثم أضف الأصفار إلى اليمين.

مثال

مضاعفات العدد ١٠٠٠

أوجد ٧٠٠٠×٣

$$٢١ = ٧ \times ٣$$

$$٢١٠ = ٧٠ \times ٣$$

$$٢١٠٠ = ٧٠٠ \times ٣$$

$$٢١٠٠٠ = ٧٠٠٠ \times ٣$$

إذن ٧٠٠٠×٣ هو ٢١٠٠٠ ، لاحظ أن الجواب هو ٧×٣ مع إضافة ٣ أصفار عن اليمين.

الضرب الذهني

مثال من واقع الحياة

القياس: إذا كان وزن سيارة الإطفاء ٨×٢٠٠٠ كيلوجرام، فما وزنها بالكيلوجرامات؟

لإيجاد وزنها بالكيلوجرامات، نحتاج إلى إيجاد ٨×٢٠٠٠



بما أن: $٨ \times ٢٠٠٠ = ١٦٠٠٠$ ، فإن وزن سيارة الإطفاء ١٦٠٠٠ كيلوجرام.

تأكد

طلب إلى طلابك حل الأسئلة من ١ إلى ٨ في فقرة «تأكد»، تابع حلهم.

السؤال (٨): يقوم فهم الطلاب واستيعابهم قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في عدد الأصفار التي يستعملونها،

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٦)

٢ اطلب إليهم التركيز على عوامل الحقيقة الأساسية في المسألة وتظليلها بلون واحد، وعلى الأصفار في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ وتظليلها بلون آخر مختلف.

مثال: لضرب ٨×٥٠٠ اطلب إليهم تظليل الطرفين ثم

تظليل ناتج ضربهما ثم إضافة الأصفار ٤٠٠٠

• عند إيجادهم لناتج الضرب، اطلب إليهم التأكد من أن ناتج ضرب الحقائق الأساسية صحيح، وأن عدد الأصفار أيضًا صحيح.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٣: قد يكتب بعض الطلاب $٦٠٠ \times ٥ = ٣٠٠$ ، فاطلب منهم استعمال قطع دینز ليجد أن ٦×٥ مئات يساوي ٣٠ مئة.

السؤال ١٨: قد يجد الطلاب صعوبة في حل السؤال، لذا نبههم إلى أن حله يتكون من خطوتين، وأن هناك أكثر من طريقة للحل.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات المهارات (٧)

تدريبات المهارات

الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

أوجد ناتج الضرب مستعملًا الحقائق الأساسية والأصناف:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------|
| $٣٠٠٠ = ٣ \times ١٠٠٠$ | $١٥٠ = ٣ \times ٥٠$ |
| $٣٨٠٠٠ = ٣٨ \times ١٠٠٠$ | $١٥٠٠ = ٣٠ \times ٥٠$ |
| $٦٠ = ٦ \times ١٠$ | $١٢٠٠٠ = ١٢٠ \times ١٠٠$ |
| $٣٤٠٠ = ٣٤ \times ١٠٠$ | $٢٠٠ = ٢٠ \times ١٠٠$ |
| $٥٣٠٠ = ٥٣ \times ١٠٠$ | $٢١٠٠ = ٢١ \times ١٠٠$ |
| $٣٢٠٠ = ٣٢ \times ١٠٠$ | $٩٠٠٠ = ٩٠٠ \times ١٠$ |
| $٤٠٠ = ٤٠ \times ١٠$ | $١٢٠ = ١٢ \times ١٠٠$ |
| $٤٤٠٠ = ٤٤ \times ١٠٠$ | $٧٥٠٠ = ٧٥٠ \times ١٠$ |
| $٣٣٠٠٠ = ٣٣٠٠ \times ١٠$ | $١٨٠٠٠ = ١٨٠٠٠ \times ١$ |
| $٤٠٠ = ٤٠ \times ١٠$ | $٧٢٠ = ٧٢ \times ١٠$ |
| الجهيز: كتب العدد المناسب في الفراغ: | |
| $٦٠ = ٦ \times ١٠$ | $٢٤٠٠٠ = ٢٤٠٠ \times ١٠٠$ |
| $١٢٠ = ١٢ \times ١٠$ | $٣٢٠٠٠٠ = ٣٢٠٠٠ \times ١٠٠$ |

تدريبات إعادة التعليم (٦)

تدريبات إعادة التعليم

الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

يمكنك أن تطرقت إلى عددي مضاعفات العدد ١٠٠٠، ١٠٠، ١٠، والاضرب في ناتج ضرب عدد ما في عدد آخر، فمثلاً: ٣٠ مضاعفًا للعدد ١٠.

اطرب $٣ \times ١٠ = ٣٠$ ، ولاحظ إضافة صفر إلى يسار العدد:

$$٣٠ = ٣ \times ١٠$$

اطرب $٣٠ \times ١٠ = ٣٠٠$ ، ولاحظ إضافة صفرين من يسار العدد:

$$٣٠٠ = ٣٠ \times ١٠$$

اطرب $٣٠٠ \times ١٠ = ٣٠٠٠$ ، ولاحظ إضافة ثلاثة أصفار من يسار العدد:

$$٣٠٠٠ = ٣٠٠ \times ١٠$$

أوجد ناتج الضرب مستعملًا الحقائق الأساسية والأصناف:

$$٨٠ = ٨ \times ١٠$$

$$٨٠٠ = ٨٠ \times ١٠$$

$$٨٠٠٠ = ٨٠٠ \times ١٠$$

$$٨٠٠٠٠ = ٨٠٠٠ \times ١٠$$

$$٣٠٠٠ = ٣٠٠ \times ١٠$$

$$٣٠٠٠٠ = ٣٠٠٠ \times ١٠$$

$$٣٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠ \times ١٠$$

$$٣٠٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠٠ \times ١٠$$

$$٣٠٠٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠٠٠ \times ١٠$$

$$٣٠٠٠٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠٠٠٠ \times ١٠$$

$$٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ \times ١٠$$

$$٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ = ٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠ \times ١٠$$

تأكّد

أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحقائق الأساسية والأنماط: المثالان ٢٠١

- ١ 3×3 ٢ 28×7 ٣ 300×3
 ٤ 300×3 ٥ 280×7 ٦ 300×3
 ٧ 3000×3 ٨ 2800×7 ٩ 3000×3
 ١٠ 30000×3 ١١ 28000×7 ١٢ 30000×3

أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحساب الذهني: مثال ٣

- ١٣ 81000×9 ١٤ 4800×8 ١٥ 60×3
 ١٦ 60×3 ١٧ 60×3 ١٨ 60×3

بيعت مطعم ٣٠٠ فطيرة كل يوم، فكم يبيعت في ٦ أيام؟ ١٨٠٠ فطيرة

١٩ **تحدّث** ما ناتج 5000×4 ؟ اشرح لماذا احتوى الناتج على أكثر من ثلاثة أصفار.
 ٢٠ 20000 ؛ لأن $20000 = 2 \times 10000$ ، وعليه فإن عدد الأصفار في الناتج سيكون ٤

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تدرّب، وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحقائق الأساسية والأنماط: المثالان ٢٠١

- ١٩ 2×2 ٢٠ 24×6 ٢١ 20×2
 ٢٢ 20×2 ٢٣ 240×6 ٢٤ 200×2
 ٢٥ 200×2 ٢٦ 2400×6 ٢٧ 2000×2
 ٢٨ 2000×2 ٢٩ 24000×6 ٣٠ 20000×2

أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحساب الذهني: مثال ٣

- ٣١ 4200×6 ٣٢ 2700×3 ٣٣ 120×4
 ٣٤ 120×4 ٣٥ 120×4 ٣٦ 120×4

الجبر: اكتب العدد المناسب في □:

- ٣٧ إذا كان $6 \times \square = 42$ ، فإن $\square = 7$ ؛ لأن $42 = 7 \times 6$ ، فإن $\square = 7$ ؛ لأن $3500 = 7 \times 500$

٣٨ يوجد في أحد الأحياء ١٠٠ بيت، ولكل بيت ١٠ نوافذ. ما العدد الكلي للنوافذ؟ ١٠٠٠ نافذة

٣٩ **★** لدى بقال ٣ صناديق برتقال، في كل صندوق ٢٠ كيلوجرامًا. إذا كان ثمن الكيلوجرام الواحد ٤ ريالات، فما ثمن البرتقال كله؟ ٢٤٠ ريالاً

مسائل مهارات التفكير العليا

٤٠ **مسألة مفتوحة:** اكتب جملتي ضرب الناتج فيهما يساوي ١٨٠٠٠
 $18000 = 20 \times 900$ ، $18000 = 30 \times 600$

٤١ **أكتب** ناتج 10000×1 ؟ وضح كيف أوجدت الناتج؟ انظر الهامش.

الدرس ٥-١: الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ١٣٧

التدريب: ٣

نوع أسئلة التدريبات (٩-٢٠)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٩ - ١٠، ١٢ - ١٤، ١٧
ضمن	ضمن المتوسط ٩ - ١١، ١٢ - ١٤، ١٥ - ١٨، ١٩
فوق	فوق المتوسط ١٠ - ١٨ (زوجي)، ١٩ - ٢٠

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وذكرهم بالنظر إلى الحقائق الأساسية أولاً، ثم عدّ الأصفار في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، إلخ.

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٠ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقييم التكويني.

التقويم: ٤

تقويم تكويني

اطلب من الطلاب الحل باستعمال قطع ديزن.

- ما ناتج 5×700 ؟ كم صفراً في العدد ٧٠٠؟ كم صفراً في ناتج الضرب؟ ٣٥٠٠؛ صفراً؛ صفراً
- ما ناتج 5×800 ؟ كم صفراً في العدد ٨٠٠؟ كم صفراً في الناتج؟ لماذا يوجد صفر إضافي في الناتج؟ ٤٠٠٠؛ صفراً؛ ٣ أصفار؛ لوجود صفر في ناتج ضرب $40 = 8 \times 5$

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بدائل المجموعات الصغيرة (دو المتوسط) (١٣٥ ب)**
- إذا كان الجواب لا فاستعمل **بدائل التعلم الذاتي (١٣٥ ب)**
- **بدائل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١٣٥ ب)**
- **تدريبات المهارات (٧)**
- **التدريبات الإثرائية (٩)**

بطاقة مكافأة:

اكتب العبارة 5×6000 على السبورة. واطلب إلى الطلاب كتابة ناتج الضرب على ورقة خارجية، مع ذكر الحقيقة الأساسية التي استعملوها في الحل، وتسليمك أوراقهم في نهاية الحصة.

إجابة:

(٢٠) ١٠٠٠٠٠، باستعمال خاصية العنصر المحايد في الضرب (إذا ضرب أي عدد في العدد (١)، فإن الناتج يكون ذلك العدد)

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩)	كتاب التمارين (٣٢)
<p>التمرين ١٠-٥</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>توسيع الأنماط</p> <p>أوجد ناتج الضرب مستعملًا الحقائق الأساسية والأنماط:</p> <p>١ 3×3 ٢ 28×7 ٣ 300×3 ٤ 300×3 ٥ 280×7 ٦ 300×3 ٧ 3000×3 ٨ 2800×7 ٩ 3000×3 ١٠ 30000×3 ١١ 28000×7 ١٢ 30000×3</p> <p>أوجد ناتج الضرب مستعملًا الحساب الذهني:</p> <p>١٣ 81000×9 ١٤ 4800×8 ١٥ 60×3 ١٦ 60×3 ١٧ 60×3 ١٨ 60×3</p> <p>الجبر: اكتب العدد المناسب في الفراغ:</p> <p>١٩ إذا كان $6 \times \square = 42$، فإن $\square = 7$؛ لأن $42 = 7 \times 6$، فإن $\square = 7$؛ لأن $3500 = 7 \times 500$</p> <p>٢٠ يوجد في أحد الأحياء ١٠٠ بيت، ولكل بيت ١٠ نوافذ. ما العدد الكلي للنوافذ؟ ١٠٠٠ نافذة</p> <p>٢١ ★ لدى بقال ٣ صناديق برتقال، في كل صندوق ٢٠ كيلوجرامًا. إذا كان ثمن الكيلوجرام الواحد ٤ ريالات، فما ثمن البرتقال كله؟ ٢٤٠ ريالاً</p> <p>٢٢ مسألة مفتوحة: اكتب جملتي ضرب الناتج فيهما يساوي ١٨٠٠٠ $18000 = 20 \times 900$، $18000 = 30 \times 600$</p> <p>٢٣ أكتب ناتج 10000×1؟ وضح كيف أوجدت الناتج؟ انظر الهامش.</p> <p>الدرس ٥-١: الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ١٣٧</p>	<p>التمرين ١٠-٥</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>توسيع الأنماط</p> <p>أوجد ناتج الضرب مستعملًا الحقائق الأساسية والأنماط:</p> <p>١ 3×3 ٢ 28×7 ٣ 300×3 ٤ 300×3 ٥ 280×7 ٦ 300×3 ٧ 3000×3 ٨ 2800×7 ٩ 3000×3 ١٠ 30000×3 ١١ 28000×7 ١٢ 30000×3</p> <p>أوجد ناتج الضرب مستعملًا الحساب الذهني:</p> <p>١٣ 81000×9 ١٤ 4800×8 ١٥ 60×3 ١٦ 60×3 ١٧ 60×3 ١٨ 60×3</p> <p>الجبر: اكتب العدد المناسب في الفراغ:</p> <p>١٩ إذا كان $6 \times \square = 42$، فإن $\square = 7$؛ لأن $42 = 7 \times 6$، فإن $\square = 7$؛ لأن $3500 = 7 \times 500$</p> <p>٢٠ يوجد في أحد الأحياء ١٠٠ بيت، ولكل بيت ١٠ نوافذ. ما العدد الكلي للنوافذ؟ ١٠٠٠ نافذة</p> <p>٢١ ★ لدى بقال ٣ صناديق برتقال، في كل صندوق ٢٠ كيلوجرامًا. إذا كان ثمن الكيلوجرام الواحد ٤ ريالات، فما ثمن البرتقال كله؟ ٢٤٠ ريالاً</p> <p>٢٢ مسألة مفتوحة: اكتب جملتي ضرب الناتج فيهما يساوي ١٨٠٠٠ $18000 = 20 \times 900$، $18000 = 30 \times 600$</p> <p>٢٣ أكتب ناتج 10000×1؟ وضح كيف أوجدت الناتج؟ انظر الهامش.</p> <p>الدرس ٥-١: الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ ١٣٧</p>

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



دون المتوسط (دون)

المواد: قلم رصاص وورقة .

- راجع مع الطلاب معنى كلمة «معقول»، وأخبرهم أن عليهم إجراء تمرين صغير للتدرب على هذا المفهوم.
- اطلب إليهم كتابة الأرقام من ١ إلى ٥ على أوراقهم، واقرأ عليهم الجمل التالية. وعلى الطلاب الإجابة بنعم أو لا عن كل سؤال.
- ناقش معهم إجاباتهم عن الأسئلة التالية:

١ . هل من المعقول توقع زيادة مصروفك ٥٠ ريالاً أسبوعياً؟
٢ . هل من المعقول الموافقة على ذهابك للبيت بعد المدرسة؟
٣ . هل من المعقول توقع واجب منزلي في كل يوم مدرسي؟
٤ . هل ٤٥° س درجة حرارة معقولة في أربها؟
٥ . هل معقول تسجيل ٥٠ هدفاً في مباراة كرة قدم بين فريقين؟

التعلم الذاتي



بصري، لغوي

سريع التعلم (صن) هوف

المواد: بطاقات، مقص، صمغ، ورق مقوى.

- اطلب إلى كل طالب كتابة مسألة لفظية على بطاقة، ووضع البطاقات في صندوق له فتحة في أعلاه.
- اطلب إلى كل طالب اختيار سؤال من الصندوق، وكتابته أو لصقه على ورق مقوى.
- على الطلاب تحليل المسائل التي اختاروها وحلها، ثم كتابة جملة تصف إن كان الحل معقولاً أم لا.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٣٢ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

خطط الدرس

الهدف

يرير ما إذا كانت الإجابة معقولة أم لا.

المصادر

مواد والوسائل: قلم رصاص، ورقة.

قبل البداية

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٥)

اضرب.

$$٧٠٠ \times ٥, ٧٠ \times ٥, ٧ \times ٥ (١)$$

$$٣٥٠٠, ٣٥٠, ٣٥$$

$$٢٠٠ \times ٩, ٢٠ \times ٩, ٢ \times ٩ (٢)$$

$$١٨٠٠, ١٨٠, ١٨$$

اضرب، مستعملاً الرياضيات الذهنية:

$$٩٠٠٠ \times ٣ (٣)$$

$$٢٧٠٠٠$$

$$٥٠٠ \times ٢ (٤)$$

$$١٠٠٠$$

مسألة اليوم

ثمان تذكرة الدخول إلى إحدى الحدائق ٨ ريالاً. إذا

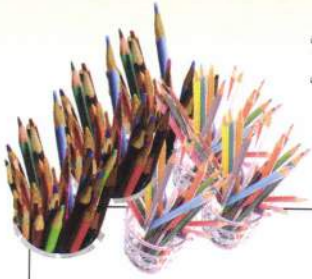
جمعت الحديقة ٣٢٠٠ ريال، فكم شخصاً حضر إلى

الحديقة؟ وكم شخصاً إضافياً يجب أن يحضر ليصبح المبلغ

٤٠٠٠ ريال؟ ٤٠٠ شخص، ١٠٠ شخص

ملحوظات المعلم

فكرة الرئيس: استعمل مهارة تحديد معقولة الإجابة لأحل المسألة.



أهدت سعاد ثلاثة صناديق من الأقلام لطلاب مدرسته، كل صندوق منها يحتوي على ٩٠٠ قلم. وقد كان طلاب المدرسة يحتاجون إلى ٢٥٠٠ قلم كل شهر. قال سعاد: إن الأقلام تكفي طلاب المدرسة أكثر من شهر. فهل هذا معقول؟

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- أهدت للمدرسة ثلاثة صناديق.
- كل صندوق يحتوي على ٩٠٠ قلم.
- يحتاج الطلاب إلى ٢٥٠٠ قلم شهرياً.
- ما المطلوب؟
- هل من المعقول القول بأن ٣ صناديق من الأقلام تكفي الطلاب أكثر من شهر؟

خط

أوجد ناتج ٩٠٠×٣ ، ثم قرّر إن كان الناتج معقولاً أم لا.

حل



بما أن $٢٧٠٠ < ٢٥٠٠$ ، فإنه من المعقول القول بأن ٣ صناديق من الأقلام تكفي أكثر من شهر واحد.

تحقق

يمكنك استعمال الجمع للتحقق من الضرب.
 $٢٧٠٠ = ٩٠٠ + ٩٠٠ + ٩٠٠$
 إذن الإجابة صحيحة.

١٣٨ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

١ التقديم



شاط:

قدّم المسألة التالية للطلاب:

صبح عدد الطلاب الذين يركبون الحافلة الآن ٢٥ طالباً، ذلك بعد نزول ١٢ طالباً في التوقف الأول، و٩ طلاب في توقف الثاني. فكم كان عدد الطلاب في الحافلة أولاً؟ ما الخطة التي عليك استعمالها لحل هذه المسألة؟ اطلب إلى الطلاب حل المسألة، والتحقق من الحل. كان في الحافلة ٤٦ طالباً.

٢ التدريس



طلب إلى الطلاب قراءة المسألة عن هدية سعاد، وأرشدهم خلال خطوات حل المسألة.

افهم راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها، باستعمال الأسئلة.

أخط اطلب إلى الطلاب مناقشة خطتهم للحل.

حل وجههم إلى استعمال مهارة تقرير إذا كانت الإجابة معقولة أم لا.

- ما عدد صناديق الأقلام؟ ٣
- كم قلمًا في كل صندوق؟ ٩٠٠
- كيف تجد عدد الأقلام في الصناديق الثلاثة؟ باستعمال عملية الضرب.
- ماذا عليك أن تعمل؟ أقرن عدد الأقلام في الصناديق بعدد الأقلام المطلوبة.

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة للتحقق من أن الجواب يناسب المعطيات.

الأخطاء الشائعة

السؤال ٦: قد يخطئ بعض الطلاب في معرفة عدد الأيام في كل أسبوع؛ لذا ذكّرهم بأن الأسبوع يتكون من ٧ أيام.

مصادر العلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١٢) ضمن										
<p>الأسبوع: التاريخ: ٢-٥</p> <p>مهارة حل المسألة: معقولة الإجابة</p> <p>١- إذا كانت الإجابة معقولة أم لا، واذكر السبب:</p> <p>٢- من مدير المدرسة سعاد مسؤولة من فرض المدرسة التي يستعمل ٥ أيام على أن يساهم ١٠ طلاب كل يوم فهل تكفي المدرسة ٥٠ تفرياً معقولة لعدد الطلاب الذين يساهمون سعاد؟</p> <p>٣- سيطر سعاد من المدرسة إلى البيت كل يوم من أيام العرس. ١٥٠ كانت المسافة بين المدرسة والبيت كل يومين وارتداء هيل من المعقول القول بأن سعاد سيطر أكثر من ١٥ كيلومتراً خلال الأسبوع؟</p> <p>٤- برقي سعاد أن تبلغ السبائك الذهبية من الصناديق الزوار العرس ٥٠ ريالاً. فهل من المعقول أن تبلغ أن تبلغ مبلغ الصناديق ٥٠٠ ريالاً خلال الأسبوع؟</p> <p>٥- قام سعاد ببيع خبز العرس على مدى ١٠ شهر قبل العرس، وكان يبيع ٦٠ ريالاً كل شهر. كما حصل على ٣٠٠ ريالاً من مربية المدرسة. فهل من المعقول القول بأن سعاد يستغل من استجار تكاف العرس، إذا كانت كالتالي: ١٠٠٠ ريالاً؟</p> <p>٦- يزل الجدول التالي عدد زوار العرس، فهل من المعقول القول بأن مجموع عدد الزوار يزداد ٥٠٠ ريالاً؟</p> <table border="1"> <tr> <th>اليوم</th> <th>الأربعاء</th> <th>الثلاثاء</th> <th>الاثنين</th> <th>الجمعة</th> </tr> <tr> <td>عدد الزوار</td> <td>٤٨</td> <td>٤١</td> <td>٤٦</td> <td>٤٧</td> </tr> </table> <p>٧- اطلب سعاد ١٠٠٠ ريالاً في تنظيم العرس، فهل من المعقول القول بأنه يملك العرس في أقل من ١٠ ساعات؟</p>	اليوم	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الجمعة	عدد الزوار	٤٨	٤١	٤٦	٤٧	<p>الأسبوع: التاريخ: ٢-٥</p> <p>مهارة حل المسألة: معقولة الإجابة</p> <p>١- يوجد ١٠ أشخاص في أقل من عشرين طابقاً، و٥ أشخاص في كل طابق من الطابقين الآخرين من المبنى. هل من المعقول القول بأن المبنى يتكون من ١٠ طابقاً؟</p> <p>٢- يوجد ١٠ أشخاص في كل طابق من الطابقين الآخرين من المبنى. هل من المعقول القول بأن المبنى يتكون من ١٠ طابقاً؟</p> <p>٣- هل من المعقول القول بأن المبنى يتكون من ١٠ طابقاً؟</p> <p>٤- هل من المعقول القول بأن المبنى يتكون من ١٠ طابقاً؟</p> <p>٥- هل من المعقول القول بأن المبنى يتكون من ١٠ طابقاً؟</p> <p>٦- هل من المعقول القول بأن المبنى يتكون من ١٠ طابقاً؟</p> <p>٧- هل من المعقول القول بأن المبنى يتكون من ١٠ طابقاً؟</p> <p>٨- هل من المعقول القول بأن المبنى يتكون من ١٠ طابقاً؟</p> <p>٩- هل من المعقول القول بأن المبنى يتكون من ١٠ طابقاً؟</p> <p>١٠- هل من المعقول القول بأن المبنى يتكون من ١٠ طابقاً؟</p>
اليوم	الأربعاء	الثلاثاء	الاثنين	الجمعة							
عدد الزوار	٤٨	٤١	٤٦	٤٧							

حلّ المهارة

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

- ١ للحكم على معقولة كلام سعيد، لماذا ضربت ٣ في العدد ٩٠٠؟
- ٢ راجع المسألة، ما الذي يمكن أن يجعل كلام سعيد غير معقول؟
- ٣ اقترض أن سعداً أهدى المدرسة خمسة صناديق من الأقلام، فهل من المعقول القول بأن الأقلام تكفي الطلاب مدة شهرين؟ اشرح ذلك.
- ٤ وضح لماذا يوجد صفران في ناتج الضرب 900×3

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تَدْرِبْ صَلِيَّ المهارة

قَرُّوا إذا كانت الإجابة معقولة أم لا، وأذكر السبب:

- ٥ ★ القياس، المُفَكَّرَةُ الآتية تُظهِرُ أرقام الأيام التي يستعمل فيها طارق دراجته في كل شهر:

السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨
١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥
٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠		

يقود طارق دراجته مسافة ١٠ كيلومترات في المرة الواحدة. فهل من المعقول القول بأن طارق قاد دراجته أكثر من ٥٠٠ كيلومتر في ٦ أشهر؟ نعم؛ $600 = 100 \times 6$

٦ يقوم باسم بتوزيع ٤٠ صحيفةً يوميًا. فهل ٤٠٠ تقدير معقول لعدد الصحف التي يوزعها باسم أسبوعيًا؟ لا؛ $280 = 7 \times 40$

٧ ثوب ريم ٨٠ ريالًا أسبوعيًا لشراء حاسوب ثمنه ٢٠٠٠ ريال. إذا كان لديها ١٥٠٠ ريال، فهل من المعقول القول بأنه يمكنها شراء جهاز الحاسوب بعد ٦ أسابيع من توفيرها؟ انظر ملحق الإجابات.

حلل المهارة

استعمل الأسئلة من ١ إلى ٤ لتحليل ومناقشة مهارة حل المسألة،

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب مشكلة في تحديد المعطيات الأساسية في المسألة

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٠-١١)

٢ النشاط التالي:

- العمل مع زميل: زود الطلاب بمسألة لفظية من خطو واحدة على الضرب، ثم اطلب إلى: كل طالب قراءة المسألة وكتابة المعطيات.
- ثم يقارن المعطيات مع زميله لاتخاذ القرار في طريقة حل المسألة، ثم يعملان معًا؛ للتحقق من معقولة الحل.

التدريب:

استعمال الأسئلة

الأسئلة من ١-٩: أعط الطلاب فرصة لاتخاذ القرار حول معقولة الإجابات من خلال العمل بطريقة عكسية باستعمال المعطيات.

التقويم:

تقويم تكويني:

- كيف يمكنك معرفة ما إذا كانت الإجابة منطقية؟ أوجد الناتج، وأقارن الجواب الذي وجدته بمعطيات المسألة؛ لأعرف إذا كان الجواب أكبر أو أقل أو يساوي معطيات المسألة.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في الحكم على معقولة الإجابة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١٣٨ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (١٣٨ ب)

تدريبات المهارات (١٢)

التدريبات الإثرائية (١٣)

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ١-٥ و ٢-٥ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٩٦)

الطفلة	عدد الريالات
فاهد	٤٨
نهي	٥٢
خلود	٤٧
وفاء	٥٣



أختر مسألة يكون ١٨٠ ريالًا إجابة معقولة لها. انظر ملحق الإجابات.

الدرس ٢-٥: مهارة حل المسألة ١٣٩

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٣)	كتاب التمارين (٣٣)																														
<p>٢-٥</p> <p>مهمة حل المسألة: تقدير معقولة الإجابة</p> <p>قَرُّوا إذا كانت كل إجابة متباينة معقولة أم لا، واذكر السبب:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١ يسافر سامي من الرياض إلى المدينة المنورة كل عام لتتفرغ للتعليق ١٠ ساعات، إذا كان يوفد في الطريق ٣ مرات ثلثًا كل منها ساعة، فهل من المعقول أن يظل في ٦ ساعات إذا توقف مرًا واحدة فقط غير معقول. ٢ بين الجدول مصروفات سامي في طريقه إلى المدينة المنورة، فهل من المعقول القول بأن مصروفات سامي بلغت ١٠٠ ريال؟ نعم معقول. ٣ أكتب مسألة بحيث يكون ١٠٠٠ ريال إجابة معقولة لها. <p>أجابات مشكلة (١): راجع ملحق ٩ طليبات من قطع الكعك خلال السبوع، فإذا كانت كل عذبة تفسد حوالي ٨٠ قطعة كعك وسعر قطعة ريالان، فهل من المعقول أن تكون مبيعات من الكعك بلغت ١٠٠٠ ريال (٢٤)؟ توفر مقدار في الشهر الواحد ٩٥ ريالًا، فهل من المعقول أن يفرغوا جميع العذبات التي في ١٠٠٠ ريالًا في ١٠ أشهر؟</p> <p>لوجه نتائج التمرين، مستعملًا الحساب الآلي:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>٢٤٠</td> <td>× ١٠٠</td> <td>٢٤٠٠</td> </tr> <tr> <td>٣٠٠٠</td> <td>× ١٠٠</td> <td>٣٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٥٠٠٠</td> <td>× ١٠٠</td> <td>٥٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٨٠٠</td> <td>× ١٠٠</td> <td>٨٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٣٥٠</td> <td>× ١٠٠</td> <td>٣٥٠٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>عجيب! أجب العدة المناسبة في الفراغ:</p> <p>٥١٠٠٠ × ١٠٠ = ٥١٠٠٠٠٠</p>	٢٤٠	× ١٠٠	٢٤٠٠	٣٠٠٠	× ١٠٠	٣٠٠٠٠	٥٠٠٠	× ١٠٠	٥٠٠٠٠	٨٠٠	× ١٠٠	٨٠٠٠	٣٥٠	× ١٠٠	٣٥٠٠	<p>٢-٥</p> <p>مهمة حل المسألة: تقدير معقولة الإجابة</p> <p>قَرُّوا إذا كانت كل إجابة متباينة معقولة أم لا، واذكر السبب:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١ يسافر سامي من الرياض إلى المدينة المنورة كل عام لتتفرغ للتعليق ١٠ ساعات، إذا كان يوفد في الطريق ٣ مرات ثلثًا كل منها ساعة، فهل من المعقول أن يظل في ٦ ساعات إذا توقف مرًا واحدة فقط غير معقول. ٢ بين الجدول مصروفات سامي في طريقه إلى المدينة المنورة، فهل من المعقول القول بأن مصروفات سامي بلغت ١٠٠ ريال؟ نعم معقول. ٣ أكتب مسألة بحيث يكون ١٠٠٠ ريال إجابة معقولة لها. <p>أجابات مشكلة (١): راجع ملحق ٩ طليبات من قطع الكعك خلال السبوع، فإذا كانت كل عذبة تفسد حوالي ٨٠ قطعة كعك وسعر قطعة ريالان، فهل من المعقول أن تكون مبيعات من الكعك بلغت ١٠٠٠ ريال (٢٤)؟ توفر مقدار في الشهر الواحد ٩٥ ريالًا، فهل من المعقول أن يفرغوا جميع العذبات التي في ١٠٠٠ ريالًا في ١٠ أشهر؟</p> <p>لوجه نتائج التمرين، مستعملًا الحساب الآلي:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>٢٤٠</td> <td>× ١٠٠</td> <td>٢٤٠٠</td> </tr> <tr> <td>٣٠٠٠</td> <td>× ١٠٠</td> <td>٣٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٥٠٠٠</td> <td>× ١٠٠</td> <td>٥٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٨٠٠</td> <td>× ١٠٠</td> <td>٨٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>٣٥٠</td> <td>× ١٠٠</td> <td>٣٥٠٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>عجيب! أجب العدة المناسبة في الفراغ:</p> <p>٥١٠٠٠ × ١٠٠ = ٥١٠٠٠٠٠</p>	٢٤٠	× ١٠٠	٢٤٠٠	٣٠٠٠	× ١٠٠	٣٠٠٠٠	٥٠٠٠	× ١٠٠	٥٠٠٠٠	٨٠٠	× ١٠٠	٨٠٠٠	٣٥٠	× ١٠٠	٣٥٠٠
٢٤٠	× ١٠٠	٢٤٠٠																													
٣٠٠٠	× ١٠٠	٣٠٠٠٠																													
٥٠٠٠	× ١٠٠	٥٠٠٠٠																													
٨٠٠	× ١٠٠	٨٠٠٠																													
٣٥٠	× ١٠٠	٣٥٠٠																													
٢٤٠	× ١٠٠	٢٤٠٠																													
٣٠٠٠	× ١٠٠	٣٠٠٠٠																													
٥٠٠٠	× ١٠٠	٥٠٠٠٠																													
٨٠٠	× ١٠٠	٨٠٠٠																													
٣٥٠	× ١٠٠	٣٥٠٠																													

مخطط الدرس

الهدف

تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب.

المفردات

للتقدير

المصادر

لمواد والوسائل: خط الأعداد، ورق.

الخلفية الرياضية

يوظف هذا الدرس ما تعلمه الطلاب في الدرس السابق عن الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠، وما تعلموه عن تقريب الأعداد في الفصل الأول، في تقدير ناتج الضرب عن طريق تقريب أحد العوامل الأكبر منزلة فيه. ومن المفيد أيضاً للطلاب أن يتحققوا من تقديراتهم إن كانت أكبر أو أقل من الجواب الدقيق.

$$٢٤٠٠ \approx ٦٢١ \times ٤$$

التقريب إلى الأدنى

التقدير أقل من الجواب الدقيق.

$$٣٥٠٠ \approx ٤٨٧ \times ٧$$

التقريب إلى الأعلى

التقدير أعلى من الجواب الدقيق.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-٢)

حل المسألة الآتية. استعمل الاستنتاج المنطقي:
توجد ٣ أماكن متجاورة. مكان فيه عصفور، وآخر فيه قطة،
وثالث فيه كلب.

إذا اخترنا أحد هذه الأماكن، وكان فيه حيوان له أربعة أرجل
ولا ينبح، فما الحيوان الموجود فيه؟ **قطة**

مسألة اليوم

إذا استمر النمط ١، ٣، ٩، ٢٧، ...

فما مجموع الحدود الخمسة الأولى؟

$$١٢١ = ١ + ٣ + ٩ + ٢٧ + ٨١$$

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يستعملوا المفردة في جملة، وأن يعطوا
مثالاً عليها.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي، اجتماعي

دون المتوسط **دون**

المواد: أقلام رصاص، ورقة، ورقة رسم بياني.

- ارسم خط أعداد من ٠ إلى ١٠٠، وقسمه إلى ١٠ وحدات، وقسم كل وحدة منها إلى خمس، ونبه الطلاب إلى أن الرقم ٥ والأرقام الأكبر منه تُقرب إلى أعلى، والرقم ٤ والأرقام الأقل منه تُقرب إلى أسفل. ويمكن استعمال خط الأعداد نفسه للمئات باستعمال مضاعفات العدد ٥٠.



- جرّب تقريب بعض الأعداد إلى أقرب ١٠، ثم إلى أقرب ١٠٠، ثم إلى أقرب ١٠٠٠.
- طبّق هذه المهارة على المسألة: ٧٢٩×٦ . تقريب ٧٢٩ إلى أقرب مئة هو ٧٠٠، لذا يمكن إيجاد تقدير ناتج الضرب عن طريق ضرب $٧٠٠ \times ٦ = ٤٢٠٠$.

التعلم الذاتي

بصري، مكاني

سريع التعلم **فوق** **ضمن**

المواد: مكعبات ملونة بأربعة ألوان مختلفة على الأقل.

- ارم عددًا عشوائيًا من المكعبات الملونة، واجمع النتائج بناءً على القواعد الآتية:
 - أحمر = ١٠٠٠، أصفر = ١٠٠، أزرق = ١٠، أخضر = ١
- أوجد العدد الذي تكوّن من المكعبات، ثم قرّبه إلى أكبر منزلة.
- سجّل العددين اللذين تكوّنوا من المكعبات ومن التقريب.
- اشرح قاعدة التقريب التي استعملتها.

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **فوق**

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٦)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

تقدير نواتج الضرب **٣-٥**

١. قترت نواتج الضرب في كل ما يلي:

٢. مدرسة ابتدائية لها ٣ فصول من الصف الرابع، وفي كل فصل منها ٢٧ طالبًا. فما عدد طلاب الصف الرابع في هذه المدرسة تقريبًا؟

٣. يتسرى لال ١٨ عامًا، فلما كان عمره ١٨ عامًا، كان عمر والدته ٤٠ عامًا. فما عمر والدته الآن؟

٤. اشترى وليد ٥ كراوات، ثم كان كل منها ١٨٥ ريالًا. فكم ريالًا دفع وليد لشراء الكراوات تقريبًا؟

٥. يقطع عمال مسافة ٧٤ كيلومترًا من البيت إلى العمل يوميًا. فكم كيلومترًا يقطع عمالًا خلال أسبوعٍ يصمد فيه ٥ أيام؟

٦. يقبل أحمد ١٠٠ ريالًا في الضمان كل أسبوعٍ، فكم ريالًا يقبل في ٣ أسابيع تقريبًا؟

٧. تريد أمي أن تشتري ثيابًا من متجرين، ومتجر الأزياء و ٤ ثيابات، بينما متجر الملابس الرخيصة ٣ ثيابات، وكان كل ثياب منها ٣٠ ريالًا. فما مبلغ ثيابها من الملابس؟

٨. نعتي ثياب العطلات الصيفية ٣٠ ريالًا تقريبًا، وهذا يساوي ٢٠ ريالًا.

الصفحة ١٨ من ١٨

١ التقدير:



نشاط:

اطلب إلى الطلاب استعمال خط الأعداد في تقريب الأعداد إلى أقرب ١٠ وإلى أقرب مئة. واسألهم:

• ما تقريب العدد ٥٧ إلى أقرب ١٠؟ ٦٠

• ما تقريب العدد ٣٢٩ إلى أقرب ١٠٠؟ ٣٠٠

• راجع مع الطلاب قواعد التقريب، واسألهم: ما تقريب

العدد ٥٤٩ إلى أقرب ١٠٠؟ وضح إجابتك. ٥٠٠، ضع خطأ تحت الرقم ٥، ولاحظ الرقم الذي عن يمينه ٤ فهو

أقل من ٥، لذلك يبقى الرقم ٥ ويوضع مكان الأرقام التي عن يمينه أصفار.

• ناقش الفرق بين الإجابة التقديرية والدقيقة. إذا كنت تعمل في بنك، فهل تستعمل التقدير عند استلام النقود المودعة أم تعدّها فعلياً؟ أعدّها فعلياً.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

أعط الطلاب مواقف حياتية، واسألهم: أيها يُفضّل: التقدير أم الإجابة الدقيقة؟ فمثلاً:

• يطلب وكيل المدرسة ورقاً للتصوير. تقدير

• يصف الطبيب جرعة الدواء لمريض. إجابة دقيقة

أخبر الطلاب أن إحدى طرق تقدير ناتج الضرب هي

تقريب أكبر العاملين إلى أكبر منزلة فيه.

اكتب ٤٨٥٧×٥ على السبورة.

قرب العدد ٤٨٥٧ إلى أكبر عدد فيه.

لماذا قربت العدد ٤٨٥٧ إلى القيمة الأعلى ٥٠٠٠؟ إجابة ممكنة: تقرب الأعداد إلى الأعلى إذا كان الرقم إلى يمين

المنزلة التي تريد التقريب إليها ٥ فأكثر.

ما ناتج ٥٠٠٠×٥ ؟ ٢٥٠٠٠

هل تقريب ناتج الضرب ٢٥٠٠٠ أكبر أم أصغر من القيمة الدقيقة؟ اشرح ذلك

أكبر من القيمة الدقيقة؛ لأنك قربت إلى قيمة أعلى.

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة الواردة في فقرة «استعد». ثم دم مفهوم التقدير، وناقشهم في حل الأمثلة ٣-١.



استعد:

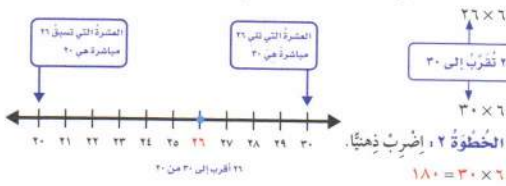
شاركت ٢٦ مدرسة في مسابقة ثقافية تعقدها إدارة التربية والتعليم، إذا كانت كل مدرسة قد أرسلت ٦ طلاب للمشاركة، فما العدد التقريبي للطلاب الذين شاركوا في هذه المسابقة؟

يمكنك استعمال التقدير عندما لا تحتاج إلى إجابة دقيقة.

١ مثال من واقع الحياة: التقدير باستعمال التقريب

١ مدرسة: ما العدد التقريبي للطلاب الذين شاركوا في المسابقة الثقافية؟

الخطوة ١: قرب العدد الأكبر ٢٦ إلى أقرب عشرة:



إذن قد شارك في هذه المسابقة ١٨٠ طالبًا تقريبًا.

٢ حفل مدرسي: في إحدى المدارس ١٠٤ طلاب، ولكل طالب الحق في أن يدعو ٣ من أقرانه للحفل المدرسي. قُدِّر عدد المدعوين؟

لتقدير ناتج ضرب ١٠٤×٣ ، قرب العدد الأكبر ١٠٤ إلى أقرب مئة.



مصادر التعلم للأنشطة الصفية



تدريبات المهارات (١٥) ضمن

الاسم: التاريخ: تقدير نواتج الضرب

١	$١٤٠٠٠ \times ٧ =$	٩٨٠٠٠
٢	$١٠٠٠٠ \times ٨ =$	٨٠٠٠٠
٣	$١٠٠٠٠ \times ٩ =$	٩٠٠٠٠
٤	$١٠٠٠٠ \times ١٠ =$	١٠٠٠٠٠
٥	$١٠٠٠٠ \times ١١ =$	١١٠٠٠٠
٦	$١٠٠٠٠ \times ١٢ =$	١٢٠٠٠٠
٧	$١٠٠٠٠ \times ١٣ =$	١٣٠٠٠٠
٨	$١٠٠٠٠ \times ١٤ =$	١٤٠٠٠٠
٩	$١٠٠٠٠ \times ١٥ =$	١٥٠٠٠٠
١٠	$١٠٠٠٠ \times ١٦ =$	١٦٠٠٠٠
١١	$١٠٠٠٠ \times ١٧ =$	١٧٠٠٠٠
١٢	$١٠٠٠٠ \times ١٨ =$	١٨٠٠٠٠
١٣	$١٠٠٠٠ \times ١٩ =$	١٩٠٠٠٠
١٤	$١٠٠٠٠ \times ٢٠ =$	٢٠٠٠٠٠
١٥	$١٠٠٠٠ \times ٢١ =$	٢١٠٠٠٠
١٦	$١٠٠٠٠ \times ٢٢ =$	٢٢٠٠٠٠
١٧	$١٠٠٠٠ \times ٢٣ =$	٢٣٠٠٠٠
١٨	$١٠٠٠٠ \times ٢٤ =$	٢٤٠٠٠٠
١٩	$١٠٠٠٠ \times ٢٥ =$	٢٥٠٠٠٠
٢٠	$١٠٠٠٠ \times ٢٦ =$	٢٦٠٠٠٠

حل المسائل التالية:
١. اشرح معنى التقريب.
٢. اشرح الفرق بين التقريب والتقدير.
٣. اشرح الفرق بين التقريب والتقدير.
٤. اشرح الفرق بين التقريب والتقدير.

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون

الاسم: التاريخ: تقدير نواتج الضرب

١. اشرح معنى التقريب.

٢. اشرح الفرق بين التقريب والتقدير.

٣. اشرح الفرق بين التقريب والتقدير.

٤. اشرح الفرق بين التقريب والتقدير.

السؤال	قرب العدد الأكبر من أقرانه	استعمل الخطوط الأسيطة والضرب
١	٦٠	$٥ \times ٤٩ =$
٢	٦٠٠	$٤ \times ٢٧٤ =$
٣	٨٠٠	$٣ \times ٧٨٨ =$
٤	٩٠٠٠	$٦ \times ٣٣٣٣ =$
٥	٤٠	$٤ \times ٨٥٥١ =$
٦	٤٠	$٧ \times ٤٣٢ =$
٧	٥٠٠٠	$٨ \times ٤٤٠٠ =$
٨	٥٠٠	$٤ \times ١٥٤ =$
٩	٧٠٠٠	$٣ \times ٣٢٤ =$

مثال تقدير النواتج الكبيرة

قدّر ناتج 1993×8 .

قرب أولًا، ثم اضرب مُستعملًا حقائق الضرب الأساسية والأنماط.

$$1993 \times 8$$

$$16000 = 2000 \times 8$$

إذن ناتج ضرب 1993×8 يساوي 16000 تقريبًا.

لاحظ أننا قرّبنا العدد 1993 إلى قيمة أكبر؛ لذا فإنّ تقدير ناتج الضرب يكون أكبر من الإجابة الدقيقة.

قدّر

• عندما نُقرب إلى قيمة أعلى فإنّ تقدير الضرب يكون أكبر من الإجابة الدقيقة لناتج الضرب.
• وعندما نُقرب إلى قيمة أقل فإنّ تقدير ناتج الضرب يكون أقل من الإجابة الدقيقة لناتج الضرب.

التقدير باستعمال التقريب

مثال ١: تأكد من معرفة الطلاب أن الإجابة الدقيقة غير مطلوبة، وأن تقدير ناتج الضرب هو نتيجة لتقريب العوامل.

أمثلة إضافية

المسافة بين مدينتي تبوك والمدينة المنورة هي 680 كيلومترًا. فما المسافة التقريبية لرحلة بين المدينتين ذهابًا وإيابًا؟

يقرب العدد 680 إلى 700، $700 \times 2 = 1400$ كلم.

قدر ناتج 3252×8 . $3252 \times 8 = 26016$

تكلف الرحلة بالطائرة إلى القاهرة 2804 ريالات للشخص الواحد. فما مقدار التكلفة التقريبية لرحلة مجموعة تتكون من 5 أشخاص؟ 2804 يقرب إلى 3000، $3000 \times 5 = 15000$ ريال.

تأكد

قدر الناتج، ثم اذكر إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة لناتج الضرب: الأسئلة 3-1

$3000 \times 4 = 12000$ أقل
 $3293 \times 4 =$
 $50 \times 4 = 200$ أكبر
 $47 \times 4 =$
 $400 \times 5 = 2000$ أقل
 $449 \times 5 =$

$7420 \times 9 = 66780$ أقل
 $5500 \times 6 = 33000$ أكبر
 $870 \times 9 = 7830$ أكبر



قرّر عليّ وعائلته أن يوفروا 1125 ريالًا شهريًا مدة 8 أشهر. إذا كانت تكاليف الرحلة إلى مصايف عسير تبلغ 9830 ريالًا، فهل ما سيوفروته يغطي تكاليف الرحلة؟
انظر ملحق الإجابات.

تحدّث افتراض أنّ عائلة عليّ ستوفر مبلغ 1499 ريالًا في كلّ شهر مدة 8 أشهر. لماذا يُعطي التقريب إلى أقرب ألف مؤشرًا خاطئًا عن مبلغ التوفير؟
انظر ملحق الإجابات.

الدرس 5-3: تقدير نواتج الضرب 141

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من 1 إلى 8 الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (8): يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقدير نواتج الضرب،

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (14)

٢ النشاط التالي:

بيّن للطلاب في البداية كيف يستعمل خط الأعداد لتقريب العامل الأكبر.

مثال: إذا أردت تقريب 547×4 ، فارسم خط أعداد من 500 إلى 600، وضع نقطة عند العدد 547، واسأل:

• كيف يساعدك خط الأعداد على تقريب 547؟

• إجابة ممكنة: العدد 547 أقرب إلى 500 منه إلى 600.

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإرشادية (17)	كتاب التمارين (34)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>3-5 قوة الدرزة</p> <p>استعمل القرب والتقريب إلى أم أقل من الإجابة الدقيقة لتقدير ناتج الضرب المكتوب على الورق كل واحد فيهما بل، بحيث تقع ناتج ضربها بين الأعداد التي في مركز الدرزة.</p> <p>الزرعة 1</p> <p>ناتج الضرب بين الأعداد من 100-120 الأوراق الخضراء</p> <p>إجابة مسألة</p> <p>110 × 7 110 × 8 110 × 9 110 × 10</p> <p>الزرعة 2</p> <p>ناتج الضرب بين الأعداد من 700-800 الأوراق الخضراء</p> <p>إجابة مسألة</p> <p>110 × 7 110 × 8 110 × 9 110 × 10</p>	<p>3-5 تقدير نواتج الضرب</p> <p>قدر ناتج الضرب:</p> <p>230 × 4 = 920 300 × 4 = 1200 280 × 4 = 1120 250 × 4 = 1000 320 × 4 = 1280 270 × 4 = 1080 310 × 4 = 1240 290 × 4 = 1160 330 × 4 = 1320 260 × 4 = 1040 340 × 4 = 1360 240 × 4 = 960</p> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>1. يقع دارة عماره مسافة 1499 كيلومترًا في الأسبوع. ما المسافة التقريبية لما يقطع في الشهر؟ 26000 كيلومتر تقريبًا</p> <p>2. إذا كانت حديقة ربيع 21 لوزًا في الشهر، فما العدد التقريبي لعدد الفرحان التي ترسبها في 3 أشهر؟ 630 لوزة</p> <p>3. استعمل القوة التقريبية لتقدير ناتج الضرب المكتوب على الورق كل واحد فيهما بل، بحيث تقع ناتج ضربها بين الأعداد التي في مركز الدرزة.</p> <p>4. استعمل القوة التقريبية لتقدير ناتج الضرب المكتوب على الورق كل واحد فيهما بل، بحيث تقع ناتج ضربها بين الأعداد التي في مركز الدرزة.</p> <p>5. استعمل القوة التقريبية لتقدير ناتج الضرب المكتوب على الورق كل واحد فيهما بل، بحيث تقع ناتج ضربها بين الأعداد التي في مركز الدرزة.</p>

تدرب. وحل المسائل

(١٣-٢٠) انظر ملحق الإجابات.

قَدِّرْ ناتج الضرب، ثم اذكر إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة لناتج الضرب: الأسئلة ٣-١

$$\begin{array}{r} 900 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 949 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 700 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 729 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 600 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 562 \\ \times 6 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$450 \times 7$$

$$350 \times 5$$

$$647 \times 8$$

$$28 \times 5$$

$$9310 \times 7$$

$$9498 \times 9$$

$$8816 \times 6$$

$$3500 \times 9$$

٣٢ تبلغ المسافة بين مدينتي مكة وجدة ذهابًا وإيابًا ١٥٨ كيلومترًا، إذا كان فهد يقطع هذه المسافة ٦ مرّات في الأسبوع، فكم كيلومترًا تقريبا يكون مجموع المسافات التي يقطعها فهد في الأسبوع؟ **١٢٠٠ كيلومتر**

٣٣ في كل فصل من فصول مدرسة حسّان بن ثابت الابتدائية ٢٤ طالبًا. كم يبلغ عدد طلاب المدرسة تقريبًا، إذا كان عدد فصول المدرسة ٨ فصول؟ **١٦٠ طالبًا**

مسألة من واقع الحياة

تَرْفِيهِ: تذهب كل من نواف وسميرة إلى مدينة الألعاب، وتجمعان نقاطًا من أجل الحصول على جوائز.



٣٤ ذهبت سمر مرّتين، وحصلت على

٥١٥٠ نقطة في كل مرّة. ما أكبر جائزة

يمكنها أن تحصل عليها؟ **دب صغير**

٣٥ كم لعبة سيارة يمكن أن تحصل عليها

سمر بالنقاط التي جمعتها؟ **٥ سيارات**

٣٦ إذا ذهبت سميّة ٧ مرّات إلى مدينة

الألعاب، وجمعت في كل مرّة ٩٠٥٠ نقطة، فما أكبر جائزة يمكنها الحصول عليها؟

غوريلا ودب صغير

٣ التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٩-٢٧)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط
متوسط	٢٤-٢٣، ٢١، ١٦-١٣، ١٠-٩
متوسط	ضمن المتوسط
فوق المتوسط	٢٦، ٢٥-٢٣، ٢١، ١٨-٩
فوق المتوسط	٢٥-٩ (فردية) ٢٧، ٢٦

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وذكرهم بأخذ العاملين عند مقارنة التقدير والإجابات الدقيقة.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٩ - ٢٢: قد يحاول بعض الطلاب استعمال حقائق الضرب لإيجاد القيم الدقيقة لناتج الضرب. لذا ذكرهم بتقريب أكبر العاملين إلى أكبر منزلة فيه، ثم استعمال حقائق الضرب في تقدير الناتج.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٦ الحس العددي: اشرح كيف يمكنك أن تعرف إذا كان تقديرك أكبر أم أقل من الإجابة الدقيقة لمسألة ضرب. انظر الهامش.

٢٧ **أكتب** كيف يمكنك استعمال التقريب للتأكد من معقولية الإجابة الدقيقة لحاصل ضرب ١٨٩×٤ ؟ انظر الهامش.

تدريب على اختبار

- ٢٨ أي أزواج الأعداد الآتية هو الأنسب لإكمال جملة الضرب التالية؟ $\bullet = ١٠٠ \times \bullet$ (الدرس ١-٥) د
- (i) $٧٣٠, ٧٣٠$ (ج) $٧٠٣٠, ٧٣٠$
- (ب) $٧٣٠٠٠, ٧٣$ (د) $٧٣٠٠٠, ٧٣$
- ٢٩ قَدِّر ناتج ضرب ٧×٦٤٩ : (الدرس ٥-٣) أ
- (i) ٤٢٠٠ (ج) ٤٥٥٠
- (ب) ٤٩٠٠ (د) ٤٤٨٠

مراجعة تراكمية

- ٣٠ اكتب الصيغة القياسية للعدد ثلاثة ملايين وخمسة مائة وسبع وأربعين ألفاً وواحد. (الدرس ١-١) ٣٥٤٧٠٠١
- ٣١ تبلغ مساحة دولة الكويت ١٧٨٢٠ كيلومتراً مربعاً، وتبلغ مساحة دولة قطر ١١٤٣٧ كيلومتراً مربعاً. قَدِّر الفرق بين مساحتي هاتين الدولتين بالتقريب إلى أقرب ألف. (الدرس ٢-٢) ٧٠٠٠ كيلو متر مربع
- ٣٢ مثل الجملة العددية $٩ + ٣ = ١٢$ بالكلمات. ثلاثة زائد تسعة يساوي اثني عشر.
- أوجد ناتج الضرب مستعملاً الحساب الذهني: (الدرس ٥-١)
- ٣٣ $٤٠ \times ٣ = ١٢٠$ ٣٤ $٨٠٠ \times ٤ = ٣٢٠٠$
- ٣٥ $٦٠٠ \times ٩ = ٥٤٠٠$ ٣٦ $٩٠٠٠ \times ٧ = ٦٣٠٠٠$

الدرس ٥-٣: تقدير نواتج الضرب ١٤٣

إجابات:

- ٢٦) إذا كان التقريب إلى أعلى فإن ناتج التقدير سيكون أكبر من الناتج الدقيق، أما إذا كان التقريب إلى أدنى فإن ناتج التقدير سيكون أقل.
- ٢٧) إجابة ممكنة: أجد الإجابة الدقيقة، ثم أجد الإجابة التقديرية فإذا كانت الإجابة التقديرية قريبة من الإجابة الدقيقة فهذا يعني أن الإجابة الدقيقة معقولة.

أكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٧ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.


٤ التقويم:

تقويم تكويني

- لماذا تقرب العامل الأكبر عند تقدير ناتج الضرب؟ إجابة ممكنة: يُسهل إيجاد ناتج الضرب ذهنياً باستعمال الأنماط.

تأكد سرب

أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تقدير ناتج الضرب؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل  بديل المجموعات الصغيرة (١٤٠ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل  بدلي التعلم الذاتي (١٤٠ ب)

 تدريبات المهارات (١٥)

 التدريبات الإثرائية (١٧)

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف أن التدرب على المهارات في هذا الدرس يساعدهم في الدرس القادم على ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد.

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٥، ٣-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-١، ٢-٢، ٥-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية" للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-٣)

قَدِّر. وقَرِّب إلى أقرب عشرة:

$$٤٨٠ \quad ٨ \times ٦٢ \quad (٢ \quad ٣٦٠ \quad ٩ \times ٣٧ \quad (١$$

قَدِّر. وقَرِّب إلى أقرب مئة:

$$٤٠٠٠ \quad ٥ \times ٧٥١ \quad (٤ \quad ٢٤٠٠ \quad ٦ \times ٤٢٥ \quad (٣$$

مسألة اليوم

في محل لبيع الفاكهة لاحظ حاتم أن بين كل خمس حبات موز واحدة لونها أخضر، إذا كان عدد حبات الموز ٤٥، فكم حبة خضراء؟
٩ حبات خضراء

بناء المفردات

اكتب مفردة الدرس وتعريفها على السبورة.
اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا عددًا من خمسة أرقام، ويحدّدوا قيمة كل رقم، ثم اطلب إليهم أن يمثلوا هذا العدد باستعمال قطع دینز.

مخطط الدرس

الهدف

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع.

المفردات

نواتج الضرب الجزئية

المصادر

لمواد والوسائل: سبورة مغناطيسية أو جهاز عرض، بلاطات صغيرة، شبكة مربعات، أقلام ألوان.

اليدويّات: قطع دینز.

الخلفية الرياضية

علم الطلاب سابقًا ضرب عددين كل منهما من رقم واحد، وكذلك لضرب في مضاعفات العدد ١٠. واستعمال التمثيل للضرب يساعد على تعلم ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين. وسوف يستعمل أيضًا خاصية توزيع الضرب من خلال تجزئة مساحة لمستطيل إلى مستطيلين في تقديم الضرب. قد لا يكون لدى الطلاب معرفة منهجية بهذه الخاصية، إلا أنهم سيتأدون عليها من خلال استعمالها في هذا الفصل.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

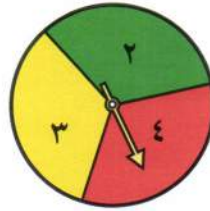


منطقي

دون المتوسط دون

المواد: قرص أعداد بمؤشر دوّار على الأرقام (٢، ٣، ٤)، قلم، ورقة.

اطلب إلى الطلاب تدوير مؤشر القرص مرتين لتكوين عدد من رقمين.



اطلب إليهم إيجاد ناتج ضرب العدد المكوّن من تدوير القرص في الرقم ٢، واطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وأن يتحقق كل منهما من ناتج عمل الآخر.

التعلم الذاتي

منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: قلم رصاص، ورق.

- اطلب إلى الطلاب استعمال الأرقام ١، ٢، ٣، ٤ في تكوين ٥ أعداد، كل منها من رقمين مختلفين. وإيجاد ناتج ضرب كل عدد منها بالعدد ٢، والمقارنة بين نواتج الضرب، وبين أيها الأكبر وأيها الأصغر.
- يمكنك تغيير النشاط بأن تسمح بتكرار الأرقام في العدد.

$٤٢ = ٢ \times ٢١$
$٦٤ = ٢ \times ٣٢$
$٤٦ = ٢ \times ٢٣$
$٢٨ = ٢ \times ١٤$
$٨٤ = ٢ \times ٤٢$
العدد الأكبر هو ٨٤
والأصغر هو ٢٨



لغوي، منطقي

الموهوبون فوق

اطلب إلى الطلاب تخيل أن جميع الخضراوات في إحدى المزارع قد نضجت وجاهزة للبيع، وأن ثمن الصندوق من كل نوع منها هو ٢٩ ريالاً. ثم اطلب إليهم استعمال هذه المعطيات في كتابة مسألة لفظية، وحلها.

تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: _____ التاريخ: _____

٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

حل المسألة التالية:

١. قلم، تلوّن ٣ مجموعات من القطارات في كل مجموعة ١١ عربة، فما عدد العربات جميعها؟

٢. زهرقة، يدرّب ٣ مدرّسين ٣٠ مجموعة من الطلاب على زخرفة مجموعات من الفرحات، إذا كانت كل مجموعة تعمل على زخرفة ٢٣ فرحة، فما عدد الفرحات جميعها؟

٣. علف، يحتوي كل صندوق على ٣٠ خرزة من لون واحد، ويحتاج كل طالب إلى ٤ خرزات، زودت ٣٠ و٣٥ خبزات (١٥ صندوقاً فقط) ٥ طلاب، فكم بقى من الخرز في كل صندوق؟

٤. علف، ١ خرزة زرقاء، ١٥ خرزة حمراء.

٥. علف، ١ خرزة زرقاء، ١٥ خرزة حمراء.

٦. هاشم، يبلغ حجم لتر من سب ٣٥ سم، إذا كان لدينا ٣ قطع من الخشب، طول كل قطعة منها ١٢ سم، فكم تبقى قطع الخشب لإضافة الخشب؟

٧. علف، تصنع هبة ٤ خرزتين من الخرز في كل ساعة، وتضع مبرأة ٤ الموز في ساعة، إذا جعلت هبة ٢٢ ساعة في الأسبوع، وعلقت مبرأة ١ ساعة، فكم ساعة استغرق الخرز في الأسبوع؟

٨. كتابة تصنع ٤٤ سواراً، لأن $٤٤ = ٢٢ \times ٢$ و $٤٤ = ١١ \times ٤$

الصفحة الأولى من ٢٠

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

٤ - ٥

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

استعد



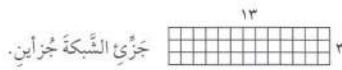
مع كل من عمَرَ وأخويه ١٣ كرة. ما عدد الكرات لديهم جميعاً؟

يمكنك استعمال ما تعرفه عن حقائق الضرب لإيجاد ناتج ضرب 13×3 من خلال إيجاد نواتج الضرب الجزئية؛ أي ضرب كل مكون من أحد العددين في مكونات العدد الآخر بشكل منفصل، وجمع نواتج الضرب الجزئية للحصول على ناتج الضرب النهائي.

مثال من واقع الحياة استعمال النماذج

كرات: ما عدد الكرات التي لدى عمَرَ وأخويه؟

تبيين الشبكة التالية: 13×3



الجزء المظلل باللون الأزرق يمثل 3×3
الجزء المظلل باللون البرتقالي يمثل 10×3

أوجد نواتج الضرب الجزئية ثم اجمعها.

$$9 = 3 \times 3$$

$$30 = 10 \times 3$$

$$39 = 30 + 9$$

$$39 = 13 \times 3$$

إذن مع عمَرَ وأخويه ٣٩ كرة.

١٤٤ الفصل الخامس : الضرب في عدد من رقم واحد

فكرة الدرس

أضرب عدداً من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع.

المفردات

نواتج الضرب الجزئية

www.obeikaneducation.com

١ التقديم



اعرض على السبورة المغناطيسية أو باستعمال جهاز العرض، كيف يمكنك ترتيب (١٢) بلاطة على شبكة تبليط 4×3 .

اطلب إلى الطلاب استعمال البلاطات الـ (١٢) نفسها في تكوين شبكة مستطيلة أخرى، فما عدد شبكات التبليط التي يمكنك عملها؟ وما هي؟ ٥ شبكات أخرى هي 3×4 , 1×12 , 12×1 , 2×6 , 6×2 .

ما عدد بلاطات الشبكة 3×15 ؟ ٤٥ بلاطة
ما ناتج 3×15 ؟ ٤٥، يمكن للطلاب أيضاً استعمال الجمع المتكرر لإيجاد ناتج الضرب.

٢ التدريس

سلة البناء:

طلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز لتمثيل ٤ مجموعات من العدد ١٢.

ما عدد الأحاد في المجموعات كلها؟ وما ناتج 4×2 ؟
٨ أحاد، ٨

ما عدد العشرات في المجموعات كلها؟ وما ناتج 4×1 ؟
٤ عشرات، ٤

ما ناتج ضرب 4×12 ؟ ٤٨

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



استعد

طلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد»، وقدم لهم مفهوم ناتج الضرب الجزئية، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

استعمال النماذج:

٢. اطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز لتمثيل مجموعتين، في كل منهما ٢٣ عنصرًا.

تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون

تدريبات المهارات (١٩) ضمن

تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع</p> <p>يمكنك استعمال النماذج أو القلم والورقة لإيجاد ناتج الضرب</p> <p>أوجد ناتج ضرب:</p> <p>$22 \times 3 =$</p> <p>الخطوة ١: اضرب الأحاد: $2 \times 3 = 6$ أحاد</p> <p>الخطوة ٢: اضرب العشرات: $2 \times 2 = 4$ عشرات = ٤٠</p> <p>أوجد ناتج الضرب لكل مثالين، يمكنك استعمال النماذج للمساعدة:</p> <p>$12 \times 3 =$ $27 \times 2 =$ $31 \times 2 =$ $18 \times 2 =$ $24 \times 3 =$ $28 \times 2 =$ $16 \times 3 =$ $36 \times 2 =$ $26 \times 3 =$</p> <p>الفصل: _____ التاريخ: _____</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع</p> <p>أوجد ناتج ضرب كل ضرب ضربت تتألف من معرفة الإجابات:</p> <p>$21 \times 3 =$ $17 \times 2 =$ $23 \times 3 =$ $18 \times 2 =$ $15 \times 3 =$ $21 \times 2 =$ $31 \times 2 =$ $22 \times 3 =$ $11 \times 3 =$ $22 \times 2 =$ $19 \times 2 =$ $18 \times 2 =$ $2 \times 12 =$ $11 \times 2 =$ $38 \times 2 =$ $252 = 71 \times 3 =$</p> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>١. رتب أسماء ثلة في ترتيب من ٣ بروب. ٢. اربط في كل بللما ١٢ كتلة. فكم كتلة في السلة؟ ٣. اربط في كل بللما ١٢ كتلة. فكم كتلة في السلة؟</p> <p>١٢ بلاطة</p> <p>١٢ كتلة</p> <p>الفصل: _____ التاريخ: _____</p>

يمكنك أيضًا استعمال نماذج المُسْتطِيلات لإيجاد ناتج ضرب عددين.

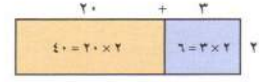
مثال من واقع الحياة استعمال النماذج

كتب في مكتبة رفان من الكتب، يتسع كل منهما لـ ٢٣ كتابًا.

ما عدد الكتب التي يمكن وضعها على الرفين؟

قَدِّر: $23 \times 2 \leftarrow 40 = 20 \times 2$

تَعَلَّمْ أَنْ: $23 + 3 = 23$



إذن يمكنك وضع ٤٦ كتابًا على الرفين.

ويمكنك أن تضرب في عدد من رقم واحد دون استعمال النماذج.

مثال استعمال القلم والورقة

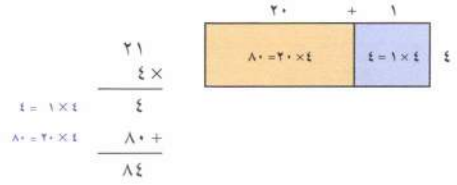
أوجد ناتج: 21×4

اضرب في الآحاد، ثم اضرب في العشرات

الخطوة ١: اضرب في الآحاد الخطوة ٢: اضرب في العشرات



تحقق، يبين النموذج أن $84 = 21 \times 4$



الدرس ٥ - ٤ : ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع ١٤٥

أمثلة إضافية

١ لدى كل من هاني وأخيه ٤٣ طابع بريد، فما عدد طوابع البريد معهما؟ **٨٦ طابعًا بريدًا**

٢ يحتوي مخزن على ٤ رفوف، على كل منها ٣٧ صندوقًا، فما عدد الصناديق جميعها؟ **١٤٨ صندوقًا**

٣ أوجد ناتج: 27×3 **٨١**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٦ الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٦): يقوم فهم الطلاب واستيعابهم قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٨)

٢ أعط وقتًا كافيًا لطريقة نواتج الضرب الجزئية قبل الانتقال إلى خوارزمية الضرب لتطوير الحس العددي،

ولفهم أفضل لعملية الضرب.

• اطلب إليهم استعمال ألوان مختلفة للآحاد والعشرات والمئات ونواتج الضرب الجزئية المرتبطة بذلك.

الأخطاء الشائعة

الأسئلة ١٧-١٩: قد يستعمل بعض الطلاب أرقام

الصفوف بدلًا من عدد الفصول في الضرب، لذا ساعدهم على قراءة الجدول وفهمه باستعمال أسئلة، مثل: ما عدد فصول الصف الثالث؟، وما عدد الطلاب في كل فصل

منه؟ **٢٣**

تذكر

يمكنك أيضًا استعمال نماذج المعينات لتساعدك على الضرب في عدد من رقم واحد.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٣٥)	التدريبات الإرشادية (٢١)
<p>٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع</p> <p>لوجد ناتج ضرب:</p> <p>٨٨ - ٨ × ١١ ٨٦ - ٢٣ × ٢ ٨٨ - ٤٤ × ٢</p> <p>٩٠ - ٩ × ١٠ ٦٢ - ٢ × ٣١ ٦٩ - ٢٣ × ٣</p> <p>٨٠ - ٤ × ٢٠ ٩٠ - ٣ × ٣٠ ٧٧ - ٧ × ١١</p> <p>٩٦ - ٣ × ٣٢ ٤٦ - ٢ × ٢٣ ٨٨ - ٤ × ٢٢</p> <p>٢٨ - ٢ × ١٤ ٧٠ - ٧ × ١٠ ٩٨ - ١٤ × ٧</p> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>١ في مكتبة الفصل ٤ رفوف في كل منها ١٢ كتابًا، فكم كتابًا في المكتبة؟</p> <p>٢ اربح بائع ملابس بالي في كل ساعة بمبلغ ٤٢ وحدة نقدية، فكم ربحه في ١٢ ساعة؟</p> <p>٣ أوجد ناتج الضرب بالترتيب إلى أقرب عشرة أو مئة:</p> <p>٢٨٠ × ١٠ ١٤ × ١٠ ٥٤ × ١٠ ١٦ × ١٠</p> <p>٤٧٠ × ١٠ ٣٣ × ١٠ ١٢ × ١٠ ٤٧ × ١٠</p> <p>٣٥٠ × ١٠ ٤٢ × ١٠ ٧٧ × ١٠</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإرشادية</p> <p>٤-٥ يوزنهم</p> <p>١٠ × ٦ = _____</p> <p>٨٠ × ١٠ × ٤ = _____</p> <p>٥١٠٠ × ٤ = _____</p> <p>٢٢٠ × ٩٠ × ٧ = _____</p> <p>٦٢٠٠ ٦٤٠</p> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>١ اربح بائع ملابس بالي في كل ساعة بمبلغ ٤٢ وحدة نقدية، فكم ربحه في ١٢ ساعة؟</p> <p>٢ اربح بائع ملابس بالي في كل ساعة بمبلغ ٤٢ وحدة نقدية، فكم ربحه في ١٢ ساعة؟</p> <p>٣ أوجد ناتج الضرب بالترتيب إلى أقرب عشرة أو مئة:</p> <p>٢٨٠ × ١٠ ١٤ × ١٠ ٥٤ × ١٠ ١٦ × ١٠</p> <p>٤٧٠ × ١٠ ٣٣ × ١٠ ١٢ × ١٠ ٤٧ × ١٠</p> <p>٣٥٠ × ١٠ ٤٢ × ١٠ ٧٧ × ١٠</p>

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تأكد

أوجد ناتج الضرب، ثم استعمل التقريب لتأكد من معقولية الإجابة: الأسئلة ١-٣

- ١ $88 \times 22 \times 4$ ٢ $55 \times 11 \times 5$ ٣ 10×12 ٤ $4 \times 4 \times 4$
- ٥ 40×2 ٦ 42×2 ٧ 40×48 ٨ 4×4
- ٩ في غرفة الصف ٢٤ طاولة. إذا كان على كل طاولة كتابان. فما عدد الكتب على الطاولة جميعها؟ ٤٨ كتاباً
- ١٠ كيف يساعدك نموذج مساحة المستطيل على حساب ناتج ضرب عددين؟ استمع إلى إجابات الطلاب.

تدرب، وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب، ثم استعمل التقريب لتأكد من معقولية الإجابة: الأسئلة ١-٧-١٤-١٤ انظر ملحق الإجابات

- ١١ 30×3 ١٢ 44×2 ١٣ 12×3 ١٤ 20×4
- ١٥ 14×2 ١٦ 22×3 ١٧ 97×1 ١٨ 24×2
- ١٩ القياس، قطع من الصوف، طول كل منها ١١ ستمترًا. ما مجموع أطوال قطع الصوف؟ ٤٤ ستمترًا
- ٢٠ لدى فريق الكشافة ٢١ كيسًا من الفطائر، في كل كيس منها ٤ فطائر. إذا أكل الفريق كل الفطائر ما عدا ٩ منها، فما عدد الفطائر التي أكلها الفريق؟ ٧٥ فطيرة

مسألة من واقع الحياة

الصف	عدد الصفوف	عدد طاولات كل فصل
٣	٣	٣
٤	٤	٤
٥	٥	٥

مدرسة: الجدول المجاور يبين أعداد الطلاب في الصفوف الثالث والرابع والخامس في مدرسة البيان.

١٧ ما عدد الطلاب في الصف الرابع؟ $88 = 22 \times 4$ طالباً

١٨ كم يزيد عدد طلاب الصف الرابع على عدد طلاب الصف الثالث؟

١٩ ما عدد الطلاب في الصفوف جميعها؟ ٢١٩ طالباً

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٠ مسألة مفتوحة: أكتب عدداً يكون ناتج ضربه في ٣ أقل من ١٠٠ بواحد. ٣٣
- ٢١ هل ناتج ضرب ٣ في ٣٢ هو نفسه ناتج ضرب ٣٢ في ٣؟ اشرح ذلك. نعم؛ لأن عملية الضرب عملية إبدالية.
- ١٤٦ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب توضيح كيف أن الدرس السابق «تقدير ناتج الضرب» يساعد في درس اليوم «الضرب في عدد من رقم واحد».

التدريب:

تدرب على أسئلة التدريبات (٧-٢١) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٨، ١٧، ١٥، ١٣-١١، ٩-٧
ضمن المتوسط	٢٠، ١٩-١٦، ١٤-١٢، ١٠-٨
فوق المتوسط	٢١-٢٠، (فردية)، ١٩-٧

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا». ويمكن للطلاب استعمال التخمين والتحقق في حل سؤال ٢٠، وشجعهم على تكوين قائمة منظمة لناتج الحل.

اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٠

في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقييم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

- ٢٠ اكتب عبارة الضرب 2×42 على السبورة بشكل عمودي. ما عدد نواتج الضرب الجزئية؟ ٢
- ٢١ كيف تعرف ذلك؟ إجابة ممكنة: يوجد ناتج ضرب جزئي لكل منزلة في العامل الذي يتكون من رقمين.
- ٢٢ ما عدد نواتج الضرب الجزئية عند الضرب في عدد من ثلاثة أرقام؟ ٣

تأكد سريع أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدليل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١٤٤ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدليلي التعلم الذاتي (١٤٤ ب)

بدليل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١٤٤ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٥ إلى ٤-٥

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابه له في دليل التقويم.

اختبار منتصف الفصل (٩٩).

متابعة المطويات

المطويات

استعمل المقترحات الآتية؛ لترشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرس ٣-٥ يدوّن الطلاب في الجيب الأيسر من الصف الأعلى في مطوياتهم أمثلة على تقدير نواتج الضرب باستعمال تقريب العوامل.

الدرس ٤-٥ يدوّن الطلاب في الجيب الأيمن من الصف الأسفل في مطوياتهم ما يُظهر قدرتهم على ضرب عددٍ من رقمين في عددٍ من رقم واحدٍ دون إعادة التجميع.

اختيارٌ من متعدد، اشترى عبد الله أجهزة كهربائية جديدة على أن يدفع ثمنها مُقسّطاً على خمسة شهور، قيمة القسط الشهري الواحد ١٨٧٥ ريالاً. قدّر كم سيدفع في نهاية المدة.

(الدرس ٣-٥) د

(أ) ٥٠٠٠ ريال. (ب) ٩٣٧٥ ريالاً.

(ج) ٧٥٠٠ ريال. (د) ١٠٠٠٠ ريال.

القياس: يغطّي الجالون الواحد من الدهان سطحاً مساحته ٣٥ متراً مربعاً، قدّر سعد أن ٣ جالونات من الدهان تكفي لتغطّي سطحاً مساحته ١٤٠ متراً مربعاً. هل لدى سعد ما يكفي من الدهان؟ وضّح إجابتك. (الدرس ٣-٥)

أوجد ناتج الضرب، ثم استعمل التقريب لتأكد من معقولية الإجابة: (الدرس ٤-٥)

$$\begin{array}{r} ٥٠ \quad ٥١ \quad ٤٠ \quad ٤٣ \\ \times \quad \times \quad \times \quad \times \\ \hline ١٥٠ \quad ١٥٣ \quad ٨٠ \quad ٨٦ \end{array}$$

اختيارٌ من متعدد، يوجد في إحدى البقالات ٤ صناديق عصير. كل صندوق يحتوي على ٢٢ علبة، فما عددُ علبِ العصير في البقالة؟ (الدرس ٤-٥) ج

(أ) ٢٦ (ب) ٢٨ (ج) ٨٨ (د) ١٨٨

أكتب كيف تستعمل نواتج الضرب الجزئية في إيجاد ناتج ٩٣×١٣ (الدرس ٤-٥) انظر ملحق الإجابات

اختبار منتصف الفصل (٥) ١٤٧

أوجد الناتج مستعملاً حقائق الضرب والأنماط: (الدرس ١-٥)

$$\begin{array}{l} ١ \quad ٢ \quad ٣ \quad ٤ \\ ١٢ \times ٤ \times ٣ \quad ١٢ \times ٤ \times ٣ \quad ١٢٠ \times ٤ \times ٣ \quad ١٢٠٠ \times ٤ \times ٣ \\ ٦٠٠ \times ١٢ \quad ٦٠٠٥٠ \times ١٢ \quad ٦٠٠٥٠٠ \times ١٢ \quad ٦٠٠٥٠٠٠ \times ١٢ \\ ١٢ \times ٤ \times ٣ \quad ١٢٠ \times ٤ \times ٣ \quad ١٢٠٠ \times ٤ \times ٣ \quad ١٢٠٠٠ \times ٤ \times ٣ \end{array}$$

إذا كان وزن سيارتين هو ٣٠٠٠×٢ كيلوجرام، فما وزن السيارتين؟ (الدرس ١-٥) ٦٠٠ كيلوجرام.

تحتاج سلمى إلى ٢٩٢ عود سواك لعمل مشروع، إذا كانت العلبة الواحدة تحتوي على ١٥٠ عوداً، فهل من المناسب أن تشتري ٤ علبتين من علب السواك؟ وضّح إجابتك. (الدرس ٢-٥) نعم؛ $٣٠٠ = ٢ \times ١٥٠$

لدى منيرة ٦ علب من البالونات، في كل منها ١٢ بالوناً، هل من المناسب القول بأن لديها ٧٥ بالوناً؟ (الدرس ٢-٥) نعم؛ $٧٢ = ١٢ \times ٦$



قدّر ناتج الضرب في كلٍّ مما يأتي: (الدرس ٣-٥)

$$\begin{array}{l} ١ \quad ٢ \quad ٣ \quad ٤ \\ ٣٥٠٠٠ \times ٧٤٩٣ \times ٥ \quad ٩٠٠ \times ٢٥٢ \times ٣ \quad ٢٦٣ \times ٥ \quad ١٢٠٠ \times ٣ \\ \text{قررت فاطمة قراءة ٢٦٣ صفحة شهرياً للاثنا عشر من كتابها خلال ٤ شهور. قدّر عدد صفحات الكتاب؟ (الدرس ٣-٥) ١٢٠٠ صفحة} \end{array}$$

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٣-١	الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ باستعمال الحقائق الأساسية والأنماط.	لا يعرف الحقائق الأساسية، ولا يفهم الأنماط ولا يستعملها.	تدريبات إعادة التعليم.
١٠-٤	التقدير باستعمال التقريب. تقدير معقولة حل المسألة.	عدم فهم المصطلحات "معقول"، "قدر"، "إعطاء إجابات دقيقة".	
١٤-١١	ضرب أعداد من رقمين على الأكثر في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع.	عدم معرفة حقائق الضرب الأساسية.	

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

كما تعلم فإننا نحتاج أحياناً إلى إعادة التجميع عندما نجمع، وهكذا نحتاج أحياناً إلى إعادة التجميع عند الضرب.

نشاط أوجد الناتج: 16×2

الخطوة ١: اعمل نموذجاً لـ 16×2 : مثل مجموعتين في كل منها ١٦ مكعباً. استعمال عشرة واحدة و ٦ آحاد في كل مجموعة.

مجموعتان من ١٦

الخطوة ٢: ادمج الآحاد معاً والعشرات معاً.

مجموعتان من ٦ مجموعتان من ١٠

الخطوة ٣: أعد التجميع أعد تجميع ١٢ عشرة واحدة و ٢ آحاد.

١٢ أحاداً = ٢ آحاد و ١ عشرات

الخطوة ٤: اجتمع نواتج الضرب الجزئية. إذن $32 = 16 \times 2$

$30 + 2 = 32$

فترة الدرس

استعمل النماذج لاستكشاف حاصل ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.

www.obeikaneducation.com

مخطط الدرس

الهدف

استعمال النماذج لاستكشاف حاصل ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.

المصادر

المواد والوسائل: جهاز عرض.

اليدويات: قطع دينز.

١ التقديم

تقديم المفهوم:

- ذكر الطلاب أنهم درسوا إعادة التجميع في الجمع.
- افترض أن لديك ١٢ قطعة من قطع دينز، فكيف تعيد تجميعها لتحصل على قطع أقل عدداً؟ عشرة واحدة و مقطعتان
- اطلب إلى أحد الطلاب توضيح عملية إعادة التجميع باستعمال النماذج.

٢ التدريس:

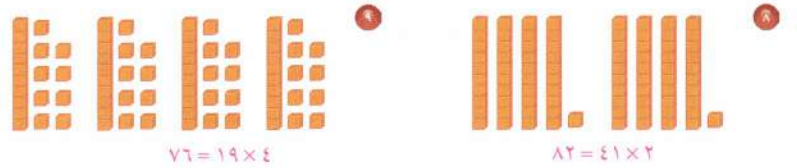
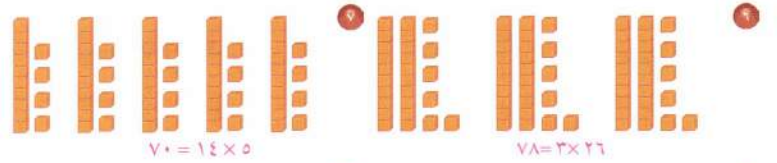
نشاط:

- اطلب إلى الطلاب تمثيل المسألة 16×2 بعرض مجموعتين في كل منهما ١٦، ولتوضيح عملية الضرب جمع الآحاد ثم جمع العشرات، واسألهم: ما عدد الآحاد الموجودة؟ ١٢
- كيف تعيد التجميع؟ عشرة واحدة واثنان من الآحاد
- اطلب إلى الطلاب إعادة تجميع قطع دينز بتبديل كل ١٠ آحاد للحصول على عشرة واحدة.

- ١ إشرح كيف عملت نموذجاً لـ 16×2 . (١-٤) انظر الهامش.
- ٢ لماذا أعدت التجميع؟
- ٣ كيف تغيّر عدد كل من الآحاد والعشرات بعد إعادة التجميع؟
- ٤ هل تحتاج دائماً إلى إعادة التجميع عند الضرب؟ اشرح ذلك.
- ٥ إذا كان لديك ٤ مجموعات، وكل مجموعة تتكوّن من ١٦، فما ناتج الضرب؟ ٦٤

تأكد

اكتب جملة الضرب لكل نموذج، ثم أوجد ناتج الضرب:



أوجد ناتج الضرب، مستعملاً المكعبات:

- ٥ $17 \times 3 = 51$
- ٦ $4 \times 24 = 96$
- ٧ $12 \times 6 = 72$
- ٨ $5 \times 8 = 40$

٩ اكتب متى تحتاج إلى إعادة التجميع عندما تضرب. انظر الهامش.

استكشاف ٥-٥ : ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع ١٤٩

فكر:

استعمل أسئلة «فكر» لتقويم استيعاب الطلاب لعملية الضرب مع إعادة التجميع.

التقويم

تقويم تكويني:

استعمل الأسئلة من ٦-١٤ في فقرة «تأكد» لتقويم مدى فهم الطلاب لاستعمال التمثيل في استكشاف عملية الضرب مع إعادة التجميع.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل السؤال ١٣ لسد الفجوة بين استعمال التمثيل في الضرب واستعمال القلم والورقة. وفي الوقت الذي يمثل فيه بعض الطلاب المسألة لإيجاد ناتج الضرب، شجّع زملاءهم على إجراء الضرب باستعمال القلم والورقة.

توسيع المفهوم:

اطلب إلى الطلاب تمثيل المسألة 99×2 . واقترح عليهم استعمال الجمع المتكرر لإيجاد الناتج.

إجابات:

١ (مجموعتين في كل منهما ١٦ قطعة من قطع ديز (عشرة واحدة و٦ آحاد).

٢ (لأن ناتج جمع ٦ آحاد + ٦ آحاد = ١٢ آحاد وهو أكبر من ٩.

٣ (أصبح لدينا (٣) عشرات و ٢ آحاد بينما كان لدينا قبل إعادة التجميع ٢ عشرات و ١٢ آحاد.

٤ (لا؛ لا يكون ناتج الضرب أكثر من ٩ آحاد أو ٩ عشرات، أو ٩ مئات دائماً.

١٤ (إذا كان ناتج الضرب في الآحاد أكبر من ٩.

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

خطط الدرس

هدف

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.

مراجعة المفردات

امل
تج الضرب
عادة التجميع

لمصادر

لمواد والوسائل: ورقة مربعات.

اليدويّات: قطع دينز.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-٤)

أوجد ناتج الضرب، واستعمل التقريب للتأكد من معقولية الإجابة:

٨٢	٤١×٢.١
٦٦	٢٢×٣.٢
٤٨	١٢×٤.٣
٦٤	٣٢×٢.٤

مسألة اليوم

وعد مؤلف في إحدى دور النشر أن يوقع على جميع الكتب المباعة. فإذا وُقِعَ في ساعة واحدة على ١٢٥ كتابًا، فهل من المعقول أن يوقع على ١٠٠٠ كتاب يبعث في ست ساعات؟ لا؛ لأن ١٢٥ تُقَرَّبُ إلى ١٠٠، وعندها يكون ٦×١٠٠ يساوي ٦٠٠ كتاب يمكنه أن يوقع تقريبًا.

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريف كل منها على السبورة. اطلب إلى الطلبة أن يبحثوا في القاموس عن معاني الكلمتين: التجميع، إعادة التجميع. اطلب إليهم أن يتجمعوا على أساس أول حرف من اسم العائلة: أ - خ، ذ - ص، ض - ق، ك - ي. ثم اطلب إليهم أن يعيدوا تجميع أنفسهم على أساس أول حرف من أول اسم كل منهم.

الخطبة الرياضية

عرف الطلاب ضرب عددين إذا كان كلُّ منهما من رقم واحد، ضرب مضاعفات (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠). ومن هاتين العمليتين معًا، باستعمال قطع دينز، تصل بالطلاب إلى ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين. وبعد استعمال الطلاب للنماذج المحسوسة (اليدويّات) فإنه من الضروري، وقبل استعمال طريقة الضرب، أن توضح للطلاب عملية الضرب باستعمال الصيغة التحليلية ونواتج لضرب الجزئية.

رُكْمثال:

$$\begin{array}{r} ٤٣ \\ ٢ \times \\ \hline ٨٠ \\ ٨٦ \end{array} \leftarrow \left\{ \begin{array}{r} ٤٣ \\ ٢ \times \\ \hline ٨٠ \end{array} \right\} \leftarrow \left\{ \begin{array}{r} ٤٣ \\ ٢ \times \\ \hline ٨٠ \end{array} \right\} \leftarrow \begin{array}{r} ٤٠ + ٣ \\ ٢ \times \\ \hline ٨٦ = ٨٠ + ٦ \end{array}$$

نواتج الضرب الجزئية

الصيغة التحليلية

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



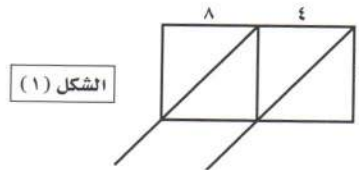
منطقي

دون المتوسط **دون**

المواد: ورقة، مسطرة.

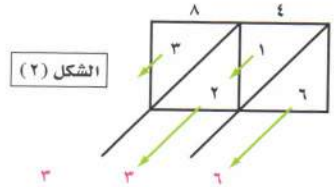
- بالنسبة للطلاب الذين يتقدمون بصعوبة في فهم طرق الضرب، من الأفضل أن يفهموا الطريقة الشبكية في الضرب.

- رتب الأرقام على الشبكة كما هو موضح في الشكل (١).



الشكل (١)

- اضرب 4×4 ، ثم 8×4 واكتب النتائج على الشبكة كما هو موضح في الشكل (٢)



الشكل (٢)

- في النهاية اجمع الأرقام الموجودة على كل قطر لإيجاد ناتج 4×84

التعلم الذاتي



منطقي، اجتماعي

سريع التعلم **ضمن** **هوق**

المواد: مكعبا أرقام، قرص دوّار بالأرقام من ١ إلى ٦.

- اطلب إلى الطلاب رمي المكعبين لتكوين عدد من رقمين، ثم حرّك المؤشر لتحصل على عدد من رقم واحد.
- أوجد ناتج الضرب بأي طريقة، واطلب إلى كل طالبين العمل معًا، وأن يتحقق كل منهما من عمل الآخر.

٢

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٣٢ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه

٣

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **هوق**

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤)

دون **ضمن** **هوق**

الاسم: _____ التاريخ: _____

٥-٥ مشرت عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

استعمل النتائج في حل كل من المسائل التالية:

١. عمل بجعل حادًا ١٦ يوتا في الشهر، فكم
يوتا بجعل في الشهرين؟

٢. عمل بكس حادًا ١٥ ريال في الساعة، فكم ريال بكس في ٤ ساعات؟

٣. مضبوط: حاد ٣ مضبوط على أرض المسئلة، وأكل كل مضبوط ١٠ حبات. فكم حادًا أكلت الحماض الثلاثة؟

٤. سرعة العربة في مسرح المدرسة ٤ صفوف من المقاعد، في كل صف ١٨ مقعدًا. فكم طعمًا يربط في المسرح؟

٥. بقادًا، رتب حادًا طماطين القمي في ١ سفريه، فربيع في كل صف ٢٣ بقادًا. فكم بقادًا قمع حادًا؟

٦. فطوة، رب حادًا أن يبتني في ٨ هدايا لاصدقة، إذا كان كل من ١٠ ريالًا فالحاد الهاديا حادًا؟

١٥٢ ريال

الصف: _____

مثال من واقع الحياة

الضرب مع إعادة التجميع

١ زواحف: تضع أنثى السلحفاة الصحراوية ٨ بيضات في المرة الواحدة. كم بيضة تضع ١٢ سلحفاة؟

قنطرة: $12 \times 8 = 80$

الخطوة ١: ضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

الخطوة ٢: ضرب العشرات

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

يُبين النموذج التالي أن $96 = 12 \times 8$

	10	+	2	
80	=	10 × 8		
16	=	2 × 8		
96	=	80 + 16		

إذ تضع ١٢ سلحفاة ٩٦ بيضة.

تحقق من مقولتي إجابتك،

لاحظ أن ٨٠ قريبة من الناتج الدقيق ٩٦؛ لذا فإن الإجابة مقبولة. ✓

تذكر

لا تضرب في العشرات التي أعدت لجميعها مرة أخرى، بل اجفها مع ناتج الضرب.

الضرب مع إعادة التجميع

مثال ١: يمكن للطلاب كتابة المسائل على ورق مربعات للتأكيد على القيم المنزلية للعوامل المضروبة. استعمل طريقة نواتج الضرب الجزئية لدعم فهم القيمة المنزلية.

مثالان إضافيان

١ أوجد ناتج: $3 \times 56 = 168$

٢ لدى كل من راشد وزملائه الأربعة ١٥ قلم رصاص، فما عدد أقلام الرصاص لديهم جميعاً؟ **٧٥ قلم رصاص**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٥ في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٥): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدووا حل

أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا

واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ اطلب إلى الطلاب استعمال قطع دينز لتمثيل المسألة:

- على الطلاب استعمال مجموعات متساوية من العدد المكون من منزلتين لينسجم مع المسألة. فمثلاً: لتمثيل 3×72 اطلب إليهم إظهار ٣ مجموعات متساوية كل منها مكون من ٧ عشرات وواحدين.
- وعند اكتمال التمثيل، اطلب إليهم أن يعدوا الأحاد ويعيدوا التجميع إن كان ذلك ضرورياً.
- ثم اطلب إليهم أن يجمعوا العشرات، ويعيدوا تجميع عشرات إلى مئة إذا كان ذلك ضرورياً. وعند اكتمال إعادة التجميع، اطلب إليهم أن يستعملوا نموذجهم لإيجاد ناتج الضرب.

الأخطاء الشائعة !

غالباً ما ينسى بعض الطلاب إعادة التجميع، لذا ذكرهم بأهمية إعادة التجميع، وتبّه إلى أنه من السهل تذكر إعادة التجميع عن طريق كتابة القيمة المنزلية للعدد المعاد تجميعه فوق رقم القيمة المنزلية المرسل إليها.

تأكد

١ أوجد ناتج الضرب، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 8 \\ \hline 104 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 3 \\ \hline 81 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 4 \\ \hline 52 \end{array}$$

٢ **تحدث** اشرح كيف تجد ناتج 37×6

٣ **القياس**، تقوم شركة بصيانة جزء طوله ١٤ كلم من طريق طويلة خلال أسبوع. فكم كيلومتراً ستقوم الشركة بصيانته في ٤ أسابيع، إذا استمر العمل بالتمط نفسه؟ **٥٦ كيلو متراً**

الدرس ٥-٥: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع ١٥١

مصادر العلم للأنشطة الصفية

<p>التدريبات الإثرائية (٢٥) هوق</p> <p>٥-٥ التكتيكات المتقدمة</p> <p>أوجد ناتج الضرب، واكتب في المكان المناسب، بحيث يقع أكثر رقم في ناتج الضرب في المستطيل الذي يحتوي على رقم المسألة.</p> <table border="1"> <tr> <td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td><td>٥</td><td>٦</td><td>٧</td><td>٨</td><td>٩</td><td>١٠</td> </tr> <tr> <td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td><td>٥</td><td>٦</td><td>٧</td><td>٨</td><td>٩</td><td>١٠</td> </tr> <tr> <td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td><td>٥</td><td>٦</td><td>٧</td><td>٨</td><td>٩</td><td>١٠</td> </tr> <tr> <td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td><td>٥</td><td>٦</td><td>٧</td><td>٨</td><td>٩</td><td>١٠</td> </tr> </table> <p>أفعل:</p> <table border="1"> <tr> <td>٣١٥ = ٤ × ٧٨</td> <td>٣٧٤ = ٤ × ٩٣</td> </tr> <tr> <td>٣٥٨ = ٤ × ٨٩</td> <td>٣٨٤ = ٤ × ٩٦</td> </tr> <tr> <td>٣٨٤ = ٤ × ٩٦</td> <td>٣٩٦ = ٤ × ٩٩</td> </tr> <tr> <td>٣٩٦ = ٤ × ٩٩</td> <td>٤٠٨ = ٤ × ١٠٢</td> </tr> <tr> <td>٤٠٨ = ٤ × ١٠٢</td> <td>٤٢٠ = ٤ × ١٠٥</td> </tr> <tr> <td>٤٢٠ = ٤ × ١٠٥</td> <td>٤٣٢ = ٤ × ١٠٨</td> </tr> </table> <p>لماذا لم يترك الأعداد كالأعداد التي عرفت؟ ماذا حل مسائل الضرب من شكل التجميع المتطابق؟</p> <p>لتنقح واجبات الطلاب، طوّر الاجابات المتطابقة، اطلب من كل طالب كتابة ناتج الضرب، مرتكب اخطاء قدر ما كنت الإجابات موجودة طويلاً ومعتاداً على نفس التيمات المتطابقة.</p> <p>المصدر: برنامج المنهج ١٥٥</p>	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	٣١٥ = ٤ × ٧٨	٣٧٤ = ٤ × ٩٣	٣٥٨ = ٤ × ٨٩	٣٨٤ = ٤ × ٩٦	٣٨٤ = ٤ × ٩٦	٣٩٦ = ٤ × ٩٩	٣٩٦ = ٤ × ٩٩	٤٠٨ = ٤ × ١٠٢	٤٠٨ = ٤ × ١٠٢	٤٢٠ = ٤ × ١٠٥	٤٢٠ = ٤ × ١٠٥	٤٣٢ = ٤ × ١٠٨	<p>كتاب التمارين (٣٦) هوق</p> <p>٥-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="1"> <tr> <td>١١٢ = ٢ × ٥٦</td> <td>١٤٤ = ٤ × ٣٦</td> <td>١٦٠ = ٤ × ٤٠</td> </tr> <tr> <td>١٦٨ = ٤ × ٤٢</td> <td>١٨٠ = ٤ × ٤٥</td> <td>٢٠٠ = ٤ × ٥٠</td> </tr> <tr> <td>٢٢٤ = ٤ × ٥٦</td> <td>٢٤٠ = ٤ × ٦٠</td> <td>٢٨٠ = ٤ × ٧٠</td> </tr> </table> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>١) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٥) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٦) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٧) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٨) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٩) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>١٠) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>١١) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>١٢) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>١٣) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>١٤) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>١٥) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>١٦) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>١٧) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>١٨) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>١٩) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢٠) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢١) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢٢) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢٣) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢٤) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢٥) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢٦) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢٧) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢٨) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٢٩) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣٠) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣١) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣٢) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣٣) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣٤) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣٥) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣٦) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣٧) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣٨) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٣٩) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤٠) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤١) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤٢) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤٣) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤٤) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤٥) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤٦) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤٧) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤٨) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٤٩) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p> <p>٥٠) إذا كانت كتلة اللحم المدعى ٩ أوزان من الفدان، فكم كتلة اللحم المدعى في ٢١ فدان؟</p>	١١٢ = ٢ × ٥٦	١٤٤ = ٤ × ٣٦	١٦٠ = ٤ × ٤٠	١٦٨ = ٤ × ٤٢	١٨٠ = ٤ × ٤٥	٢٠٠ = ٤ × ٥٠	٢٢٤ = ٤ × ٥٦	٢٤٠ = ٤ × ٦٠	٢٨٠ = ٤ × ٧٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠																																																					
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠																																																					
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠																																																					
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠																																																					
٣١٥ = ٤ × ٧٨	٣٧٤ = ٤ × ٩٣																																																													
٣٥٨ = ٤ × ٨٩	٣٨٤ = ٤ × ٩٦																																																													
٣٨٤ = ٤ × ٩٦	٣٩٦ = ٤ × ٩٩																																																													
٣٩٦ = ٤ × ٩٩	٤٠٨ = ٤ × ١٠٢																																																													
٤٠٨ = ٤ × ١٠٢	٤٢٠ = ٤ × ١٠٥																																																													
٤٢٠ = ٤ × ١٠٥	٤٣٢ = ٤ × ١٠٨																																																													
١١٢ = ٢ × ٥٦	١٤٤ = ٤ × ٣٦	١٦٠ = ٤ × ٤٠																																																												
١٦٨ = ٤ × ٤٢	١٨٠ = ٤ × ٤٥	٢٠٠ = ٤ × ٥٠																																																												
٢٢٤ = ٤ × ٥٦	٢٤٠ = ٤ × ٦٠	٢٨٠ = ٤ × ٧٠																																																												

تدرّب، وحلّ المسائل

أوجد ناتج الضرب، واستعمل التماذج إذا لزم الأمر: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 276 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

$$126 \times 9$$

$$144 \times 8$$

$$248 \times 8$$

$$112 \times 4$$



١٤ **القياس:** يصل طول أحد أنواع الحشرات العَصَوِيَّة إلى ٤٥ سم. ما طول ٣ حشرات من هذا النوع؟ **١٣٥ سم**

١٥ يضع صانع الفطائر ٢٥ قطعة زيتون في الفطيرة الواحدة. ما عدد قطع الزيتون التي يضعها في ٦ فطائر؟ **١٥٠ قطعة**

مسألة من واقع الحياة

حقائق عن المنطاد

• يطير بسرعة بين ٤٨ - ٦٤ كيلومترًا في الساعة، وقد تصل سرعته إلى ١٠٥ كيلومترًا في الساعة.

• متوسط ارتفاع طيرانه هو ٦٠٠ متر.

• سعة خزّان الوقود ١٨٧٦ لترًا.

١٦ **مناطيد:** صنع أول منطاد قبل أكثر من ٨٠ سنة.

١٧ ما سعة خزّان وقود المنطاد مقرّبًا إلى أقرب مئة؟ **١٩٠٠ لتر**

١٨ ما المسافة التي يقطعها المنطاد في ٣ ساعات، إذا طار بسرعة ٥٩ كلم/ ساعة؟ **١٧٧ كيلو مترًا**

١٩ ما أعلى ارتفاع يصل إليه المنطاد إذا كان ذلك الارتفاع يساوي ٥ أمثال متوسط ارتفاع طيرانه؟ **٣٠٠٠ متر**

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٦-٢٢) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	١٨-١٦، ١٤، ١٢-١٠، ٨-٦
ضمن المتوسط	٢٠، ١٨-١٦، ١٥-٨
فوق المتوسط	١٨-٦ (زوجي)، ٢٢-١٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل مهارات التفكير العليا. وشجّعهم على حل كل مسألة ضرب، والتحقق من النواتج.

الكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٢ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٨ مسألة مفتوحة: أكتب جملتي ضرب يكون ناتج كل منهما ١٢٠ إجابة ممكنة: ٢٤×٥ ، ٦٠×٢
- ١٩ الحس العددي: كيف تعرف أن ٣×٢١ أكبر من ٦٠ دون إجراء عملية الضرب؟ انظر الهامش.
- ٢٠ اكتشاف المختلف: أي مسائل الضرب التالية تختلف عن المسائل الثلاث الأخرى؟
 ٣٣×٣ ؛ لأن إيجاد ناتج الضرب لا يحتاج إلى إعادة تجميع.

٢١ اكتب وصفاً للخطوات التي تتبناها لتجد ناتج ٧٦×٤

ا ضرب الآحاد وأعد تجميعها، ثم اضرب العشرات وأعد تجميعها.

تدريب على اختبار

٢٢ وُزِعَ طلاب الصف الرابع في مدرسة ما على ٣ فصول دراسية، في كل منها ٢١ طالباً، ما عدد طلاب الصف الرابع في هذه المدرسة؟ (الدرس ٤-٥) د

(أ) ٣٦ طالباً. (ب) ٦٠ طالباً.
(ج) ٦١ طالباً. (د) ٦٣ طالباً.

٢٣ ما طول ٢٤ عربة قطار؟ (الدرس ٥-٥) ج

١٩٢ متراً (أ) ١٦٠ متراً
٢٤٠ متراً (ب) ١٦٢ متراً

مراجعة تراكمية

- أوجد ناتج الضرب، مُستعملاً الحساب الذهني: (الدرس ٥-١)
- ٢٤ $٨٠ \times ٢٠ = ١٦٠٠$ ٢٥ $٢٤٠٠ \times ٣ = ٧٢٠٠$ ٢٦ $٥ \times ٦٠٠ = ٣٠٠٠$
- قَدِّر ناتج الضرب في كلِّ ممَّا يأتي: (الدرس ٥-٣)
- ٢٧ $٦٠٠ \times ٢ = ١٢٠٠$ ٢٨ $٨٤٩ \times ٣ = ٢٥٤٧$ ٢٩ $٥٥١٣ \times ٧ = ٣٨٥٩١$ ٣٠ ٤٢٠٠٠
- ٣١ يسكنُ تركي مدينةً جده. وقد قَرَّرَ زيارة قريب له في مدينة الدمام مروراً بمدينة الرياض. وكان أمامه وسيلتان نقل من جدة إلى الرياض هما: (السيارة، الطائرة). وثلاث وسائل نقل من الرياض إلى الدمام هي: (السيارة، الطائرة، القطار). استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة اختيار نوع وسيلة النقل. (الدرس ٣-٥) انظر الهامش.
- ٣٢ توفِّر ريم ٤٠ ريالاً أسبوعياً فهل من المعقول القول بأنها ستوفِّر ٣٠٠ ريال في ٦ أسابيع؟ وضِّح إجابتك. (الدرس ٥-٢) لا؛ لأن $٤٠ \times ٦ = ٢٤٠$ ، $٢٤٠ < ٣٠٠$
- الدرس ٥-٥: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع ١٥٣

التقويم: ٤

تقويم تكويني

- ارسم جدولاً للقيمة المنزلية على السبورة.
- كيف تساعد معرفة القيمة المنزلية على إيجاد ناتج ضرب أعداد من رقمين؟ تساعدك معرفة القيمة المنزلية على معرفة إن كان ضرب في الآحاد أم في العشرات، فالرقم الواحد له قيم مختلفة بناءً على المنزلة التي يقع فيها.

تأكد سريع

أما زال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين مع إعادة التجميع؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدليل المجموعات الصغيرة (١٥٠ ب)
- إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (١٥٠ ب)
- تدريبات المهارات (٢٣)
- التدريبات الإثرائية (٢٥)

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا تفسيراً مختصراً يبين كيف ساعدتهم الدرس السابق (ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع) على فهم الدرس الحالي (ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع)، واطلب إليهم بأن يضمنوا تفسيرهم مثلاً.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدروس ٣-٥ إلى ٥-٥ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٩٧)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٤-٥، ٥-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ٣-٥، ١-٥، ٥-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

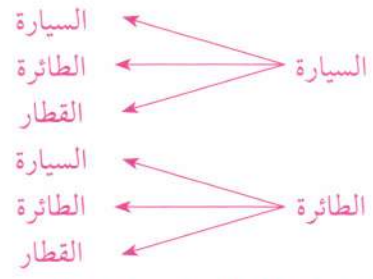
إجابة:

(٢٠) الإجابة التقديرية $٣ \times ٢٠ = ٦٠$ ، ولأن التقريب كان إلى الأدنى

فالإجابة الدقيقة ستكون أكبر من التقديرية.

(٣١)

من جدة إلى الرياض من الرياض إلى جدة



توجد ٦ طرق مختلفة لاختيار وسيلة النقل.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون فوق

١

المواد: ورقة، أقلام رصاص، ورق مقوى، أقلام تخطيط.

- اكتب المسألة الآتية على ورق مقوى: لدى عمر حديقة مستطيلة الشكل مساحتها ٥٠ مترًا مربعًا، قياس أحد بعديها ٥ أمتار. كم تصبح مساحة الحديقة إذا أضف حول الحديقة ممرًا عرضه متر واحد؟ **تحقق من رسوم الطلاب؛ ٨٤ مترًا مربعًا.**
- ما أفضل خطة لحل المسألة؟
- اقبل أي إجابة معقولة، وشجعهم على استعمال الرسم لحل المسألة.
- ما طول البعد الآخر للحديقة؟
- ١٠ أمتار

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

١

المواد: بطاقات، صندوق فارغ مع فتحة في أعلاه.

- اطلب إلى الطلاب كتابة مسائل ضرب على البطاقات.
- واطلب إليهم وضع بطاقاتهم في الصندوق أو أي وعاء مماثل، وحرّك الصندوق لخلط البطاقات.
- ثم اطلب إليهم سحب بطاقات من الصندوق، وحل المسائل التي عليها، ويتبادل كل طالب بطاقته مع زميله للتحقق من الحل.



مخطط الدرس

الهدف

اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: ورق، أقلام.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-٥)

أوجد حاصل الضرب.

١٥٦	٣٩ × ٤ (٢)	٩٦	٤٨ × ٢ (١)
٤٤٥	٨٩ × ٥ (٤)	٥٧	١٩ × ٣ (٣)

مسألة اليوم

يتبادل عدّاءان سباق التتابع بحيث يجري العداء الأول ٤ دورات، ثم يتبادل مع العداء الثاني فيجري ٤ دورات وهكذا. أي العداءين سيكون في الدورة ٤٨ من السباق؟ وكم مرة تبادل الأدوار؟ **العداء الثاني؛ ١١ مرة**

ملحوظات المعلم

١ التقديم



نشاط

• قدّم السؤال التالي للطلاب:

يأخذ رائد دروسًا في الكاراتيه في المدرسة بعد الدوام، رسمها الشهري ١٩٥ ريالاً. وقد خصّص له والده مبلغ ١٠٠٠ ريال رسوماً عن ٦ أشهر، واعتبر أن ذلك مبلغ كافٍ لتغطية الرسوم. فهل ادّعاؤه معقول؟

• ذكّر الطلاب بخطط حل المسألة التي تعلموها هذه السنة، واسأل: ما الخطة التي عليك استعمالها لحل المسألة؟ أختار عملية

• حل المسألة. قرّب ١٩٥ إلى ٢٠٠ ريال.

• $200 \times 6 = 1200$ ريال، $1200 < 1000$ ريال، لم يخصص مبلغاً كافياً، إذن ادّعاؤه غير معقول.

٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة عن الحلوى، وأرشدهم خلال خطوات حلها.

افهم راجع مع الطلاب معطيات المسألة والمطلوب فيها، باستعمال الأسئلة.

أخط اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل وجّه الطلاب إلى استعمال الخطوات الأربع لحل المسألة.

• ما الخطوات الأربع لحل المسألة؟ **افهم، خطط، حل، تحقق**

تحقق

• ما عدد الأشخاص الذين تكفيهم علبة الحلوى الواحدة؟ ١٥

• كيف تجد عدد الأشخاص الذين تكفيهم ٤ علب من الحلوى؟ **اضرب ٤ × ١٥**

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات. ما الطريقة الأخرى التي يمكنك استعمالها للتحقق من الإجابة؟ **التقدير**

الأخطاء الشائعة!

مع أن الخطط تختلف بعضها عن بعض، إلا أن هناك خطأً مشتركاً بينها وهو استعمال معطيات غير صحيحة. ولكي يتجنب الطلاب هذا الخطأ، نبّههم إلى قراءة المسألة بحرص.

فترة الدّرس : اختار الخطة المناسبة لحل المسألة.

عبد المجيد، علبة الحلوى الواحدة تكفي ١٥ مدعوًا لحفل نجاحي، وعندى ٤ علب. أوجد كم مدعوًا تكفيهم العلب الأربعة؟



افهم

- ما معطيات المسألة؟
- لدى عبد المجيد ٤ علب حلوى.
- العلبة الواحدة تكفي ١٥ مدعوًا.
- ما المطلوب؟
- ما عدد المدعوين الذين تكفيهم العلب الأربعة؟

خطط

استعمل الخطوات الأربع، واكتب جملة عددية. اضرب عدد المدعوين الذين تكفيهم العلبة الواحدة في عدد العلب التي عند عبد المجيد.

حل

تحتاج إلى إيجاد $4 \times 15 =$

١٥	٤ ×	١٥	=
٢٠	+ ٤ ×	٥	
٤٠	+ ٤ ×	٥	
٦٠	+ ٤ ×	٥	

لذا فإن ٤ علب تكفي ٦٠ مدعوًا.

تحقق

يمكنك استعمال الجمع المتكرر للتحقق من إجابتك. $60 = 15 + 15 + 15 + 15$ لذا فالإجابة صحيحة.

تدريبات إعادة التعليم (٢٦)	تدريبات المهارات (٢٨)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٦-٥ استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>التمرين</p> <p>اقرأ المسألة جيداً وتأكد من فهمها</p> <p>• المعطيات؟</p> <p>• الذي عليه الأربعة؟</p> <p>• حصل على رقم جديد قبل الفتح</p> <p>• العدة والمبلغ المبرور من الفتح الإسرع المناسب</p> <p>ما المطلوب؟</p> <p>• الخطوات لإيجاد عدد المدعوين التي تكفيهم العلب الأربعة؟</p> <p>خطّ</p> <p>• اكتب جملة عددية</p> <p>• ابدأ بحساب</p> <p>• رتبه</p> <p>• اجمع</p> <p>• يمكنك العمل معك، أو مع الخدق في تمرينها، وحلّ المسألة بالترتيب</p> <p>• استعمال خطتك لحل المسألة، لا تحسب من حيث الناتج من خطوات الحل</p> <p>حلّ</p> <p>خطّ</p> <p>• ابدأ بحساب</p> <p>• رتبه</p> <p>• اجمع</p> <p>• يمكنك العمل معك، أو مع الخدق في تمرينها، وحلّ المسألة بالترتيب</p> <p>• استعمال خطتك لحل المسألة، لا تحسب من حيث الناتج من خطوات الحل</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٦-٥ استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>التمرين</p> <p>خطّ من الحساب</p> <p>• رتبه</p> <p>• اجمع</p> <p>• يمكنك العمل معك، أو مع الخدق في تمرينها، وحلّ المسألة بالترتيب</p> <p>• استعمال خطتك لحل المسألة، لا تحسب من حيث الناتج من خطوات الحل</p> <p>حلّ</p> <p>خطّ</p> <p>• ابدأ بحساب</p> <p>• رتبه</p> <p>• اجمع</p> <p>• يمكنك العمل معك، أو مع الخدق في تمرينها، وحلّ المسألة بالترتيب</p> <p>• استعمال خطتك لحل المسألة، لا تحسب من حيث الناتج من خطوات الحل</p>

اختر الخطة المناسبة مما يلي لحل كل من المسائل التالية:

- إنشاء جدول
- كتابة جملة عددية
- تمثيل المسألة
- البحث عن نمط

١ الجبر: إذا كانت حمولة مركبة ١٢ شخصاً، فاعمل جدولاً لتجد بوساطته عدد الأشخاص الذين تسعهم (١٠ مركبات، ١١ مركبة، ١٢ مركبة، ١٣ مركبة). انظر الهامش.

٢ أمام حسني ٣ قمصان، وبتالان ٣ أحذية ليختار منها زيّاً رياضياً. كم مظهرًا مختلفًا يمكنه الاختيار منها؟ ١٨ مظهرًا

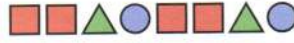
٣* إذا علمت أن ٤ دبية تاكل ٢٠٠٠ نملة في اليوم، فما عدد النمل الذي يأكله دبان في اليوم؟ ١٠٠٠ نملة

٤ يتكون دفتر ملصقات من ٥ أوراق، في كل ورقة ١٨ ملصقًا. فكم ملصقًا في الدفتر؟ ٩٠ ملصقًا

٥ الجبر: أكمل النمط، ثم صفه:

١٠٠، ٢٠٠، ٤٠٠، ١٦٠٠، ٤٠٠٠، ٦٤٠٠، ٨٠٠، ٣٢٠٠

٦ الهندسة: إذا تكرر النمط التالي، فما الشكل الذي سيكون رقمه ١٨؟



مثلاً

٧ تبرعت كل من نجلاء وجمانة وروان لإحدى الجمعيات الخيرية، إذا كانت نجلاء قد تبرعت بـ ١٢٠ ريالاً، وتبرعت روان بـ ٥٠ ريالاً، وكان مجموع ما تبرعت به جميعاً ٣٢٠ ريالاً، فبكم ريالاً تبرعت جمانة؟ ١٥٠ ريالاً

٨ رُتبت أربع صور على النحو الآتي: صورة الحصان عن يسار صورة الجملي، وجاءت صورة السيارة أخيراً وعن يمينها صورة الحافلة. فما ترتيب هذه الصور؟ الجملي، الحصان، الحافلة، السيارة

٩ اكتب: الخطة التي أتبعتها، في حل السؤال رقم ٧؟ اشرح كيف استعملتها. كتابة جملة عديدة ٣٢٠ - (١٢٠ + ٥٠) = ١٥٠ ريالاً

الدرس ٥-٦، استقصاء حل المسألة ١٥٥

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اختيار خطة،

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٦-٢٧)

٢ اطلب إلى الطلاب تصميم دفتر ملاحظات للمراجعة يسجلون فيه الخطط التالية:

- الخطوات الأربع، ارسم صورة، ابحث عن نمط، أنشئ جدولاً، أحل عكسياً، ويمكن تصميم هذا الدفتر يدوياً أو باستعمال الحاسوب.

٣ التدريب:

استعمال الأسئلة

الأسئلة ١-٩: تتيح فرصة استعمال أنواع مختلفة من الخطط. لذا تبه الطلاب أن هناك في الغالب أكثر من خطة لحل المسألة الواحدة.

السؤالان ١، ٣: يتيحان للطلاب فرصة استعمال خطة إنشاء جدول.

٤ التقويم:

تقويم تكويني:

- كيف تقرر أن المسألة تحل باستعمال الأنماط؟ إجابة ممكنة: انظر إلى التغير في الأعداد أو في الأشكال الهندسية لترى إن كانت تكون نمطاً أم لا.
- لماذا تستعمل الجداول لحل المسائل؟ إجابة ممكنة: تساعد الجداول على تنظيم المعطيات لإيجاد القاعدة.

تأكد سري أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اختيار خطة مناسبة لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل الحوار لمعرفة الأسباب التي أدت إلى هذه الصعوبة، وقم بمعالجتها، وقدم مزيداً من التدريبات الصغيرة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل تنوع التعليم (١٥٤ب)

تدريبات المهارات (٢٨)

التدريبات الإثرائية (٢٩)

إجابة:

(١)

عدد المركبات	١٠	١١	١٢	١٣
عدد الأشخاص	١٢٠	١٣٢	١٤٤	١٥٦

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٩)

الاسم: _____ التاريخ: _____

التدريبات الإثرائية

٦-٥ المبرعات الأسبوعية

الاسم	الدرجة	الوقت	الدرجة	الوقت
١	١٠	١٠	١٠	١٠
٢	١٠	١٠	١٠	١٠
٣	١٠	١٠	١٠	١٠
٤	١٠	١٠	١٠	١٠
٥	١٠	١٠	١٠	١٠
٦	١٠	١٠	١٠	١٠
٧	١٠	١٠	١٠	١٠
٨	١٠	١٠	١٠	١٠
٩	١٠	١٠	١٠	١٠
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠

نُقلت إلى السنة التي يليها ٧٢ ساعة غير جلال الشهرين.

١ إذا بدأ المبدأ البيع في الأسبوع الأول يوم الخميس، وكان يبيع كل يوم ٩ ساعات، ففي أي يوم يبيع مع الزملاء كلها؟

الخصم الثاني

٢ متى يتهيأ المبدأ من بيع الزملاء، إذا باع ١٢ ساعة في اليوم؟ يوم الثلاثاء.

في يوم السبت أعلن مدير المبيعات أن البيع سوف يستمر ١ الأسبوع، فلو باع الساعة كل يوم ٩ ساعات، فكم عدد ساعات البيع في الأسبوع الأربعة؟

استعمل التقويم التالي للإجابة على ما يلي:

في نهاية الأسبوع الأول: ١٢ ساعة

في نهاية الأسبوع الثاني: ١٦ ساعة

في نهاية الأسبوع الثالث: ١٨ ساعة

في نهاية الأسبوع الرابع: ٢٥ ساعة

الخطوة ١: استقصاء حل المسألة

كتاب التمارين (٣٧)

٦-٥ استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة

استعمل الخطة المناسبة لحل كل من المسائل التالية:

١ لدى حنان ٥ دفاتر، التاني منها بنسبة ٣ النعام، والثالثة الأخرى إلى ٥ النعام، إذا كان حنان يبيع كل ٢٠ سنتاً، فهل يكفي هذه الدفاتر؟

نعم تكفي

٢ يستعمل كل حشد من صفوف المدرسة ١٠٠٠ ورقة كل أسبوع، فلو استعملت المدرسة ١٠٠٠٠ ورقة في أسبوع، فما عدد صفوف المدرسة؟ ٩ صفوف

٣ أكتب سبعة أرقام لها بنمط معين، واشرح النمط الذي استعملته

إجابة ممكنة: تدرج ريان على الصوم لمدة ساعتين في الأسبوع الأول، ثم ٣ ساعات في الأسبوع الثاني، ثم ٥ ساعات في الأسبوع الثالث، إذا استمر على هذا النمط، فكم عدد الساعات التي صامها في الأسبوع الرابع.

الفرصة: اشرح النمط

فرج تاجر الطرب، وتعلّق من مغزولة الجراب

١ ١٦٠ - ٥٥٥٥

٢ ٢٧٥ - ٥٥٥٥

٣ ٤٥٠ - ٦١٠٤

٤ ٢٠٨ - ٢١٤٤

٥ ٣٧٦ - ١٧٨٨

٦ ٢٣٦ - ١٢٨٨

٧ ٢٦١ - ١٢٨٨

٨ ٢٦١ - ١٢٨٨

٩ ٢٦١ - ١٢٨٨

١٠ ٢٦١ - ١٢٨٨

حل المسألة التالية:

١ باع كل الساعات التجارية ٩ ساعات في الساعة الواحدة فلو باع ساعة ١٧ ساعة

١٣٦ بقية

الخطوة ٢: التقويم

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد ناتج ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.

مراجعة المفردات:

إعادة التجميع، ناتج الضرب، العامل

المصادر

المواد والوسائل: حقائق.

اليدويّات: قطع دينز.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-٦)

يوجد في مزرعة سهيل أبقار ودجاج فقط، وعددها ١٥ حيواناً. إذا كان عدد الأرجل ٤٠، فما عدد الأبقار، وما عدد الدجاج في المزرعة؟ **٥ بقرات و ١٠ دجاجات**

مسألة اليوم

أقام عدنان حفلة، فأحضر ١٢ علبة حلوى، في كل علبة ٨ قطع. فإذا أكل الحضور ما في العلب من حلوى وبقيت ٣ علب مغلقة، فكم قطعة حلوى أكلها الحضور؟ **٧٢ قطعة.**

الخلفية الرياضية

بعد أن درس الطلاب ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد، فإن الانتقال إلى ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد لا يشكل فرقاً كبيراً لديهم، لذا ينتقل الطلاب في هذا الدرس من الطريقة التصويرية إلى الطريقة التحليلية للمجاميع الجزئية، ثم إلى الطريقة القياسية (المختصرة) متضمنة إعادة التجميع حيث يبني الطلاب معارفهم الجديدة على ما تعلموه سابقاً.

بعد أن يتقن الطلاب الضرب في أعداد كبيرة، قدّم لهم قسمة عدد من رقمين على عدد من رقم واحد مع وجود باقٍ أو دون باقٍ، ثم وسّع المفهوم بقسمة أعداد من ٣ أرقام.

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريف كلٍّ منها على السبورة. راجع معاني: آحاد، عشرات، مئات. اطلب إلى الطلبة أن يرسموا مكعبات قطع دينز ويعطوا لها عنواناً. يمكن للطلبة أن يذكروا قصة حول عائلة الأساس عشرة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

مكاني

الموهوبون فوق

المواد: قرص بمؤشر دوار مرقم من ٠ - ٩.

- اطلب إلى الطلاب إيجاد ٤ أرقام بتدوير مؤشر القرص ٤ مرات على التوالي.
- يستعمل كل طالب هذه الأرقام في كتابة طريقة لضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد.
- يحاول الطلاب كتابة الأعداد التي تعطي أكبر ناتج ضرب، واطلب إليهم جمع نواتج الضرب في كل مرة.
- يفوز الطالب الذي يحصل على مجموع أكبر من ١٥٠٠٠.

$\begin{array}{r} 921 \\ \times 5 \\ \hline 4605 \end{array}$	$\begin{array}{r} 502 \\ \times 4 \\ \hline 2008 \end{array}$
	$\begin{array}{r} 2008 \\ + 4605 \\ \hline 6613 \end{array}$

التعلم الذاتي

اجتماعي

سريعو التعلم فوق

المواد: قرص بمؤشر دوار

- يستعمل الطلاب القرص المؤشر الدوار في تكوين عدد من ٣ أرقام، ثم الحصول على عدد من رقم واحد.
- يجد الطلاب حاصل ضرب العددين.
- وأخيراً اطلب إليهم تكوين مسألة لفظية مستعملين الأعداد التي حصلوا عليها من تدوير مؤشر القرص، وحاصل الضرب.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٣٢ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

- دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٣٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٣٢)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

٧-٥ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد

حل المسائل التالية:

١. بدأ في دورها الأول ١١٢ مكالمة وفي الأجزاء الخمسة التالية العدد نفسه من المكالمات. فكم مكالمة برصد في هذه المدة؟

٢١٢ مكالمة

٢. بلغ عدد زبائن أحد المطاعم ٦٥٧ قبل السجود. فلما عدت زبائنه خلال ٥ أسابيع؟

٣٢٨٥ زبائناً

٣. إذا كان متوسط طايرة الكهرباء الشهري لبيوت مجموع في أفضل الضباب ٢٨٩ ريالاً، فما تكلفة استهلاكها من الكهرباء خلال هذا الضباب؟

٨٢٧ ريالاً

٤. أيسح للشاربي في مسابقة التلاوة أن يكون ما يتبرع من القران مرة واحدة خلال مدة المسابقة. وتعمل لذلك ١٥ دقيقة. فإذا استمرت المسابقة ٦ ساعات في اليوم مدة ٧ أيام، فكم مسابقاً سيشارك في المسابقة؟

١٦٨ مسابقاً

٥. إذا سافر سياراً أجراً أن تعرف الزمان المتاحس التي يرتديها ركاب السيارة في يوم عمل واحد، فكم عدد الأشخاص يرتدون الألبسة ٢٣ شخصاً يرتدون الطوب الأبيض، و ٣ أشخاص يرتدون الطوب الأخضر، وعندما أخرج السائق الأمتعة من مجموع عدد ركابه، خرجت الناح في ١٢٤. فما العدد الذي ذكره لأمهات؟

١٢٤

الصفحة: اربع الفاتح

ضرب عدد من ثلاثة أرقام
في عدد من رقم واحد

التقديم:



شاط:

ستعمل قطع دينز لتمثيل العدد ١٢٣ على جهاز العرض،
وطلب إلى الطلاب تمثيل العدد باستعمال القطع، وأسألهم:

- ما العدد الذي يدل على هذا التمثيل؟ ١٢٣
- إذا ضربت ٣ أحاد في ٣، فكم أحاداً تنتج؟ ٩ أحاد
- إذا ضربت ٢ عشرات في ٣، فكم عشرة تنتج؟ ٦ عشرات
- إذا ضربت مئة واحدة في ٣، فكم مئة تنتج؟ ٣ مئات
- ما ناتج ضرب ١٢٣×٣ ؟ ٣٦٩
- هل احتجت إلى إعادة التجميع عندما أجريت عملية الضرب؟ لا

التدريس:

أسئلة البناء:

اكتب المسألة ١٤٥×٣ بصورة عمودية على السبورة، واطلب
إلى الطلاب استعمال قطع دينز في الإجابة عن الأسئلة.

- ما ناتج ضرب ١٥×٣ ؟ ١٥ أحاداً
- كيف تجمع ١٥ أحاداً؟ أجمع عشرة واحدة و ٥ أحاد.
- كم عشرة ناتج ضرب ٤×٣ ؟ ١٢ عشرة
- كيف تجمع ١٣ عشرة؟ أجمع مئة واحدة و ٣ عشرات.
- كم مئة ناتج ضرب ١×٣ ؟ ٣ مئات
- ماذا تعمل في المئة الواحدة و ٣ عشرات؟ أجمع مئة مع ٣ مئات لينتج ٤ مئات، ويكون الناتج ٤ مئات و ٣ عشرات و ٥ أحاد
- ما ناتج ضرب ١٤٥×٣ ؟ ٤٣٥
- كم مرة أعدت التجميع؟ مرتين

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة الواردة في فقرة «استعد»،
وراجع معهم مفاهيم إعادة تجميع، وناتج الضرب، والعامل،
وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد



استعد:

قرأ صالح كتاباً عن آلة صنع أقلام
الرصاص. إذا علم صالح أنّ هذه الآلة
تنتج ١٣٢ قلمًا في الدقيقة الواحدة،
فكم قلمًا تنتج في ٥ دقائق؟

فكرة الدرس:

أضرب عددًا من ٣ أرقام في
عدد من رقم واحد.

www.obeikaneducation.com

مثال من واقع الحياة:

استعمال نواتج الضرب الجزئية:

أقلام، كم قلم رصاص تُنتج الآلة في ٥ دقائق؟

أوجد ١٣٢×٥ قَدْرًا، $١٣٢ \times ٥ \leftarrow ٥ \times ١٠٠ = ٥٠٠$
الخطوة ١، اضرب في الأحاد

$$\begin{array}{r} ١٣٢ \\ \times ٥ \\ \hline ٦٦٠ \end{array}$$

الخطوة ٢، اضرب في العشرات

$$\begin{array}{r} ١٣٢ \\ \times ٥ \\ \hline ٦٦٠ \end{array}$$

الخطوة ٣، اضرب في المئات

$$\begin{array}{r} ١٣٢ \\ \times ٥ \\ \hline ٦٦٠ \end{array}$$

إذن تُنتج الآلة ٦٦٠ قلم رصاص في ٥ دقائق.

تحقق من معقولية الإجابة:

ناتج الضرب ٦٦٠ قريب من التقدير ٥٠٠؛ إذن الإجابة معقولة. ✓

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات المهارات (٣١)

دون

تدريبات إعادة التعليم (٣٠)

دون

الاسم:

تدريبات المهارات

٧-٥ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد

أوجد ناتج الضرب وتحقق من معقولية الإجابة:

- | | |
|----------------|----------------|
| ١٤٤ = ٤ × ٣٦ | ٣٤٤ = ٤ × ٨٦ |
| ٣٨٤ = ٤ × ٩٦ | ٥٢٤ = ٤ × ١٣١ |
| ١٨٧٢ = ٤ × ٤٦٨ | ٨٨٤ = ٤ × ٢٢١ |
| ٣٤٤ = ٤ × ٨٦ | ١٥٦٤ = ٤ × ٣٩١ |
| ٢٥٠ = ٤ × ٦٢ | ٢٨٧٢ = ٤ × ٧١٨ |
| ٢٠٢ = ٤ × ٥٠٥ | ١١٢٢ = ٤ × ٢٨٠ |

فجر: إذا علمت أنّ $١٧ = ١٧ \times ١$ فكم مرة أتى صفرًا مثلها هنا:

- | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| ٣٣٣ × ٧ > ٢٢٢ × ٣ | ٣٣٣ × ٥ > ٣٣٣ × ٤ | ٣٣٣ × ٤ > ٣٣٣ × ٣ |
| ٣٣٣ × ٧ > ٣٣٣ × ٤ | ٣٣٣ × ٥ > ٣٣٣ × ٤ | ٣٣٣ × ٤ > ٣٣٣ × ٣ |
| ٣٣٣ × ٧ > ٣٣٣ × ٤ | ٣٣٣ × ٥ > ٣٣٣ × ٤ | ٣٣٣ × ٤ > ٣٣٣ × ٣ |

الاسم:

تدريبات إعادة التعليم

٧-٥ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد

استعمل معلوماتك عن ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد والضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد، ووجد ناتج ٢٨×٧٣٤ .

الخطوة ١: اضرب الأحاد واحده التجميع إن كان ذلك ضروريًا

$$\begin{array}{r} ٧٣٤ \\ \times ٢٨ \\ \hline ٥٨٧٢ \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات واحده التجميع إن كان ذلك ضروريًا

$$\begin{array}{r} ٧٣٤ \\ \times ٢٨ \\ \hline ٥٨٧٢ \end{array}$$

الخطوة ٣: اضرب المئات واحده التجميع إن كان ذلك ضروريًا

$$\begin{array}{r} ٧٣٤ \\ \times ٢٨ \\ \hline ٥٨٧٢ \end{array}$$

الخطوة ٤: اضرب الآلة واحده التجميع إن كان ذلك ضروريًا

$$\begin{array}{r} ٧٣٤ \\ \times ٢٨ \\ \hline ٥٨٧٢ \end{array}$$

الخطوة ٥: اضرب الآلة واحده التجميع إن كان ذلك ضروريًا

$$\begin{array}{r} ٧٣٤ \\ \times ٢٨ \\ \hline ٥٨٧٢ \end{array}$$

الخطوة ٦: اضرب الآلة واحده التجميع إن كان ذلك ضروريًا

$$\begin{array}{r} ٧٣٤ \\ \times ٢٨ \\ \hline ٥٨٧٢ \end{array}$$

الخطوة ٧: اضرب الآلة واحده التجميع إن كان ذلك ضروريًا

$$\begin{array}{r} ٧٣٤ \\ \times ٢٨ \\ \hline ٥٨٧٢ \end{array}$$



مثال من واقع الحياة ضرب في أعداد بعض أرقامها أصفار

نقود: أهدت أروى ٦ خواتم إلى قريبتها. إذا كان ثمن الخاتم ١٠٨ ريالاً، فكم ريالاً دفعت لشراء الخواتم الستة؟
إضرب تكليفة الخاتم الواحد في ٦ أي أوجد ناتج: ١٠٨ × ٦ ريالاً
قدر: ١٠٨ × ٦ ريالاً ← ١٠٠ × ٦ = ٦٠٠ ريالاً

المستطيل مكان لهذا الناتج. لذلك لا يوجد في

١٠٠ × ٦	٨ × ٦
---------	-------

$$\begin{array}{r} 108 \\ \times 6 \\ \hline 648 \end{array}$$

اجمع نواتج الضرب الجزئية

إذن دفعت أروى ٦٤٨ ريالاً في ٦ أشهر.

تحقق من معقولية الجواب:

بما أن ٦٤٨ قريب من التقدير ٦٠٠، فإن الإجابة معقولة. ✓

يمكنك أيضاً استعمال الضرب العمودي لإيجاد الناتج.

مثال من واقع الحياة ضرب في أعداد بعض أرقامها أصفار

سفر: يسافر أحمد من نجران إلى جدة التي تبعد ٩٠٥ كلم مرتين في الشهر، إذا كان يسلك الطريق نفسه ذهاباً وإياباً. فما المسافة التي يقطعها أحمد في سفره شهرياً؟

قدر: ٩٠٥ × ٤ ← ٩٠٠ × ٤ = ٣٦٠٠ كلم
الخطوة ١: ا ضرب في الأحاد

$$\begin{array}{r} 905 \\ \times 4 \\ \hline 3620 \end{array}$$

أعد تجميع ٢٠ أحاداً إلى ٢ عشرات

الدرس ٥-٧: ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد ١٥٧

الضرب مع إعادة التجميع

مثال ١، شجع الطلاب على استعمال قطع ديزن لتساعدكم على إعادة تجميع الأحاد إلى عشرات، والعشرات إلى مئات.

أمثلة إضافية

١ يجري إسماعيل تمريناً رياضياً ٤ مرات يومياً، فكم مرة يجري هذا التمرين في ١٣٣ يوماً؟ **٥٣٢ مرة**

٢ إذا تعاقدت المدرسة على دفع مبلغ ٧٠٤ ريالاً شهرياً ثمن أدوات مدرسية، فكم تدفع المدرسة في أول ٥ أشهر؟

$$704 \times 5 = 3520 \text{ ريالاً}$$

٣ حطمت حبة يقطين (قرع) الرقم القياسي؛ إذ بلغ وزنها ٥٠١ كيلوجرام.

ما مجموع أوزان ٤ حبات يقطين (قرع) منها؟

$$501 \times 4 = 2004 \text{ كيلو جرامات}$$

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١-١٠ في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (١٠): يقوم فهم الطلاب واستيعابهم قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الاسم	التاريخ
التدريبات الإثرائية (٣٣)	الصفحة ٧٠٥
التدريبات الإثرائية	مضاعفات
٦ × ٣ = ١٨	١٢ × ٣ = ٣٦
٧ × ٣ = ٢١	١٣ × ٣ = ٣٩
٨ × ٣ = ٢٤	١٤ × ٣ = ٤٢
٩ × ٣ = ٢٧	١٥ × ٣ = ٤٥
١٠ × ٣ = ٣٠	١٦ × ٣ = ٤٨
١١ × ٣ = ٣٣	١٧ × ٣ = ٥١
١٢ × ٣ = ٣٦	١٨ × ٣ = ٥٤
١٣ × ٣ = ٣٩	١٩ × ٣ = ٥٧
١٤ × ٣ = ٤٢	٢٠ × ٣ = ٦٠
١٥ × ٣ = ٤٥	٢١ × ٣ = ٦٣
١٦ × ٣ = ٤٨	٢٢ × ٣ = ٦٦
١٧ × ٣ = ٥١	٢٣ × ٣ = ٦٩
١٨ × ٣ = ٥٤	٢٤ × ٣ = ٧٢
١٩ × ٣ = ٥٧	٢٥ × ٣ = ٧٥
٢٠ × ٣ = ٦٠	٢٦ × ٣ = ٧٨
٢١ × ٣ = ٦٣	٢٧ × ٣ = ٨١
٢٢ × ٣ = ٦٦	٢٨ × ٣ = ٨٤
٢٣ × ٣ = ٦٩	٢٩ × ٣ = ٨٧
٢٤ × ٣ = ٧٢	٣٠ × ٣ = ٩٠
٢٥ × ٣ = ٧٥	٣١ × ٣ = ٩٣
٢٦ × ٣ = ٧٨	٣٢ × ٣ = ٩٦
٢٧ × ٣ = ٨١	٣٣ × ٣ = ٩٩
٢٨ × ٣ = ٨٤	٣٤ × ٣ = ١٠٢
٢٩ × ٣ = ٨٧	٣٥ × ٣ = ١٠٥
٣٠ × ٣ = ٩٠	٣٦ × ٣ = ١٠٨
٣١ × ٣ = ٩٣	٣٧ × ٣ = ١١١
٣٢ × ٣ = ٩٦	٣٨ × ٣ = ١١٤
٣٣ × ٣ = ٩٩	٣٩ × ٣ = ١١٧
٣٤ × ٣ = ١٠٢	٤٠ × ٣ = ١٢٠
٣٥ × ٣ = ١٠٥	٤١ × ٣ = ١٢٣
٣٦ × ٣ = ١٠٨	٤٢ × ٣ = ١٢٦
٣٧ × ٣ = ١١١	٤٣ × ٣ = ١٢٩
٣٨ × ٣ = ١١٤	٤٤ × ٣ = ١٣٢
٣٩ × ٣ = ١١٧	٤٥ × ٣ = ١٣٥
٤٠ × ٣ = ١٢٠	٤٦ × ٣ = ١٣٨
٤١ × ٣ = ١٢٣	٤٧ × ٣ = ١٤١
٤٢ × ٣ = ١٢٦	٤٨ × ٣ = ١٤٤
٤٣ × ٣ = ١٢٩	٤٩ × ٣ = ١٤٧
٤٤ × ٣ = ١٣٢	٥٠ × ٣ = ١٥٠
٤٥ × ٣ = ١٣٥	٥١ × ٣ = ١٥٣
٤٦ × ٣ = ١٣٨	٥٢ × ٣ = ١٥٦
٤٧ × ٣ = ١٤١	٥٣ × ٣ = ١٥٩
٤٨ × ٣ = ١٤٤	٥٤ × ٣ = ١٦٢
٤٩ × ٣ = ١٤٧	٥٥ × ٣ = ١٦٥
٥٠ × ٣ = ١٥٠	٥٦ × ٣ = ١٦٨
٥١ × ٣ = ١٥٣	٥٧ × ٣ = ١٧١
٥٢ × ٣ = ١٥٦	٥٨ × ٣ = ١٧٤
٥٣ × ٣ = ١٥٩	٥٩ × ٣ = ١٧٧
٥٤ × ٣ = ١٦٢	٦٠ × ٣ = ١٨٠
٥٥ × ٣ = ١٦٥	٦١ × ٣ = ١٨٣
٥٦ × ٣ = ١٦٨	٦٢ × ٣ = ١٨٦
٥٧ × ٣ = ١٧١	٦٣ × ٣ = ١٨٩
٥٨ × ٣ = ١٧٤	٦٤ × ٣ = ١٩٢
٥٩ × ٣ = ١٧٧	٦٥ × ٣ = ١٩٥
٦٠ × ٣ = ١٨٠	٦٦ × ٣ = ١٩٨
٦١ × ٣ = ١٨٣	٦٧ × ٣ = ٢٠١
٦٢ × ٣ = ١٨٦	٦٨ × ٣ = ٢٠٤
٦٣ × ٣ = ١٨٩	٦٩ × ٣ = ٢٠٧
٦٤ × ٣ = ١٩٢	٧٠ × ٣ = ٢١٠
٦٥ × ٣ = ١٩٥	٧١ × ٣ = ٢١٣
٦٦ × ٣ = ١٩٨	٧٢ × ٣ = ٢١٦
٦٧ × ٣ = ٢٠١	٧٣ × ٣ = ٢١٩
٦٨ × ٣ = ٢٠٤	٧٤ × ٣ = ٢٢٢
٦٩ × ٣ = ٢٠٧	٧٥ × ٣ = ٢٢٥
٧٠ × ٣ = ٢١٠	٧٦ × ٣ = ٢٢٨
٧١ × ٣ = ٢١٣	٧٧ × ٣ = ٢٣١
٧٢ × ٣ = ٢١٦	٧٨ × ٣ = ٢٣٤
٧٣ × ٣ = ٢١٩	٧٩ × ٣ = ٢٣٧
٧٤ × ٣ = ٢٢٢	٨٠ × ٣ = ٢٤٠
٧٥ × ٣ = ٢٢٥	٨١ × ٣ = ٢٤٣
٧٦ × ٣ = ٢٢٨	٨٢ × ٣ = ٢٤٦
٧٧ × ٣ = ٢٣١	٨٣ × ٣ = ٢٤٩
٧٨ × ٣ = ٢٣٤	٨٤ × ٣ = ٢٥٢
٧٩ × ٣ = ٢٣٧	٨٥ × ٣ = ٢٥٥
٨٠ × ٣ = ٢٤٠	٨٦ × ٣ = ٢٥٨
٨١ × ٣ = ٢٤٣	٨٧ × ٣ = ٢٦١
٨٢ × ٣ = ٢٤٦	٨٨ × ٣ = ٢٦٤
٨٣ × ٣ = ٢٤٩	٨٩ × ٣ = ٢٦٧
٨٤ × ٣ = ٢٥٢	٩٠ × ٣ = ٢٧٠
٨٥ × ٣ = ٢٥٥	٩١ × ٣ = ٢٧٣
٨٦ × ٣ = ٢٥٨	٩٢ × ٣ = ٢٧٦
٨٧ × ٣ = ٢٦١	٩٣ × ٣ = ٢٧٩
٨٨ × ٣ = ٢٦٤	٩٤ × ٣ = ٢٨٢
٨٩ × ٣ = ٢٦٧	٩٥ × ٣ = ٢٨٥
٩٠ × ٣ = ٢٧٠	٩٦ × ٣ = ٢٨٨
٩١ × ٣ = ٢٧٣	٩٧ × ٣ = ٢٩١
٩٢ × ٣ = ٢٧٦	٩٨ × ٣ = ٢٩٤
٩٣ × ٣ = ٢٧٩	٩٩ × ٣ = ٢٩٧
٩٤ × ٣ = ٢٨٢	١٠٠ × ٣ = ٣٠٠
٩٥ × ٣ = ٢٨٥	
٩٦ × ٣ = ٢٨٨	
٩٧ × ٣ = ٢٩١	
٩٨ × ٣ = ٢٩٤	
٩٩ × ٣ = ٢٩٧	
١٠٠ × ٣ = ٣٠٠	

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في إعادة التجميع لأكثر من مرة،

فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٣٠)

٢ ضع تراتيب مختلفة من قطع دينز في حقيبة، واطلب إليهم إعادة التجميع لعدد محدود من القطع. مثال: ضع في الحقيبة ٢٤ آحادًا، و٩ عشرات ومئتين، واطلب إلى الطلاب إعادة التجميع ليبقى ٤ آحاد فقط. ٤ آحاد، وعشرة واحدة، و٣ مئات.

الخطوة ٢: اِضْرِبْ في العشرات

$$\begin{array}{r} 920 \\ 4 \times \\ \hline 3680 \end{array}$$

٩٢٥ × ٤ = عشرات = صفر عشرات
اجمع العشرة الناتجة عن إعادة التجميع
عشرات ٢ = عشرات ٢ = عشرات

الخطوة ٣: اِضْرِبْ في المئات

$$\begin{array}{r} 920 \\ 4 \times \\ \hline 3680 \end{array}$$

٩٢٥ × ٤ = ٩ × مئات = ٣٦ مئة

إذًا يقطع أحمد ٣٦٢٠ كيلو مترًا في الشهر.

تحقق من معقولية الجواب:

٣٦٢٠ قريب من التقدير ٣٦٠٠، إذن الإجابة معقولة. ✓

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تأكد

أوجد ناتج الضرب في كل مما يلي: الأئلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 125 \\ 5 \times \\ \hline 625 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 248 \\ 3 \times \\ \hline 744 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 507 \\ 6 \times \\ \hline 3042 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 303 \\ 2 \times \\ \hline 606 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 832 \\ 7 \times \\ \hline 5824 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 276 \\ 4 \times \\ \hline 1104 \end{array}$$

$$9 \times 640 = 5760$$

$$8 \times 908 = 7264$$

٩ تكلفت الرحلة من الرياض إلى الدمام ٣٨٩ ريالاً للشخص الواحد. فما تكلفت هذه الرحلة لـ ٤ أشخاص؟ ١٥٥٦ ريالاً

١٠ تحدث لماذا يكون من الأفضل تقدير الإجابة لمسائل الضرب.

إجابة ممكنة: للتحقق من معقولية الإجابة الدقيقة.

١٥٨ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

أوجد ناتج الضرب في كلٍّ مما يلي: الأسئلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 202 \\ \times 2 \\ \hline 404 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 238 \\ \times 4 \\ \hline 952 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 340 \\ \times 6 \\ \hline 2040 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 407 \\ \times 4 \\ \hline 1628 \end{array}$$

$$160 \times 7 = 1120$$

$$979 \times 9 = 8811$$

$$927 \times 9 = 8343$$

$$902 \times 9 = 8118$$

$$\begin{array}{r} 168 \\ \times 2 \\ \hline 336 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 383 \\ \times 3 \\ \hline 1149 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 819 \\ \times 5 \\ \hline 4095 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 201 \\ \times 2 \\ \hline 402 \end{array}$$

$$5 \times 709 = 3545$$

$$611 \times 7 = 4277$$

$$338 \times 8 = 2704$$

$$907 \times 7 = 6349$$

الأخطاء الشائعة

السؤال ١٤: قد يخطئ الطلاب فيضعون المقدار الذي أعيد تجميعه فوق منزلتي الآحاد والعشرات بدلاً من منزلتي العشرات والمئات، لذا اطلب إليهم وضع الإشارة \times فوق منزلة الآحاد فيبدوون بوضع المقدار الذي أعيد تجميعه فوق المنزلة الصحيحة.

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (١١-٣٣)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة
دون المتوسط	١١-١٣، ١٧، ١٨، ٢٤-٢٦، ٢٧، ٢٩
ضمن المتوسط	١٤-٢٤، ٢٧-٣٠، ٣٢
فوق المتوسط	١٢-٣٠ (زوجي)، ٣١-٣٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم استعمال قطع دينز وخطة «خمن وتحقق» عند حل السؤال ٣١.

اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٣٣ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الجبر: أكمل الجدولين التاليين:

٢ ... × ٥			
٧٥	١٧	٦٠	المدخل (Δ)
■	■	١٢٠	المخرجة (□)

$$150 \times 34$$

القياس: طول سيارة ٣٤٢ سم. ما طول ٧ سيارات من النوع نفسه؟ ٢٣٩٤ سم

٤ × ٥			
٤١٧	٢٩	٣٨	المدخل (Δ)
■	■	■	المخرجة (□)

$$1668 \times 116 \times 102$$

إذا كانت كل صفحة من صفحات ألبوم الصور تُسبغ إلى ٦ صور. فما عدد الصور التي يمكن وضعها في ألبوم عدد صفحاته ١٢٥ صفحة؟ ٧٥٠ صورة

الدرس ٥-٧: ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد ١٥٩

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣١ مسألة مفتوحة: أكتب عدداً من ٣ أرقام، وآخر من رقم واحد، بحيث يكون ناتج ضربيهما أكبر من ٤٠٠٠ وأقل من ٤٢٠٠. إجابة ممكنة ٥×٨٢٥
- ٣٢ اكتشف الخطأ، حل خالد وفهد المسألة: ٢×٣٦٢ كما هو موضح، فأيهما إجابتها صحيحة؟ انظر الهامش.



- ٣٣ مسألة من واقع الحياة تتضمن ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع. انظر الهامش.

تدريب على اختبار

- ٣٤ إذا استمر نمط الأعداد التالي: ٧، ١٢، ١٧، ٢٢، ٢٧، ... حتى ١٢ عدداً، أوجد مجموع آخر عددين. (الدرس ٥-٦) د
- ٣٥ عدد الساعات في الشهر الواحد يساوي ٧٢٠ ساعة. كم ساعة في ٩ أشهر؟ (الدرس ٥-٧) د
- (أ) ٨٠ ساعة. (ب) ٧٢٩ ساعة. (ج) ٦٣٨٠ ساعة. (د) ٦٤٨٠ ساعة.
- (أ) ٦٢ (ب) ٦٩ (ج) ٤٩ (د) ١١٩

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب. وتحقق من معقولية إجابتك: (الدرس ٥-٥، ٤-٥، ٥-٥)

٣٦ $٢١ \times ٣ = ٦٣$ $٦٠ = ٢٠ \times ٣$ $٦٣ = ٣ \times ٢٠$ $٣٤ \times ٥ = ١٧٠$ $١٥٠ = ٣٠ \times ٥$ $١٧٠ = ٥ \times ٣٤$ $٧٢ \times ٨ = ٥٦٠$ $٥٦٠ = ٧٠ \times ٨$ $٥٦٠ = ٨ \times ٧٠$

٣٧ $٦٠ = ٢٠ \times ٣$ $٦٣ = ٣ \times ٢٠$ $٦٣ = ٣ \times ٢٠$ $٦٠ = ٢٠ \times ٣$ $٦٣ = ٣ \times ٢٠$ $٦٠ = ٢٠ \times ٣$

٣٨ $١٥٠٠ \times ٣ = ٤٥٠٠$ $٤٥٠٠ \times ٣ = ١٥٠٠٠$ $٤٥٠٠ \times ٣ = ١٥٠٠٠$ $٤٥٠٠ \times ٣ = ١٥٠٠٠$ $٤٥٠٠ \times ٣ = ١٥٠٠٠$

- ٣٩ فَرَزَ معلّم ٢٣ طالباً و ٧ أولياء أمور الخروج في رحلة ميدانية. إذا كانت السيارة الواحدة تسع لـ ٤ أشخاص، فهل من المعقول القول بأن ٧ سيارات تكفيهم جميعاً للذهاب في الرحلة؟ وضح إجابتك. (الدرس ٥-٢)
- لا؛ ٧ سيارات غير كافية؛ لأنها تسع لـ ٢٨ شخصاً فقط، بينما عدد الأشخاص ٣١ شخصاً.

١٦٠ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

إجابات:

٣٢ إجابة ممكنة: خالد؛ لأن فهداً لم يستعمل إعادة التجميع، وهو ضروري في هذه المسألة.

٣٣ إجابة ممكنة: كم يوماً عمر عثمان إذا علمت أن عمره ٤ سنوات؟ (السنة الهجرية = ٣٥٤ يوماً تقريباً).

٤ التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب المسألة ٢×٣٥٨ عمودياً على السبورة، واطلب إلى الطلاب إيجاد ناتج الضرب موضحين طريقة حلهم.

تأكد سريع أما زال بعض الطلاب يجدون صعوبة في ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم (١٥٦ ب)

تدريبات المهارات (٣١)

التدريبات الإثرائية (٣٣)

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب شرح طريقة إيجاد ناتج ٦×١٥٣ .

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٥-٦ و ٥-٧ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٩٨)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٥-٦، ٥-٧

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ٥-٢ إلى ٥-٥

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

اختبار الفصل

التقويم الختامي

يمكنك استعمال اختبار الفصل في كتاب الطالب، وكذلك اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنويع التقويم بحسب مستويات طلابك:

اختبارات الفصل الخامس

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	١٠٢-١٠١
٢	اختيار من متعدد	ضمن	١٠٤-١٠٣
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	١٠٦-١٠٥
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	١٠٨-١٠٧

اختبار المفردات: الفصل الخامس (١٠٠)

الاختبار التراكمي: الفصول ١-٥ (١١٠-١١٢)

"يوجد في كل فصل، ويتضمن المفاهيم الواردة في الفصول ١-٥".

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (١٠٩)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

اختبار الفصل

أوجد الناتج مُستعملاً حقائق الضرب والأنماط:

$$\begin{array}{l} ٢٠ \times ٤ \times ٥ \\ ٥٤ \times ٦ \times ٩ \\ ٢٠٠ \times ٤٠ \times ٥ \\ ٥٤٠ \times ٦٠ \times ٩ \\ ٥٤٠٠ \times ٦٠٠ \times ٩ \\ ٥٤٠٠٠ \times ٦٠٠٠ \times ٩ \end{array}$$

أوجد الناتج مستعملاً الحساب الذهني:

$$\begin{array}{l} ٤٨٠٠ \times ٨٠٠ \times ٦ \\ ١٢٠ \times ٦٠ \times ٢ \\ ٧٢٠٠٠ \times ٩٠٠٠ \times ٨ \\ ٢٠٠٥٠ \times ٤ \end{array}$$

٧ تكلفتُ مُستلزمات المدرسة ٢٠٠ ريال للطالب الواحد. فهل من المعقول القول بأنّ مُستلزمات المدرسة لـ ٩ طلاب تكلفتهم ٢٠٠٠ ريال؟ اشرح ذلك. انظر ملحق الإجابات.

٨ اختيار من متعدد: أي أزواج الأعداد الآتية أنسب لإكمال الفراغ؟ $\square = ١٠٠ \times \square$

$$\begin{array}{l} (أ) ٦٥٠، ٦٥ \\ (ب) ٦٥٠٠، ٦٥ \\ (ج) ٦٥٠٠، ٦٥٠ \\ (د) ٦٥٠٠، ٦٥٠ \end{array}$$

٩ يدفع عليّ ٢٥٠ ريالاً مقابل العناية بحديقة منزله في المرة الواحدة. هل من المعقول القول بأن عليّاً يدفع ١٥٠٠ ريالاً مقابل العناية بالحديقة ٨ مرات؟ انظر ملحق الإجابات.

قدّر ناتج الضرب:

$$\begin{array}{l} ٩٤٣١ \times ٧ \\ ٦٥٧ \times ٤ \\ ٦٣٠٠٠ \\ ٢٨٠٠ \end{array}$$

١٦ تدرّب سارة في مركز للخياطة مرتين في الأسبوع. إذا كان التدرّب الواحد يستغرق ٦٠ دقيقة. فكم دقيقة تدرّب سارة في ٤ أسابيع؟ ٤٨٠ دقيقة

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{l} ٥٩١ \times ٨ \\ ٤٧٢٨ \\ ٢٢٦ \times ٤ \\ ٩٠٤ \\ ٧٠٧ \times ٩ \\ ٦٣٦٣ \\ ٦٠٤ \times ٥ \\ ٣٠٢٠ \end{array}$$

الجبر: أكمل بالعدد المناسب:

$$٢١ = \square \times ٣$$

$$٢١٠٠ = \square \times ٣٠$$

$$٤٨ = \square \times ٨$$

$$٤٨٠٠ = \square \times ٨٠$$

١٧ اختيار من متعدد: تحمل طائرة ٢٣٤ راكباً. إذا كانت الطائرة تقوم بأربع رحلات يومياً، فما عدد المسافرين الذين تُقلّهم الطائرة في اليوم؟

$$(أ) ٨٢٦ (ب) ٩٢٦$$

$$(ج) ٩٣٦ (د) ٩٨١$$

٢٠ اكتب لماذا لم تفهم ليلى

أن ٤٢٠٠ ليس تقديراً معقولاً لناتج ضرب ٧×٦٨١ اشرح ذلك. انظر ملحق الإجابات.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	<ul style="list-style-type: none"> لا يعرف الحقائق الأساسية، ولا يفهم الأنماط، ولا يستعملها. لا يعرف حقائق الضرب الأساسية. 	<ul style="list-style-type: none"> الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠ باستعمال الحقائق الأساسية والأنماط. 	١-٨، ١٢، ١٧، ١٨
	<ul style="list-style-type: none"> عدم فهم المصطلحات «معقول»، «قدر»، «إعطاء إجابات دقيقة». 	<ul style="list-style-type: none"> التقدير بالتقريب، تقويم معقولة حل المسألة. 	٩-١١، ٢٠
	<ul style="list-style-type: none"> عدم معرفة حقائق الضرب الأساسية. الخطأ في إعادة التجميع. 	<ul style="list-style-type: none"> ضرب أعداد من ثلاثة أرقام على الأكثر في عدد من رقم واحد. 	١٣-١٦، ١٩



الجزء ١ اختبار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ لدى أحمد ٩ أوراق نقدية من فئة

الـ ٥٠٠ ريال، كم ريالاً لديه؟

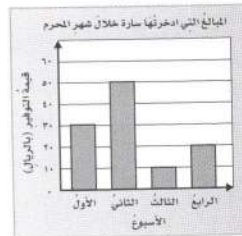
- (أ) ٣٦٠٠ ريال. (ب) ٤٥٠٠ ريال.
(ج) ٤٠٠٠ ريال. (د) ٥٠٠٠ ريال.

٢ أي العمليات التالية تجعل هذه الجملة العددية

 $63 \bullet 81 = 144$ صحيحة؟

- (أ) + (ب) ×
(ج) - (د) ÷

٣ يبين الجدول التالي المبالغ التي ادخرتها سارة خلال شهر المحرم.



ما الأسبوع الذي وفرت فيه سارة أكثر من ٣٠ ريالاً؟

- (أ) الأسبوع الأول. (ب) الأسبوع الثاني.
(ج) الأسبوع الثالث. (د) الأسبوع الرابع.

٤ ما عدد الأوراق في ٦ عُلبٍ؟



- (أ) ٣٠٠٠ (ب) ٣٢٠٠
(ج) ٣٥٠٠ (د) ٤٠٠٠

٥ ما القيمة المنزلية للرقم ٣ في العدد ٥٦٤٣٢٧؟

- (أ) ٣٠ (ب) ٣٠٠
(ج) ٣٠٠٠ (د) ٣٠٠٠٠

٦ يتدرب سعد على حفظ الكلمات الانجليزية بشكل يومي، إذا حفظ في اليوم الأول ١٢ كلمة، وحفظ في اليوم الثاني ١٥ كلمة. فأي العبارات العددية التالية تمثل عدد الكلمات التي حفظها سعد في اليومين؟

- (أ) ١٢ - ١٥ (ب) ١٢ × ١٥
(ج) ١٢ + ١٥ (د) ١٢ ÷ ١٥

٧ تتسع عربة القطار إلى ٤٦ شخصاً، فكم شخصاً

تسع ٦ عربات من النوع نفسه؟

- (أ) ٢٤ شخصاً. (ب) ٢٤٦ شخصاً.
(ج) ٢٧٦ شخصاً. (د) ٣٠٠ شخصاً.

١٦٢ الفصل الخامس : الضرب في عدد من رقم واحد

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ١٦٢، ١٦٣ من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُن للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم

الاختبار التراكمي: الفصل الخامس (١١٠)

إجابات:

- (١) ب
(٢) أ
(٣) ب
(٤) أ
(٥) ب
(٦) ج
(٧) ج
(٨) د
(٩) ج
(١٠) ج

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١١) ما عدد الأقراص المدمجة في ٨ علب؟



١٢) قدم ناو رياضي عرضاً للرجال، بحيث يصبح ثمن تذكرة دخول المسبح يوم الثلاثاء ٩ ريالات للشخص الواحد. إذا دخل المسبح في ذلك اليوم ٣٤٥ شخصاً، فكم ريالاً سيكون إيراد المسبح في ذلك اليوم؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

١٣) أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل: تضم إحدى المدارس ٨ فصول دراسية، وفي كل فصل منها ٢٢ مقعداً. فما عدد المقاعد في هذه المدرسة؟ وضح إجابتك.

١٤) يمكن أن يصل وزن السلحفاة الخضراء البالغة إلى ٣٢٠ كجم. ما أكبر وزن ممكن لسبع سلاحف خضراء بالغة؟ وضح إجابتك.

٨) لدى هدى ٣ أقلام رسم حمراء، وقلمان أزرقان، وأربعة أقلام خضراء، إذا سحبت قلباً بشكل عشوائي. فصف احتمال أن يكون هذا القلم أزرق؟

- (أ) مؤكداً. (ب) مستحيل.
(ج) أكثر احتمالاً. (د) أقل احتمالاً.

٩) يكسب ناصر ٢٢ ريالاً في الساعة كم ريالاً يكسب في ٤ ساعات؟

- (أ) ٧٥ ريالاً. (ب) ٨٨ ريالاً.
(ج) ٨٠ ريالاً. (د) ١٢٥ ريالاً.

١٠) يبين الجدول التالي المسافة التي قطعها أبو طلال بسيارته في ثلاثة أيام.

المسافة المقطوعة	
اليوم	المسافة (كلم)
الأربعاء	١٧٦
الخميس	٢٢٨
الجمعة	١٣٢

قدّر كم كيلومتراً قطع أبو طلال بسيارته في الأيام الثلاثة؟

- (أ) ٤٠٠ كلم (ب) ٥٠٠ كلم
(ج) ٦٠٠ كلم (د) ٧٠٠ كلم

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١٤	١٣	١٢	١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	...
٧-٥	٤-٥	٧-٥	١-٥	٢-٢	٤-٥	٦-٣	٤-٥	٢-٤	١-١	١-٥	٤-٣	٢-٤	١-٥	...

إجابات:

(١١) ٤٠٠ قرص

(١٢) ٣١٠٥ ريالات

(١٣) $١٧٦ = ٢٢ \times ٨$ ؛ $١٧٦ = ٢٢ \times ٨$

(١٤) $٢٢٤٠ = ٧ \times ٣٢٠$ ؛ $٢٢٤٠ = ٧ \times ٣٢٠$

الضرب في عدد من رقمين

نظرة عامة

الفكرة العامة

سيعمل الطلاب في هذا الفصل على توسعة مفاهيم الضرب التي تعلموها في الفصل السابق؛ إذ يتعلمون الضرب في مضاعفات العشرة، وبعد ذلك التقدير لإيجاد الناتج. أما باقي الدروس، فتركز على الضرب في عدد من رقمين.

الجبر: يساعد مفهوم ضرب الأعداد في مضاعفات العشرة - على إعداد الطلاب لمفاهيم جبرية مثل: الأسس، والصيغة العملية. (الدرس ٦ - ١).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- حقائق الضرب حتى 10×10 .
- تقدير نواتج الجمع للتحقق من معقولية الحل.

الصف الرابع

في هذا الفصل يتعلم الطلاب:

- الضرب في أعداد من رقمين وتقدير النواتج بالتقريب.
- ضرب أعداد مكونة من عدة أرقام بعدد مكون من رقمين.

كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:

- القسمة على عدد من رقم واحد.

الصف الخامس

في هذا الصف سيتعلم الطلاب:

- ضرب عدد مكون من ٣ أرقام وأكثر في عدد من رقم واحد أو رقمين.
- تقدير ناتج الضرب بالتقريب.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع www.obeikaneducation.com على المفردات الرياضية لهذا الفصل.

العامل: هو العدد الذي يقسم عددًا، أو هو عدد مضروب في عدد آخر. (١٦٧)

ناتج الضرب: هو جواب مسألة الضرب. (١٦٧)

المضاعف: مضاعف العدد هو ناتج ضرب عدد في عدد كلي. (١٦٧)

مثال: ١٥ مضاعف للعدد ٥؛ لأن $15 = 3 \times 5$

التقدير: عدد قريب من القيمة الدقيقة. (١٧١)

مثال: تقدير $22 + 47$ ، هو $20 + 50 = 70$ تقريبًا.

التقريب: تغيير قيمة عدد إلى قيمة أخرى يسهل التعامل معها، وذلك عن طريق إيجاد القيمة الأقرب إلى العدد على أساس قيمة منزلية معيَّنة. (١٧١)

خاصية توزيع الضرب على الجمع: لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، يمكنك ضرب كل منهما في ذلك العدد، ثم جمع ناتج الضرب. (١٧٨)

مثال: $16 = (3 \times 4) + (1 \times 4) = (3 + 1) \times 4$

إعادة التجميع: استعمال القيمة المنزلية لاستبدال كمية بأخرى مساوية لها عند إعادة تسمية العدد.

مثال: $20 + 7 = 27$ (١٨٣)

المضاعف

بطاقات المفردات: جهِّز بطاقات لمفردات الفصل مكتوبًا على أحد وجهيها المفردة، وعلى وجهها الآخر: تعريفها، ومثال عليها، وسؤال حولها (طريقة: التعريف/ مثال/ سؤال).

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	الشرح
(١١) حصة	(٣) حصص	(٨) حصص

التقويم التشخيصي

التهيئة (صفحة ١٦٦)



حصة

الدرس ٦-١

الضرب في مضاعفات
العشرة
(١٦٧-١٧٠)

الهدف

ضرب أعداد في
مضاعفات العشرة.

المفردات

المصادر

المواد والوسائل:
ورق مربعات.
اليدويّات:
قرص الأعداد الدوار.
مصادر أخرى:
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم

تنوع التعليم

دون دون المتوسط (١٦٧ ب)
ضمن فوق سريعو التعلم (١٦٧ ب)
الربط مع التربية الفنية (١٦٤ د)

الدرس ٦-٢

تقدير ناتج الضرب
(١٧١-١٧٤)

تقدير ناتج الضرب
باستعمال التقريب.

المواد والوسائل:
شريط لاصق، بطاقات.
مصادر أخرى:
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم

دون دون المتوسط (١٧١ ب)
ضمن فوق سريعو التعلم (١٧١ ب)

الدرس ٦-٣

خطة حل المسألة
تمثيل المسألة
(١٧٥-١٧٦)

حل المسألة
باستعمال خطة
التمثيل.

المواد والوسائل:
بطاقات، لاصق شفاف.
اليدويّات:
قطع النماذج، صور نقود.
مصادر أخرى:
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم


دون دون المتوسط (١٧٥ أ)
ضمن فوق سريعو التعلم (١٧٥ أ)
الربط مع التربية الصحية (١٦٤ د)

التقويم التكويني



اختبار منتصف الفصل (١٧٧)

مخطط الفصل

تنويع التعليم	المصادر	المضردات	الهدف	حصة
	المواد والوسائل: ورق مربعات، أقلام ملونة: حمراء، زرقاء، برتقالية، خضراء  اليدويّات: قطع عدّ بلونين.		الهدف: استكشاف الضرب في عدد من رقمين.	نشاط الدرس ٤-٦ استكشاف: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين (١٧٨-١٧٩)

تنويع التعليم	المصادر	المضردات	الهدف	حصة
فوق الموهوبون (١٨٠ ب) ضمن سريعو التعلم (١٨٠ ب) الربط مع العلوم (١٦٤ د)	المواد والوسائل: ورق مربعات  اليدويّات: قطع دينز. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	خاصية توزيع الضرب على الجمع	إيجاد ناتج ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين.	الدرس ٤-٦ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين (١٨٠-١٨٢)

تنويع التعليم	المصادر	المضردات	الهدف	حصتان
دون دون المتوسط (١٨٣ ب) ضمن سريعو التعلم (١٨٣ ب)	مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		إيجاد ناتج ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقمين.	الدرس ٥-٦ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين (١٨٣-١٨٦)

التقويم الختامي

 اختبار الفصل (١٨٧)

 اختبار تراكمي (١٨٨-١٨٩)

مضاييح

 دون دون المتوسط

 ضمن ضمن المتوسط

 فوق فوق المتوسط

 اليدويّات
 كتاب الطالب

 دليل المعلم

 دليل التقويم

 مسألة اليوم

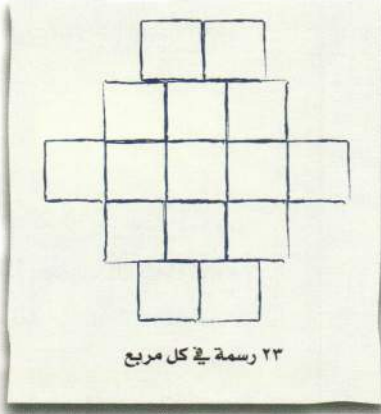
 مصادر المعلم للأنشطة الصفية



منطقي
ثنائي

المواد اللازمة:

- ورق
- أقلام
- مكعبات أرقام

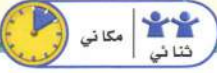


التربية الفنية



لوحة الضرب

- ابدأ بعشر مربعات في لوحتك، ودون أن تعرض عملك على زميلك، ارم مكعب الأرقام لكي تجد عدد المربعات التي ستضيفها إلى لوحتك، وسجل ذلك، ثم ارسم نموذجًا على ورقتك.
- ثم ارم مكعبي الأرقام في الوقت نفسه، واستعمل الرقمين الظاهرين لتكوين عدد من رقمين، حيث يمثل هذا العدد عدد الرسوم التي يجب أن تضعها في كل مربع من مربعات اللوحة، يفوز الطالب الذي يحصل على أكبر عدد من الرسوم في لوحته.



مكاني
ثنائي

المواد اللازمة:

- قطع دينز
- مكعبات أرقام
- ورق
- أقلام رصاص



العلوم



طعام السمك

- تستهلك سمكة القرش البيضاء الموجودة في المتحف البحري ٨٠ كجم من الطعام يوميًا. العب لعبة لترى من لديه أكبر كمية من الطعام لإطعام سمك القرش.
- ارم مكعبي الأرقام، حيث يمثل العدد الأصغر المكون من الرقمين الظاهرين عدد أسماك القرش التي يجب إطعامها اليوم.
- اكتب عبارة عددية تظهر فيه كمية الطعام التي يجب إحضارها للأسماك. ومثل طعام أسماك القرش باستعمال قطع دينز.
- يفوز الطالب الذي يجمع أقل كمية من طعام السمك.



منطقي
جماعي

المواد اللازمة:

- متر للقياس
- لوحة عرض
- أقلام تخطيط
- ساعة توقيت



التربية الصحية



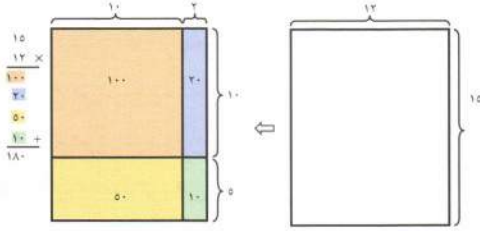
حل سريع

- خلال الاستراحة، قم بقياس ممر طوله ٥٠ مترًا في ساحة المدرسة. وارسم مخططًا على لوحة العرض، واطرك فراغات لتسجيل الوقت الذي يستغرقه كل طالب في المجموعة (الفريق) لعبور الممر.
- اكتب في أسفل لوحة العرض عبارة عددية تمثل مجموع وقت الفريق إذا ركض كل طالب بسرعة أسرع عضو في الفريق.
- اعمل النشاط نفسه مع أبطأ طالب.
- ثم اكتب عبارة عددية تمثل عدد الأمتار التي قطعها الفريق.
- يكرر النشاط (طالب آخر يسجل، وفريق آخر يركض).

الضرب في عدد من رقمين

التفكير العامة كيف تضرب في عدد من رقمين؟

استعمل نماذج المساحات ونواتج الضرب الجزئية لإيجاد ناتج الضرب. **مثال:** إذا جمع كل طالب ١٢ كيلوجراماً من العبوات المستعملة القابلة لإعادة التدوير. وكان عدد الطلاب ١٥ طالباً، فإن النموذج التالي يوضح أن $12 \times 15 = 180$ كيلوجراماً من العبوات قد تم جمعها من قبل الطلاب جميعهم.



ماذا نتعلم في هذا الفصل؟

- الضرب في مضاعفات العشرة.
- تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب.
- الضرب في عدد من رقمين.
- تحديد متى أقدّر ومتى أجّد الإجابة الدقيقة.
- حلّ المسائل باستعمال خطة التمثيل.

المضردات

الضرب خاصية توزيع الضرب على الجمع

التقدير الناتج

١٦٤ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

مشروع الفصل

الرقم المجهول

- يكون الطلاب لعبة لمعرفة الأرقام المجهولة في مسائل ضرب.
- يتم اختيار قائد أو منسق للعبة، ويكتب كل طالب مسألة ضرب وجوابها على بطاقة ويسلمها له.
- يقوم القائد بخلط البطاقات، وتبدأ اللعبة.
- يضع القائد مسألة واحدة على السبورة من البطاقات، ويترك رقماً مجهولاً من أحد العوامل أو من الناتج.
- قسّم الطلاب إلى فرق من مجموعات ثلاثية، وأعط كل فريق ٣٠ ثانية لإيجاد الرقم المجهول، وكتابته على ورقة.
- ينتقل المعلم من فريق إلى فريق، ويطلب إليهم عرض إجاباتهم أمام الجميع.
- تسجل نقطة للفريق الذي يجد الإجابة الصحيحة.
- من الممكن أن تحصل الفرق جميعها على نقطة في الدورة الواحدة.
- تستمر اللعبة إلى أن تحصل إحدى المجموعات على ٢٠ نقطة.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقويم تقدم الطالب من خلال هذا المشروع.

التقديم:

من واقع الحياة: ما عدد الكراسي؟

المواد: ورق مربعات، أقلام تخطيط.

ذكر الطلاب أنهم قد تعلموا الضرب في عدد من رقم واحد في الفصل السابق، وسيتعلمون الضرب في عدد من رقمين خلال هذا الفصل.

اعرض المسألة التالية:

- في مطعم ١٥ طاولة، وحول كل طاولة ١٢ كرسيًا، فما عدد الكراسي في المطعم؟ اطلب إلى كل طالب أن يتعاون مع زميله في رسم نموذج للمسألة، وذلك برسم ١٥ طاولة لكل منها ١٢ كرسيًا، واسأل:

ما عدد المجموعات المكوّنة من ١٢ كرسيًا في المطعم؟

١٥

ما طريقنا الحل؟

إيجاد ناتج جمع العدد ١٢ خمس عشرة مرة.

أو إيجاد ناتج ضرب العددين ١٢، ١٥.

كتب $12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12$

على السبورة $12 \times 15 = 12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12$

وجه الطلاب إلى كتاب الطالب صفحة ١٣٦ لقراءة الفقرة على الصفحة، ثم اسأل:

- كيف يمكن استعمال نموذج المستطيل لإيجاد 12×15 بسهولة؟

أكتب

بدأ الفصل

طلب إلى الطلاب كتابة خطوات ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد. ثم اطلب إليهم توقع كيفية ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين، وهل هو مشابه أم مختلف؟

مضردات: قدّم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: إعادة التجميع هو: استعمال القيمة المنزلية لاستبدال كمية بأخرى مساوية لها عند إعادة تسمية العدد.

مثال: $27 = 20 + 7$.

سؤال: متى يكون من المفيد استعمال إعادة التجميع للأعداد؟

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

التهيئة (١٦٦)

اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

اختبار الفصل التشخيصي (١١٥)

اختبار الفصل القبلي (١١٦)

التقويم التكويني

نموذج التوقع (١١٣)

خطة التدريس البديلة (في كل درس)

تحدث (في كل درس)

اكتب (في كل درس)

تأكد (في كل درس)

تعلم لاحق (١٧٠)

تعلم سابق (١٧٤)

فهم الرياضيات (١٨٢)

بطاقة مكافأة (١٨٦)

اختبار منتصف الفصل (١٧٧)

اختبارات قصيرة (١١٧-١١٩)

اختبار منتصف الفصل (١٢٠)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٨٧)

اختبار المفردات (١٢١)

اختبارات الفصل نماذج متعددة (١٢٢-١٣٠)

الاختبار التراكمي (١٨٨-١٨٩)

الاختبار التراكمي (١٣١-١٣٣)

قائمة تقويم التقدم الفردي (١١٤)



المَطْوِيَّات

منظم أفكار

اعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن الضرب في عدد من رقمين. ابدأ بست أوراق ملاحظات.

- 1 اطو الأوراق عرضياً من المنتصف لتشكّل مطوية.
- 2 قص من كل ورقة شريطاً عرضه ٥ سم، على طول الحافة اليمنى من أحد يفتي المطوية.
- 3 اكتب عنوان الفصل على الجزء الخارجي للورقة، وسجل ملاحظتك على الجزء الداخلي.
- 4 كزب الخطوتين ٢ و ٣ للأوراق الأخرى، وخصص كلاً منها لدرس وثبت الأشرطة الجانبية.

الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين ١٦٥

المَطْوِيَّات

منظم أفكار

وجّه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (١٦٥) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار للضرب في أعداد من رقمين.

ويمكن للطلاب استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٥)، واستعمل سلم تقدير مطوية الفصل، وأخبر الطلاب عنه

في بداية الفصل لإرشادهم إلى الأشياء التي ستقيسها عند تقويم المطوية حال اكتمالها.

www.obeikaneducation.com اختبارات تهيئة إضافية على الموقع:

أجب عن الأسئلة الآتية:

قرب إلى المنزلة المعطاة في كل من المسائل الآتية: (الدرس ١-٦) (يستعمل مع الدروس ٦-٢، ٤-٦، ٥-٦)

١. ٦٠٤، إلى أقرب ١٠ ٦٠٠
٢. ٢١٨٨، إلى أقرب ألف ٢٠٠٠
٣. ٨٥٨٨٨، إلى أقرب عشرة آلاف ٩٠٠٠٠
٤. ٦٨١٠٠٢، إلى أقرب مئة ألف ٧٠٠٠٠٠
٥. تبرع عدد من المحسنين بـ ٦٧٨٤ ريالاً. قرب ما تبرعوا به إلى أقرب ألف ريال. ٧٠٠٠ ريال تقريباً

أوجد ناتج جمع كل مما يأتي: (الدرس ٥-٥، ٤-٥)

٨.
$$\begin{array}{r} 9290 \\ + 812 \\ \hline \end{array}$$
٩.
$$\begin{array}{r} 5138 \\ + 507 \\ \hline \end{array}$$
١٠.
$$\begin{array}{r} 709 \\ + 307 \\ \hline \end{array}$$
١١.
$$\begin{array}{r} 2426007 \\ + 480196 \\ \hline \end{array}$$
١٢.
$$\begin{array}{r} 34068 \\ + 6055 \\ \hline \end{array}$$
١٣.
$$\begin{array}{r} 6005 \\ + 8204 \\ \hline \end{array}$$
١٤.
$$\begin{array}{r} 2906203 \\ \hline \end{array}$$
١٥.
$$\begin{array}{r} 40123 \\ \hline \end{array}$$
١٦.
$$\begin{array}{r} 14209 \\ \hline \end{array}$$

أكتب جملة ضرب تمثل الشكل، ثم أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٥-٥، ٤-٥)

١٧.  $55 = 11 \times 5$

١٨.  $42 = 14 \times 3$

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٥-٥)

١٩. $430 \times 5 \times 86$
٢٠. $360 \times 9 \times 40$
٢١. $252 \times 7 \times 36$

١٦٦ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

لتقويم التشخيصي

لبدء الفصل، تحقق من تمكن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملاً أحد سادر التقويم التشخيصي الآتية:

(٧) اختبار التهيئة

كتاب الطالب (١٦٦)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (١١٥)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

لمعالجة

عتماداً على نتائج التقويم التشخيصي، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٧ أسئلة، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ٨ أسئلة أو أكثر، إذا
بما يلي: فصم	بما يلي: فصم	بما يلي: فصم
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٦٤ د) مشروع الفصل. (١٦٤) التقديم للفصل. (١٦٤) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٦٤ د) مشروع الفصل. (١٦٤) التقديم للفصل. (١٦٤) 	<ul style="list-style-type: none"> استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخاطئة، وقم بمعالجتها، مستعملاً تدريب إعادة التعليم لموضوعات اختبار التهيئة، والتي قد تكون في فصول سابقة أو حتى صفوف سابقة.

الضرب في مضاعفات العشرة

مخطط الدرس

الهدف

ضرب أعداد في مضاعفات العشرة.

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار.

مراجعة المفردات:

المضاعف، العامل، ناتج الضرب

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعته للدرس ٥-٧)

أوجد ناتج الضرب وتحقق من معقولية الإجابة:

$$1192 \quad 596 \times 2 \quad (1)$$

$$2492 \quad 623 \times 4 \quad (2)$$

$$15064 \quad 5188 \times 3 \quad (3)$$

$$9715 \quad 1923 \times 5 \quad (4)$$

مسألة اليوم

ما العدد الذي يجب وضعه في المربعات الفارغة لتكون

الجمل العددية صحيحة؟ ٢

$$\begin{array}{l} \square = \square \div 4 \quad , 4 = \square \times \square \\ \square = \square - 4 \quad , 4 = \square + \square \end{array}$$

الخلفية الرياضية

تم التركيز في الدروس السابقة على أنماط الضرب في مضاعفات العدد (١٠)، وهي أداة مفيدة في الحساب الذهني. كما أن لخاصيتي الإبدال والتجميع دورًا مهمًا، واستعمالها باعتبارهما أدوات لتمثيل التعابير حسيًا مفيد للطلاب الآن، ولكنه أكثر فائدة في تعديل خبراتهم الجبرية في المستقبل.

مثال: لضرب العدد ٧٣ في العدد ٢٠

يمكن كتابة العدد ٢٠ بصورة 10×2 ، واستعمال خاصية

التجميع على عملية الضرب، على النحو التالي:

$$= (10 \times 2) \times 73 = 20 \times 73$$

$$. 1460 = 10 \times 146 = 10 \times (2 \times 73)$$

مراجعة المفردات

اكتب مفردات المراجعة وتعريفاتها على السبورة.

اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا جملة ضرب في دفاتر ملاحظاتهم.

ينبغي أن يحدّدوا ويميزوا كل جزء إن كان ناتج ضرب أو

مضروبًا أو عاملاً.

تنوع التعليم

لمجموعات الصغيرة

اجتماعي، منطقي

دون المتوسط **دون**



مواد: ورقة، قلم، لوحة، أقلام تخطيط.

اكتب المسألة 30×54 على لوحة، ثم اطلب إلى الطلاب حلها.

اكتب المسألة نفسها، لكن بوضع العدد 40 بدلاً من 30.

ما أوجه التشابه والاختلاف في النواتج؟

يتشابه الناتجان في منزلة الأحاد وهو العدد صفر، ويختلفان في

المنزلة الأخرى.

ثم وجه النقاش إلى منزلة الأحاد عند الضرب في مضاعفات العدد

10، لكي يتوصل الطلاب إلى التعميم «عند ضرب أي عدد في

مضاعفات العشرة، يكون رقم الأحاد في ناتج الضرب صفرًا».

التعلم الذاتي

منطقي، لغوي

سريعو التعلم **صمن** **فوق**



المواد: قائمة من خمس جمل مساواة كما في الشكل.

• اطلب إلى أحد الطلاب قراءة كل جملة لتقرير أيها صحيح، وأيها

خاطيء، مع ذكر السبب.

• يكتب كل طالب جملة عديدة ويتبادلها مع زميله؛ ليقرر ما إذا كانت

الجملة صحيحة أم خاطئة. ويفسّر إجابته.

$10 \times 500 = 10 \times 50$	<input type="checkbox"/>
$30 \times 80 = 3 \times 800$	<input type="checkbox"/>
$950 = 10 \times 95$	<input type="checkbox"/>
$2 \times 30 \times 30 = 30 \times 60$	<input type="checkbox"/>
$40 \times 60 = 100 \times 24$	<input type="checkbox"/>

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٦٤ د)

• وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس،

ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة **دون** **صمن** **فوق**

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملًا تدريبات حل المسألة

(٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: _____ **التاريخ:** _____

تدريبات حل المسألة

التفكير في مضاعفات العشرة

١-٦

حلّ المسائل التالية:

① مدينة هطول، شاركت ٢٠ مدرسة في سباق ركوب. إذا كان عدد الطلاب المشاركين من كل مدرسة ١٢ طالبًا، فكم طالبًا سيشارك في السباق الكلي؟

_____ طالبًا

② فنان، يحتوي صندوق على ٣٥ نقاشًا، فكم نقاشًا يمكن أن يحتويها ١٠ صناديق مشابهة؟

_____ نقاشة

③ سيارة، تملك ٤٠ سيارة في كل سماء الخاص. فكم شخصًا في الشوارع الأخرى؟

_____ شخص

④ فنان، طلب إلى من المعلم ١٠ نقاش. إذا كان لدى الفنون ٨ نقاش، فكم نقاشًا سيبلغ إلى؟

_____ نقاش

⑤ مكتبة المدرسة، في مكتبة المدرسة ٨ رفوف، على كل منها ٦٠ كتابًا، ما عدد الكتب في المكتبة؟

_____ كتابًا

⑥ رحلة صيفية، شارك ١٧ طالبًا في رحلة صيفية إلى جمعية هطول، فترجع لعدد طلاب يشاركون في رحلة لطلاب هطول، وترجع كل طالب من الفنون يشارك في الرحلة. فكم عدد الطلاب الذين شاركوا في الرحلة؟

_____ طالبًا

الصفحة الرابع والثمانون الفصل ٦، العشرة عدد من هطول

الضرب في مضاعفات العشرة

١ التقديم



نشاط:

- راجع مضاعفات الأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.
- ما مضاعفات العدد ١٠ الواقعة بين ٠ و ٩٩؟
- ١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ٥٠، ٦٠، ٧٠، ٨٠، ٩٠.

اطلب إلى أحد الطلاب ذكر إحدى حقائق الضرب الأساسية وكتابتها على السبورة.

$$\text{مثال: } 28 = 7 \times 4$$

- لتكوين أنماط، كلف الطلاب بكتابة جمل ضرب جديدة على السبورة مرتبة بعضها تحت بعض، يكون العامل الثاني من مضاعفات العدد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.

$$\text{مثال: } 280 = 70 \times 4$$

$$2800 = 700 \times 4$$

- كرّر العملية عدة مرات بحقائق ضرب أساسية مختلفة.
- اطلب إلى الطلاب اختبار جمل الضرب، ووصف النمط الموجود.

٢ التدريس

أسئلة البناء

- اطلب إلى الطلاب اختيار عدد محصور بين ١١ و ٩٩ ومضاعف للعدد ١٠، ثم استعمال الأنماط لإيجاد ناتج ضرب العددين.
- ما رقم منزلة الآحاد عند الضرب في مضاعفات ١٠ صفر.
- إذا كنت تعرف ناتج 3×14 ، فكيف تجد ناتج 30×14 ؟ أكتب ناتج 3×14 ، وأضع صفرًا أمامه.
- اشرح لزميلك في الصف كيف تضرب أي عدد في العدد ٢٠. إجابة ممكنة: أضع صفرًا في منزلة الآحاد، وأكتب ناتج ضرب العدد في عشرين عن يسار الصفر.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المعلومة الواردة في فقرة «استعد». وراجع المفاهيم التالية: الناتج، المضاعف، العامل، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

الضرب في مضاعفات العشرة



استعد

التقط حازم ٢٠ صورة لبعض معالم المملكة وأثارها، ثم طبع من كل صورة ٢٥ نسخة. ما عدد الصور التي طبعها؟

عندما تضرب عددًا من رقمين في مضاعفات العشرة، مثل: ٢٠، ٣٠، ٤٠، ... فإن منزلة الآحاد في الناتج تكون صفرًا دائمًا.

مثال من واقع الحياة

١ صور: ما عدد الصور التي طبعها حازم؟

لمعرفة عدد الصور تحتاج إلى إيجاد ناتج: 20×25

الطريقة ١:	استعمل خصائص الضرب
20×25	أكتب المسألة
$(2 \times 10) \times 25$	أكتب ٢٠ في الصورة 2×10
$(10 \times 2) \times 25$	استعمل الخاصية الإبدالية للضرب
$10 \times (2 \times 25)$	استعمل الخاصية التجميعية للضرب
10×50	اضرب $2 \times 25 = 50$
٥٠٠	احسب ذهنيًا

الطريقة ٢:	استعمل الورقة والقلم
الخطوة ١: ا ضرب الآحاد	الخطوة ٢: ا ضرب العشرات
٢٥	٢٥
$20 \times$	$20 \times$
صفر آحاد $20 \times 25 = 0$	٢ عشرات $20 \times 25 = 500$ عشرة

إذن طبع حازم ٥٠٠ صورة.

ضرب في مضاعفات العشرة

مثال ١: ذكّر الطلاب أن أي مضاعف للعدد ١٠ يمكن كتابته على شكل حاصل ضرب عاملين (عدد $\times 10$)، وفي هذا مثال العدد $20 = 2 \times 10$ ستعمل خاصية التجميع على الضرب لتجميع العوامل في حاد ناتج الضرب ذهنيًا.

مثالان إضافيان

يوجد ٣٥ علبة من أقلام التخطيط في صالة التريبة الفنية، كل علبة تحتوي ٥٠ قلمًا. فما عدد أقلام التخطيط في العلب جميعها؟
 $35 \times 50 = 1750$ قلمًا
 مخزن فيه ٢٠ دراجة أطفال، ثمن كل واحدة ١٥٩ ريالًا. فكم يبلغ ثمن الدراجات جميعها؟
 $20 \times 159 = 3180$ ريالًا

تأكد

طلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٨ الواردة في فقرة «تأكد» وتابع حلولهم.
 السؤال (٨): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب عدد في مضاعفات العدد ١٠، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:
 ١ تدريبات إعادة التعليم (٦)

٢ اطلب إلى الطلاب تمثيل كل سؤال بشبكة باستعمال ورق المربعات. ولحل السؤال ٢: اطلب إليهم تكوين شبكة من ٣٠ صفًا و ٥٣ عمودًا مجزأة إلى قسمين على صورة $3 + 50$ ، ثم ضرب كل جزء منهما في العدد ٣٠، وجمع النواتج الجزئية لإيجاد ناتج الضرب.

مثال من واقع الحياة

١ تجارة: لدى متجر ٣٠ جهاز تسجيل، إذا كان ثمن الواحد منها ١٢٥ ريالًا. فما ثمن هذه الأجهزة؟



الخُطوة ١: اِضْرِبِ الأَحَادَ

$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 30 \\ \hline 0 \\ 3750 \\ \hline \end{array}$$

صفر أحاد $\times 125 =$ صفرًا

الخُطوة ٢: اِضْرِبِ العِشْرَاتِ.

٣ عشرات $\times 125 =$ عشرة ٣٧٥٠

إذّن ثمن جميع الأجهزة = ٣٧٥٠ ريالًا.

تَحَقَّقْ:

أنظر إلى 125×30 على أنها $125 \times 10 \times 3$

أكتب المسألة 125×30

أكتب ٣٠ في صورة 10×3

خاصية الإبدال $125 \times (3 \times 10)$

خاصية التجميع $(125 \times 3) \times 10$

اضرب $125 \times 3 = 375$

حساب ذهني 3750

إذّن الإجابة صحيحة. ✓

قَدِّرْ

عندما تضرب عددًا في مضاعفات العشرة هناك منزلة الأحاد في الناتج ستكون دائمًا صفرًا.

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢.١

١	٣٦	١٠ ×
٢	٥٣	٣٠ ×
٣	٧٩	٨٠ ×
٤	٢٠ × ٢٥٥	
٥	٤٠ × ٣٨٩	
٦	٧٠ × ٥١٨	
	١٥٩٠	
	٣٦٠	
	٦٣٢٠	
	١٥٥٦٠	
	٥١٠٠	
	٣٦٠٠	
	٣٧٥٠	
	٣٧٥٠	

١٦٨ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

تدريبات المهارات (٧)

١-٦ تدريبات المهارات

التاريخ: _____ الاسم: _____

أرشد ناتج الضرب:

١	٣٦٠ = ٣٠ × ١٢
٢	٨٤٠ = ٦٠ × ١٤
٣	٢١٧٠ = ٧٠ × ٣١
٤	٩٦٠ = ٤٠ × ٢٤
٥	٩٦٠ = ٢٠ × ٤٨
٦	٣٦٠٠ = ٤٠ × ٩٠
٧	٧٠٠ = ٢٠ × ٣٥
٨	٧٠٠ = ١٠ × ٧٠
٩	٣٧٨٠ = ٩٠ × ٤٢
١٠	١٠٤٥ = ٤٥ × ٢٣
١١	٣٦٠٠ = ٥٠ × ٧٢
١٢	٢١٥٠ = ١٠ × ٢١٥
١٣	٢١٥٠ = ٢٠ × ١٠٧
١٤	٢١٥٠ = ٣٠ × ٧١
١٥	٢١٥٠ = ٤٠ × ٥٤
١٦	٢١٥٠ = ٥٠ × ٤٣
١٧	٢١٥٠ = ٦٠ × ٣٥
١٨	٢١٥٠ = ٧٠ × ٣١
١٩	٢١٥٠ = ٨٠ × ٢٦
٢٠	٢١٥٠ = ٩٠ × ٢٤

حلّ المسائل التالية:

١ إذا كان ثمن القلم الواحد ٣٩ ريالًا، فما ثمن ٣٠ قلمًا من النوع نفسه؟ ١١٧٠ ريالًا

٢ إذا كان ثمن الحاسوب الواحد ٩٨٦ ريالًا، فما ثمن ٢٠ حاسوبًا من النوع نفسه؟ ١٩٧٢٠ ريالًا

تدريبات إعادة التعليم (٦)

١-٦ تدريبات إعادة التعليم

التاريخ: _____ الاسم: _____

أرشد ناتج الضرب:

١	٣٥٥
٢	٣٥٥
٣	٣٥٥
٤	٣٥٥
٥	٣٥٥
٦	٣٥٥
٧	٣٥٥
٨	٣٥٥
٩	٣٥٥
١٠	٣٥٥
١١	٣٥٥
١٢	٣٥٥
١٣	٣٥٥
١٤	٣٥٥
١٥	٣٥٥
١٦	٣٥٥
١٧	٣٥٥
١٨	٣٥٥
١٩	٣٥٥
٢٠	٣٥٥

حلّ المسائل التالية:

١ إذا كان ثمن القلم الواحد ٣٩ ريالًا، فما ثمن ٣٠ قلمًا من النوع نفسه؟ ١١٧٠ ريالًا

٢ إذا كان ثمن الحاسوب الواحد ٩٨٦ ريالًا، فما ثمن ٢٠ حاسوبًا من النوع نفسه؟ ١٩٧٢٠ ريالًا

٧ **القياس** : يقطع سعيدٌ ٢٠ كيلومترًا أسبوعيًا بدرجةٍ جيِّدة. إذا كانَ في السَّنَةِ ٥٢ أسبوعًا تقريبًا، فكمَّ كيلومترًا يقطعُ في السَّنَةِ؟ ١٠٤٠ كيلومترًا

٨ **تحدّث** : فسرَّ كيفَ يمكنكُ أن تستفيدَ من حسابِ ٦٧×٤٠ ، لتحسبَ ٦٧×٤٠٠ إجابةً ممكنة: بما أن $٤٠ = ١٠ \times ٤$ ، فإنه يمكنك أن تكتب: $٦٧ \times ٤٠٠ = ٦٧ \times ٤٠ \times ١٠$

تدرب، وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢٠١

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 20 \\ \hline 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 40 \\ \hline 1840 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90 \times 94 \\ \hline 8460 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30 \times 312 \\ \hline 9360 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \times 457 \\ \hline 22850 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \times 798 \\ \hline 63840 \end{array}$$

١١ إذا كان $٢٩ \times ٧ = ٢٠٣$ ، فما ناتج ٢٩×٧٠ ؟ ٢٠٣٠

١٢ إذا كان $٥٢ \times ٣ = ١٥٦$ ، فما ناتج ٥٢×٣٠ ؟ ١٥٦٠

١٣ يأكل طائرٌ صغيرٌ ١٤ دودة كل يوم. فكم دودة يأكل في ٢٠ يومًا؟ ٢٨٠ دودة

الدرس ٦-١، الضرب في مضاعفات العشرة ١٦٩

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٤، ٩، ١٣: قد لا ينتبه الطالب عن كتابة العدد صفر في منزلة الآحاد عندما ينتهي ناتج ضرب العشرات في الصفر، لذا ذكّرهم دائمًا أن يضربوا في الآحاد أولاً ثم يضيفوا الصفر، ويضربوا في العشرات، ويستعملوا التقدير للتحقق من معقولية الإجابة.

التدريب

نوع أسئلة التدريبات (٩-٢٩)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٩-١١، ١٥-١٨، ٢٣-٢٦
ضمن المتوسط	٩-١٨، ٢١-٢٣، ٢٤-٢٦، ٢٧
فوق المتوسط	٩-٢٥ (فردية)، ٢٧-٢٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، ولحل السؤال ٢٧ شجّعهم على كتابة ناتج ضرب في ٣ أصفار أولاً، ثم العمل بصورة عكسية لإيجاد عاملين، كل منهما من رقمين.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإبراهيمية (٩) فوق	كتاب التمارين (٣٩) دون ضمن فوق																								
<p>الاسم:</p> <p>التاريخ:</p> <p>التدريبات الإبراهيمية</p> <p>١-٦ أربعة تمرينات</p> <p>لقد ولدتا على سيارة ضرب في كل مربع من التمرينات الأربعة أوجد ناتج الضرب، ثم اكتب مسائل ضرب أخرى لها ناتج الضرب نفسه في التمرينات الأخرى، على أن تستعمل مضاعفات العشرة ما أمكن.</p> <table border="1"> <tr> <td>600×900</td> <td>7000×90</td> <td>2000×50</td> <td>5000×30</td> </tr> <tr> <td>250000</td> <td>630000</td> <td>100000</td> <td>150000</td> </tr> <tr> <td>10000×50</td> <td>60000×9</td> <td>3000×5</td> <td>5000×2</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>80×720</td> <td>800×72</td> <td>7200×7</td> <td>72000×7</td> </tr> <tr> <td>51200</td> <td>512000</td> <td>50400</td> <td>504000</td> </tr> <tr> <td>72000×8</td> <td>720000×8</td> <td>72000×10</td> <td>720000×10</td> </tr> </table>	600×900	7000×90	2000×50	5000×30	250000	630000	100000	150000	10000×50	60000×9	3000×5	5000×2	80×720	800×72	7200×7	72000×7	51200	512000	50400	504000	72000×8	720000×8	72000×10	720000×10	<p>الفصل ٦، الضرب في عدد من رقمين</p> <p>١-٦ الضرب في مضاعفات العشرة</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>$3120 = 312 \times 10$ $31320 = 3132 \times 10$ $313200 = 3132 \times 100$ $3132000 = 3132 \times 1000$</p> <p>$12800 = 128 \times 100$ $128000 = 128 \times 1000$ $1280000 = 128 \times 10000$ $12800000 = 128 \times 100000$</p> <p>$22320 = 2232 \times 10$ $223200 = 2232 \times 100$ $2232000 = 2232 \times 1000$ $22320000 = 2232 \times 10000$</p> <p>$7000 = 700 \times 10$ $70000 = 7000 \times 10$ $700000 = 70000 \times 10$ $7000000 = 700000 \times 10$</p> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>١ في سوق السيارات ٥٠ سيارة، يركب كل حافلة ١٢ سيارة، كم سيارة يركبها الحافلة؟</p> <p>٢ ٤٨٠ سيارة</p> <p>٣ في الساحة ٢٠ مائدة، في كل مائدة ٢٢ كرسيًا، ما عدد الكراسي الذين يشتملونها؟</p> <p>٤ ٦٨٠ مائدة</p> <p>٥ اشرح كيفية التمرين السابق</p> <p>أوجد ناتج الضرب، وتعلّق من تطويع الجواب:</p> <p>$27000 = 27 \times 1000$ $270000 = 27 \times 10000$ $2700000 = 27 \times 100000$ $27000000 = 27 \times 1000000$</p> <p>$1820 = 182 \times 10$ $18200 = 182 \times 100$ $182000 = 182 \times 1000$ $1820000 = 182 \times 10000$</p> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>١ اسأل الصفّ الذي في الصفّ الأول ثلاث مدارس، في كل مدرسة ٣١٢ طالبًا، فما مجموع الطلاب الذين زاروا المكتبة؟</p> <p>٢ إذا كان راتب كل موظف ٤٠ ريالًا، فما مجموع ما يدفعه ٣٦٦ موظفًا ليرحلي للتحقق؟</p> <p>٣ ٤٦٨٠ ريالًا</p>
600×900	7000×90	2000×50	5000×30																						
250000	630000	100000	150000																						
10000×50	60000×9	3000×5	5000×2																						
80×720	800×72	7200×7	72000×7																						
51200	512000	50400	504000																						
72000×8	720000×8	72000×10	720000×10																						

مثلاً :
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱

■ (ب) پتوں کی تعداد
■ (۸) تاروں کی تعداد
 (۸۱) (ب) پتوں کی تعداد
 (۸۱) (ب) تاروں کی تعداد

۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱

۰.۳۶ × ۰.۲ = ۰.۰۷۲
 ۰.۳۶ × ۰.۲ = ۰.۰۷۲
 ۰.۳۶ × ۰.۲ = ۰.۰۷۲

مثالیں

(۶۸) ۰.۲ × ۰.۳ = ۰.۰۶
 ۰.۲ × ۰.۳ = ۰.۰۶

۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱

حل:

۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱

- ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
- ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
- ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
- ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱

۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱

مثالیں

۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱

۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱

۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱



۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱
 ۰.۵ × ۰.۲ = ۰.۱

مثالیں

مخطط الدرس

الهدف

تقدير ناتج الضرب باستعمال التقريب.

مراجعة المفردات:

التقدير، التقريب

المصادر

المواد والوسائل: شريط لاصق، بطاقات

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٢)

٦٥ (٣)	٣٤ (٢)	٨٧ (١)
٨٠ ×	٣٠ ×	١٠ ×
٥٢٠٠	١٠٢٠	٨٧٠
٥٧ (٦)	٧٩ (٥)	٢٣ (٤)
٦٠ ×	٩٠ ×	٥٠ ×
٣٤٢٠	٧١١٠	١١٥٠

مسألة اليوم

- السطر ١
- • • السطر ٢
- • • • • السطر ٣
- • • • • • • السطر ٤
- • • • • • • • • السطر ٥

إذا استمر النمط السابق فما عدد النقاط في السطر العاشر؟

١٩ نقطة

وما العدد الكلي للنقاط المرسومة بدءاً من السطر الأول

وحتى السطر العاشر؟ ١٠٠ نقطة

الخلضية الرياضية

يُعد التقدير مهارة مهمة في الرياضيات وفي الحياة الواقعية أيضاً، حيث تكون الإجابة الدقيقة أقل أهمية من التقدير المعقول غالباً. وقد قرّب الطلاب في الفصل السابق عاملاً واحداً لأكبر منزلة، مستخدمين في ذلك الحساب الذهني لإيجاد التقدير. أما في هذا الفصل فيقربون كلا العاملين لتقدير الناتج.

مرة أخرى يعد التأكيد على ضرورة معرفة متى يكون التقدير أكبر من القيمة الدقيقة، ومتى يكون أقل منها أمراً مهماً.

• عندما يُقرّب كل من العاملين إلى عدد أعلى، يكون التقدير أعلى من القيمة الدقيقة.

• وعندما يُقرّب كل من العاملين إلى عدد أقل، يكون التقدير أقل من القيمة الدقيقة.

• أما عندما يُقرّب أحد العاملين إلى عدد أعلى والآخر إلى عدد أقل، فمن الممكن أن يكون التقدير أعلى من القيمة الدقيقة أو أقل منها.

مراجعة المفردات

اكتب مفردتي المراجعة وتعريف كلٍّ منهما على السبورة. اطلب إلى الطلبة أن يكتبوا جملة يستعملون فيها التقريب كما هو معرّف على السبورة، وأن يقدّروا أشياء ليوضحوا أنهم يفهمون التقريب والتقدير والعلاقة بينهما. اطلب إليهم أن يتبادلوا جملهم.

لمجموعات الصغيرة

منطقي

دون المتوسط **دون**

المواد: قلم، ورقة، لوحة ورقية .

راجع مفهوم التقريب للأعداد المكونة من منزلتين لتقدير نواتج ضربهما.

مثال: 48×33 ، يقرب إلى 50×30 .

استعمل خطة الصفر، حيث يحتوي الناتج على صفرين على الأقل .
فنتج ضرب 3 في 5 هو 15، لذا سيكون ناتج ضرب 50×30 يساوي 1500 .

بكلمات أخرى، خطة الصفر هي عدّ الأصفار في آخر العوامل، وإضافتها إلى ناتج ضرب العاملين بدون أصفار .

درّب الطلاب على هذه الطريقة مع بعض الأعداد المماثلة .

وعندما يصبح الطلاب متمكنين، قدّم لهم المسألة: 50×40 .

الناتج «2000» يحتوي على صفر إضافي؛ لأن الحقيقة $5 \times 4 = 20$ تحتوي صفرًا .

التعلم الذاتي

بصري، لغوي

سريعو التعلم **ضمن** **فوق**

١

المواد: 20 إلى 30 بطاقة .

اطلب إلى الطلاب أن:

- يكتبوا 10 أعداد من بين 11 إلى 99، كل عدد على بطاقة، ثم يجمعوها في كومة مقلوبة .
- يختاروا بطاقتين، ويقدروا ناتج ضرب العددين .
- يقرروا ما إذا كان التقدير أكبر من أو أقل من الناتج الدقيق .
- وأخيرًا، يجدوا ناتج الضرب الدقيق .

27×13

$300 = 10 \times 30$

تقديري أقل

من الناتج الدقيق .

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **فوق**

٢

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية .

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: _____ التاريخ: _____

تدريبات حل المسألة

تقدير نواتج الضرب

١- حلّ المسائل التالية:

٢- معلومة: يوجد في مدرسة 4 صفوف من الصف الرابع في كل منها 32 طالبًا. كم طالبًا يوجد في الصف الرابع تقريبًا?

٣- ١٢٠ طالبًا تقريبًا

٤- نفوس الشريك والددة سليمان 3 أطباق زجاجية كبيرة، لكن الواحدة منها 49 ريالًا. فكم دعت تقريبًا لشراء الألبان؟

٥- ١٥٠ ريالًا تقريبًا

٦- حظير العنق، يستطع طلاب مدرسة استعمال مخبز العنق 27 مرة في الأسبوع. إذا كان المخبز يستوعب 19 طالبًا، فكم طالبًا يستطع أن يوزع المخبز كل أسبوع تقريبًا؟

٧- ٦٠٠ طالبًا تقريبًا

٨- حاسوب، تلقى مدرسًا عرضًا لشراء 28 حاسوبًا جديدًا، إذا كان كل الحواسيب الواحد 8٢٢ ريالًا تقريبًا، فكم تقدر أن تكون الأجزاء جميعها؟

٩- ٢٤٠٠٠ ريالًا تقريبًا

١٠- معلومة: تريد إدارة التربية والتعليم شراء طابعات لـ 6٢ مدرسة. إذا كان كل الطابعات الواحد 4٩٤ ريالًا، فكم سيكلف شراء الطابعات تقريبًا؟

١١- ٦٠٠٠٠ ريالًا تقريبًا

١٢- معلومة: اشترت مؤسسة كرمين جديدة الموقظية، وكان كل الكراسي الواحد 6٠8 ريالًا. فكم ريالًا تقريبًا دعت، إذا كان عدد الكراسي 8٨ كرسيًا؟

١٣- ٢٠٠٠٠ ريالًا تقريبًا

الصفحة: الرابع من الصفحات

استعد



إذا كان القط ينام ١٢ ساعة يوميًا، فكم ساعة تقريبًا ينام في ٣ أسابيع؟

تُفيد كلمة «تقريبًا» أنّ عليك أن تُقدّر. وحيثما تُقدّر ناتج ضرب عددين من رقمين فومن المفيد أن تُقرّب كلّ منهما.

مثال من واقع الحياة

١ حيوانات، ينام القط ١٢ ساعة يوميًا، فكم ساعة تقريبًا ينام في ٣ أسابيع؟ هناك ٢١ يومًا في ٣ أسابيع. إذن قدر ناتج ١٢×٢١ الخطوة ١: قرّب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{r} 21 \text{ تُقرّب إلى } 20 \\ 12 \times 21 \text{ تُقرّب إلى } 10 \times 20 \end{array}$$

الخطوة ٢: إضرب العشرات.

$$\begin{array}{r} 20 \\ 10 \times 20 = 200 \end{array}$$

إذن ينام القط ٢٠٠ ساعة تقريبًا في ٢١ يومًا أو في ٣ أسابيع. وبما أنّه قد تمّ تقريب كل من العددين إلى أعداد أقلّ منهما، فإنّ ناتج التقدير أقلّ من الإجابة الدقيقة.

٢٠	٢١
التقدير	الإجابة الدقيقة
جزء لم يضمن في الحساب	١٢

١ التقدير:



نشاط:

• استعمل الشريط اللاصق والبطاقات لتكوين صفيين من خطوط الأعداد على الأرض، أحدهما: يظهر مضاعفات العدد ١٠ من ٠ إلى ١٠٠، والآخر: يظهر مضاعفات العدد ١٠٠ من ٠ إلى ١٠٠٠.

• اطلب إلى الطلاب ذكر عدد من رقمين لتقريبه إلى أقرب عشرة، وكتابته على بطاقة ووضعها في موقعها على خط الأعداد من ٠-١٠٠٠ بشكل تقريبي.

أي مضاعف للعشرة يأتي قبل العدد؟ أي مضاعف للعشرة يأتي بعده؟ أي مضاعف للعدد يكون العدد أقرب إليه كيف تعرف ذلك؟

إجابات متنوعة تعتمد على العدد الذي يذكره الطلاب في البداية.

• كرّر النشاط باستعمال أعداد أخرى.
• كرّر النشاط هذه المرة لتقريب عدد من ٣ أرقام إلى أقرب مئة.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

• هل يقرب العدد ٤٥ إلى ٥٠، أم إلى ٤٠؟ اشرح ذلك.

• يقرب العدد إلى ٥٠. إذا كان الرقم في منزلة الآحاد أكبر من ٥ أو يساوي ٥، لذا أقرب به إلى أعلى.

• كيف يختلف التقريب إلى أقرب عشرة عنه إلى أقرب مئة؟ أنظر إلى رقم منزلة الآحاد إذا أردت التقريب إلى أقرب عشرة، وأنظر إلى رقم منزلة العشرات إذا أردت التقريب إلى أقرب مئة.

• اختر عددين من رقمين من خط الأعداد الأول، وأوجد ناتج ضربهما. كيف تستعمل التقريب لتقدير ناتج الضرب؟ أقرب كل عدد إلى أقرب عشرة، ثم أضربهما وأجد الناتج

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وراجع التقريب والتقدير، وحل معهم المثالين ١، ٢.

مثال من واقع الحياة تقدير ناتج الضرب

القياس: يجري عاصم ٣٥ دقيقة يوميًا. فكم دقيقة يجري في سنة كاملة، علمًا بأن عدد أيام السنة الهجرية يساوي ٣٥٤ يومًا تقريبًا؟
تحتاج إلى تقدير ناتج 35×354

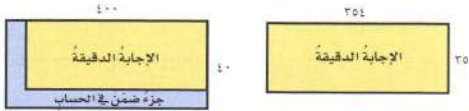
الخطوة ١: قرّب كل عددي إلى أكبر منزلة فيه

تم تقريب ٣٥٤ إلى أقرب ١٠٠ فأصبح ٤٠٠
تم تقريب ٣٥ إلى أقرب ١٠ فأصبح ٤٠

الخطوة ٢: اضرب

$$\begin{array}{r} 400 \\ \times 40 \\ \hline 16000 \end{array}$$

إذن يجري عاصم ١٦٠٠٠ دقيقة تقريبًا في ٣٥٤ يومًا. وبما أنّ كلًا من عاملي الضرب تمّ تقريبهما إلى أعلى، فإنّ ناتج التقدير أكبر من الإجابة الدقيقة.



تذكّر

إذا تمّ تقريب أحد عوامل الضرب إلى عدد أكبر في حين تمّ تقريب العامل الآخر إلى عدد أصغر، فلنّ تعلم مسبقًا هل التقدير أكبر أم أقل من ناتج الإجابة الدقيقة.

تقدير ناتج الضرب

سال ٢: ذكّر الطلاب أن السنة الميلادية الواحدة تتكون من ٣٦٥ يومًا تقريبًا، وأشر إلى أننا في هذا الدرس سنقرب الأعداد ٣ منازل إلى أقرب مئة، ومن منزلتين إلى أقرب عشرة.

مثالان إضافيان

تستيقظ الطفلة حنان ١٦ ساعة يوميًا، فكم ساعة تستيقظ تقريبًا في ٤ أسابيع؟ **٦٠٠ ساعة تقريبًا**
اشترت شركة ٥٣ جهاز حاسوب، ثمن الجهاز ٩٠٩ ريال، فما الثمن التقريبي لجميع الأجهزة؟
 $909 \times 53 = 48177$ ريال تقريبًا.

تأكّد

- قدّر الناتج، ثمّ بين إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة: المثالان ٢، ١
- ١ 34×30 أقل، ٣٠٠
 - ٢ 57×60 أكبر، ١٨٠٠
 - ٣ 17×376 أكبر، ٨٠٠٠
 - ٤ 43×525 أكبر، ٨٠٠٠
 - ٥ 300×30 أقل، ٩٠٠٠
 - ٦ 25×70 أكبر، ١٨٠٠
- يُجري خالد ٢٥ مكالمة هاتفية كلّ أسبوع، فكمّ مكالمة تقريبًا يجري في ٥٢ أسبوعًا؟
 $25 \times 52 = 1300$ مكالمة تقريبًا.

تأكّد

للب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٦ في فقرة «تأكّد»، تابع حلولهم.
السؤال (٦): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

- ١ إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقرير إن كان التقدير أكبر أو أصغر من الناتج الحقيقي، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:
- ٢ تدريبات إعادة التعليم (١٠)
- ٣ ارسم مستطيلًا على السبورة بعدها ٢٤، ٦٢، ويتخيل الطلاب مستطيلًا بعدها ٢٠، ٦٠ ومقارنته بالمستطيل المرسوم.

- هل المستطيل الذي في مخيلتكم أكبر من أم أصغر من المستطيل المرسوم على السبورة؟ **أصغر**
- كيف عرفت ذلك؟ **لأنّ كلًّا من أضلاع المستطيل الجديد أصغر.**

زرّ النشاط والأسئلة باستعمال مستطيل بعدها ٣٨، ٤٦، مستطيل آخر بعدها ٢٩، ٤١، ثم ناقش الطلاب في صعوبة مقارنة في المثال الأخير.

إجابة:

٦ إجابة ممكنة: إذا قرّب كل من العددين إلى أعلى، فإن ناتج التقدير سيكون أكبر من الإجابة الدقيقة، أما إذا قرّب كل من العددين إلى أدنى، فإن ناتج التقدير سيكون أقل من الإجابة الدقيقة.

مصادر المعلم للنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ: تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٢-٦ تقدير ناتج الضرب</p> <p>ليُمكنك تقدير ناتج الضرب بطرق الأعداد المعنوية، قرّب كل عددي إلى أكبر منزلة فيه، ثم اطرب باستخدام الأعداد المعنوية.</p> <p>١ 22×71 قرّب ناتج: $20 \times 70 = 1400$</p> <p>٢ 40×24 قرّب ناتج واحد: $40 \times 20 = 800$</p> <p>٣ 70×40 قرّب ناتج واحد: $70 \times 40 = 2800$</p> <p>٤ 70×40 قرّب ناتج واحد: $70 \times 40 = 2800$</p> <p>٥ 70×40 قرّب ناتج واحد: $70 \times 40 = 2800$</p> <p>٦ 70×40 قرّب ناتج واحد: $70 \times 40 = 2800$</p> <p>٧ 70×40 قرّب ناتج واحد: $70 \times 40 = 2800$</p> <p>٨ 70×40 قرّب ناتج واحد: $70 \times 40 = 2800$</p> <p>٩ 70×40 قرّب ناتج واحد: $70 \times 40 = 2800$</p> <p>١٠ 70×40 قرّب ناتج واحد: $70 \times 40 = 2800$</p>	<p>الاسم: التاريخ: تدريبات المهارات</p> <p>٢-٦ تقدير ناتج الضرب</p> <p>١ $9000 = 300 \times 30$</p> <p>٢ $18000 = 300 \times 60$</p> <p>٣ $27000 = 300 \times 90$</p> <p>٤ $36000 = 300 \times 120$</p> <p>٥ $45000 = 300 \times 150$</p> <p>٦ $54000 = 300 \times 180$</p> <p>٧ $63000 = 300 \times 210$</p> <p>٨ $72000 = 300 \times 240$</p> <p>٩ $81000 = 300 \times 270$</p> <p>١٠ $90000 = 300 \times 300$</p> <p>١١ $90000 = 300 \times 300$</p> <p>١٢ $90000 = 300 \times 300$</p> <p>١٣ $90000 = 300 \times 300$</p> <p>١٤ $90000 = 300 \times 300$</p> <p>١٥ $90000 = 300 \times 300$</p> <p>١٦ $90000 = 300 \times 300$</p> <p>١٧ $90000 = 300 \times 300$</p> <p>١٨ $90000 = 300 \times 300$</p> <p>١٩ $90000 = 300 \times 300$</p> <p>٢٠ $90000 = 300 \times 300$</p>

تدريب وحل المسائل

قَدِّرِ النَّاتِجَ، ثُمَّ بَيِّنْ إِذَا كَانَ التَّقْدِيرُ أَكْبَرَ مِنْ أَوْ أَقْلَ مِنَ الإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ: السَّلَانِ ٢٠١

$$\begin{array}{r} 40 \\ 10 \times \\ \hline 400 \text{ أقل} \end{array} \quad \begin{array}{r} 43 \\ 14 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ 30 \times \\ \hline 900 \text{ أكبر} \end{array} \quad \begin{array}{r} 28 \\ 25 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \\ 60 \times \\ \hline 4800 \text{ أكبر} \end{array} \quad \begin{array}{r} 79 \\ 55 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 60 \\ 40 \times \\ \hline 2400 \text{ أكبر} \end{array} \quad \begin{array}{r} 56 \\ 37 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 400 \\ 40 \times \\ \hline 16000 \text{ أكبر} \end{array} \quad \begin{array}{r} 37 \times 352 \\ 40 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 200 \\ 10 \times \\ \hline 2000 \text{ أقل} \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \times 234 \\ 10 \times \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 500 \\ 40 \times \\ \hline 20000 \text{ أقل} \end{array} \quad \begin{array}{r} 42 \times 535 \\ 40 \times \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 500 \\ 90 \times \\ \hline 45000 \text{ أكبر} \end{array} \quad \begin{array}{r} 86 \times 489 \\ 90 \times \\ \hline \end{array}$$

١٥ يستطيع الطَّبِيُّ أَنْ يَرَكُضَ ٨٨ كيلومترًا في السَّاعَةِ. كم كيلومترًا تقريبًا يستطيعُ الطَّبِيُّ أَنْ يَقَطِعَ إِذَا رَكُضَ مَدَّةَ ١٢ ساعة؟ $90 \times 12 = 1080$ كيلو متر تقريبًا.

١٦ يبلغُ معدَّلُ ما يُسَجَّلُهُ إبراهيمُ في مباراة كرة السَّلَّةِ ١٦ نقطةً. كم نقطةً تقريبًا يُسَجَّلُ في ١٤ مباراة؟ $16 \times 14 = 224$ نقطة

١٧ نوعٌ من الدَّيدان له ٧٥٠ رجلًا، كم رجلًا تقريبًا لدى ١٢ دودةً من ذلك النوع؟ $750 \times 12 = 9000$ رجل



١٨ القياسُ، كم كيلوجرامًا تقريبًا من الفواكه الطازجة يستهلكُ الفردُ السعوديُّ خلالَ ١٢ سنةً؟ $1000 \times 12 = 12000$ كجم تقريبًا

معدل الاستهلاك السنوي للفرد السعودي من الطعام	
نوع الطعام	القيمة (كجم)
الفواكه الطازجة	١١٣
الخضروات الطازجة	٧٢
الحليب	٤٧

الدرس ٦ - ٢، تقدير نواتج الضرب ١٧٣

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١١ - ١٣، قد يستعمل الطلاب رقم الأحاد عند تقريب عدد من ٣ أرقام، لذا ذكّرهم بالنظر إلى منزلة العشرات عند التقريب إلى أقرب مئة، واطلب إليهم كتابة كل عامل من العاملين ووضع دائرة حول رقم العدد الذي يستعمل عند التقريب.

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-٢١) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٧-٩، ١١-١٣، ١٥، ١٦
ضمن المتوسط	٨-١٠، ١٢-١٧، ٢٠
فوق المتوسط	٨-١٨ (زوجي)، ١٩-٢١

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم إعطاء أمثلة تدعم إجاباتهم.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٣) فوق

الاسم: _____ التاريخ: _____

٢-٦ كتاب التمارين (٤٠) دون ضمن فوق

٢-٦ تقدير نواتج الضرب

لترتجع الضرب

٣٦٠٠٠ = ٤١ × ٨٨٠ (د)
 ٣٠٠٠٠ = ١٢ × ٢٥٠٠ (د)
 ٦٣٠٠٠ = ٨ × ٧٨٧٥ (د)
 ١٥٠٠٠٠ = ٢٤ × ٦٢٥٠ (د)
 ١٨٠٠٠ = ٧ × ٢٥٧١٤ (د)
 ١٠٠٠٠٠ = ١٢ × ٨٣٣٣ (د)

استعمل التقدير لحل مسائل التالية:

١) إذا كان سعر طبق العشاء السنوي ٢٨ ريالًا، فكم ريالًا تقريبًا تكلف مضافة مائة طبقًا من ٤٥ مائدة؟

٢) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للخصم ٢١٥ ريالًا، ما التكلفة التقريبية لتذاتج مسجونة مكونة من ٢٠ شخصًا؟

٣) إذا كان سعر ٤٠٠٠ ريالًا تقريبًا.....

٤) اربط قيمة القوس المتطابق

الربط نواتج الضرب:

١٤٤٦٠ = ٢٠ × ٧٢٣ (د)
 ١٧٨٢٠ = ٤٠ × ٤٤٥ (د)
 ٣٤٨٠ = ٦٠ × ٥٨ (د)
 ٧٨٤٠ = ٨ × ٩٨٠ (د)
 ٣٥٥٠ = ٥٠ × ٧١ (د)
 ٨٩١٠ = ٩٠ × ٩٩ (د)
 ٣٢٤٠٠ = ٤٠ × ٨١٠ (د)

٢٣٠ = ١٠ × ٢٣ (د)
 ٣٥٠ = ١٠ × ٣٥ (د)
 ٤٤٠ = ١٠ × ٤٤ (د)
 ٥٤٠ = ١٠ × ٥٤ (د)
 ٦٤٠ = ١٠ × ٦٤ (د)
 ٧٤٠ = ١٠ × ٧٤ (د)
 ٨٤٠ = ١٠ × ٨٤ (د)
 ٩٤٠ = ١٠ × ٩٤ (د)

٢-٦ كتاب التمارين (٤٠) دون ضمن فوق

٢-٦ تقدير نواتج الضرب

لترتجع الضرب

٣٦٠٠٠ = ٤١ × ٨٨٠ (د)
 ٣٠٠٠٠ = ١٢ × ٢٥٠٠ (د)
 ٦٣٠٠٠ = ٨ × ٧٨٧٥ (د)
 ١٥٠٠٠٠ = ٢٤ × ٦٢٥٠ (د)
 ١٨٠٠٠ = ٧ × ٢٥٧١٤ (د)
 ١٠٠٠٠٠ = ١٢ × ٨٣٣٣ (د)

استعمل التقدير لحل مسائل التالية:

١) إذا كان سعر طبق العشاء السنوي ٢٨ ريالًا، فكم ريالًا تقريبًا تكلف مضافة مائة طبقًا من ٤٥ مائدة؟

٢) إذا كان سعر تذكرة الطائرة للخصم ٢١٥ ريالًا، ما التكلفة التقريبية لتذاتج مسجونة مكونة من ٢٠ شخصًا؟

٣) إذا كان سعر ٤٠٠٠ ريالًا تقريبًا.....

٤) اربط قيمة القوس المتطابق

الربط نواتج الضرب:

١٤٤٦٠ = ٢٠ × ٧٢٣ (د)
 ١٧٨٢٠ = ٤٠ × ٤٤٥ (د)
 ٣٤٨٠ = ٦٠ × ٥٨ (د)
 ٧٨٤٠ = ٨ × ٩٨٠ (د)
 ٣٥٥٠ = ٥٠ × ٧١ (د)
 ٨٩١٠ = ٩٠ × ٩٩ (د)
 ٣٢٤٠٠ = ٤٠ × ٨١٠ (د)

٢٣٠ = ١٠ × ٢٣ (د)
 ٣٥٠ = ١٠ × ٣٥ (د)
 ٤٤٠ = ١٠ × ٤٤ (د)
 ٥٤٠ = ١٠ × ٥٤ (د)
 ٦٤٠ = ١٠ × ٦٤ (د)
 ٧٤٠ = ١٠ × ٧٤ (د)
 ٨٤٠ = ١٠ × ٨٤ (د)
 ٩٤٠ = ١٠ × ٩٤ (د)

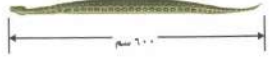
مسائل مهارات التفكير العليا

إجابة ممكنة:

- ١٨ مَسْأَلَةٌ مُفْتَوْحَةٌ: اكتب عددين يكون تقدير ناتج ضربهما $2000 = 50 \times 40 = 52 \times 38$ **انظر الهامش**
- ١٩ الحس العددي: قَدِّر 39×51 و 45×84 ، أيهما أقرب إلى الإجابة الدقيقة؟ **انظر الهامش**
- ٢٠ مسألة من واقع الحياة تستعمل فيها تقدير ناتج ضرب عددين، كلٌّ منهما يتكوّن من رقمين. **انظر الهامش**

تدريب على اختبار

- ٢١ كم يبلغ طول ٣٥ أفعى من نوع الأناكوندا؟ (الدرس ٦-١) ب
- ٢٢ عدد أيام السنة الهجرية يساوي ٣٥٤ يومًا تقريبًا، ما أفضل تقدير لعدد أيام ١٢ سنة؟ (الدرس ٦-٢) أ
- ٢٣



- أ (١) ١٨٠٠٠ سم ج (ج) ٢٤٠٠٠ سم
ب (ب) ٢١٠٠٠ سم د (د) ٣٠٠٠٠ سم

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب في كلِّ ممَّا يلي: (الدرس ٦-١)

$$\begin{array}{r} 96 \\ 70 \times \\ \hline 6720 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \\ 50 \times \\ \hline 2150 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ 10 \times \\ \hline 270 \end{array}$$

أوجد ناتج الضرب، وتحقق من معقولية الإجابة. (الدرس ٥-٧)

$$9 \times 7040 = 63360$$

$$6 \times 4065 = 24390$$

$$3 \times 1006 = 3018$$

اكتشف القاعدة ثم طبقها لتكامل الجدول: (الدرس ٤-٤)

$$44, 36, 28, 4 \times \Delta = \square$$

المُدخلة (Δ)	١١	٩	٧	٥	٣	١
المُخرجة (□)	■	■	■	٢٠	١٢	٤

- ٢٤ يبلغ الراتب الشهري لموظف ١٠٤٠٢ ريال، يدفع منه مبلغ ٢٤٤٩ ريالًا إيجارًا لشقيقه، كم ريالًا يتبقى لديه؟ تحقق من صحة الحل. (الدرس ٢-٦)

اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط في ما يلي: (الدرس ١-٢)

$$90000 \quad 34791028 \quad 2000000 \quad 270830 \quad 90 \quad 189397$$

١٧٤ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

إجابات:

- ٢٠ إجابة ممكنة: 39×51 ؛ لأنها تقرب إلى 40×50 ، والعدد ٥٠ قريب جدًا من العدد ٥١، والعدد ٤٠ قريب جدًا من العدد ٣٩.

- ٢١ إجابة ممكنة: يمشي رجل مدة (٤٥) دقيقة يوميًا. فكم دقيقة تقريبًا يستغرقها في المشي (١٨) يومًا؟

اكتب

اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢١ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

كتب 44×339 على السبورة.

- كيف تقدر 44×339 ؟ وما ناتج التقدير؟
- قرب العدد ٣٣٩ إلى الأدنى ٣٠٠، والعدد ٤٤ إلى الأدنى ٤٠، ثم اضرب 40×300 فيكون تقدير ناتج الضرب هو ١٢٠٠٠.
- هل تقدير الناتج أقل، أو أكثر من الناتج الدقيق؟ أقل؛ لأن تقريب كلا العاملين كان إلى عدد أقل.

تأكد

سريع

ألا يزال الطلاب يجدون صعوبة في التقريب لتقدير ناتج الضرب؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدليل المجموعات الصغيرة (١٧١) ب

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدليلي التعلم الذاتي (١٧١) ب

تدريبات المهارات (١١)

التدريبات الإثرائية (١٣)

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة تصف كيف ساعدتهم الضرب في مضاعفات العشرة على تقدير نواتج الضرب في هذا الدرس.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ١-٦ و ٢-٦ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (١١٧)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ١-٦، ٢-٦، ١-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار" لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-٢، ٢-٢، ٤-٤، ٥-٧، ٦-١

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط **دون**

المواد: ورقة، أقلام، لوحة ورقية.

- اكتب المسألة التالية على اللوحة: ٤٨

$$\begin{array}{r} 48 \\ 30 \times \\ \hline \end{array}$$

- أخبر طلابك أنه يمكن كتابة المسألة بشكل مختلف حتى تصبح أسهل للحل.

$$\begin{array}{r} 48 \\ 30 \times \\ \hline \end{array}$$

- لحل هذه المسألة، أنزل الصفر، ثم أوجد الناتج كحاصل ضرب عددين أحدهما من رقم واحد، والآخر من رقمين.
- يظهر حل ناتج ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد كما يلي:

$$\begin{array}{r} 48 \\ 30 \times \\ \hline 1440 \end{array}$$

- كرّر التدريب على مسائل يكون العامل الثاني من مضاعفات العشرة.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم **ضمن** فوق

المواد: صور نقود

- اطلب إلى مجموعات صغيرة من الطلاب:

- تفحص المثل والأسئلة في الدرس (٦-٣).

- العمل معًا لكتابة مسألتين أو ثلاث مسائل يمكن حلها باستعمال خطة «تمثيل المسألة».

- تبادل المسائل التي كتبوها، واستعمال خطة «تمثيل المسألة» لحلها.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٦٤ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الصحية لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه.

مخطط الدرس

الهدف

حل المسألة باستعمال خطة «تمثيل المسألة».

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات، لاصق شفاف.

اليدويّات: صور نقود، قطع ديز.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٢)

قدّر. حدّد إن كان التقدير أكبر من أو أصغر من الناتج الحقيقي:

٥٤ (٣)	٦٣ (٢)	٣٩ (١)
٨١ ×	٤٤ ×	٣٥ ×
أصغر؛ ٤٠٠٠	أصغر؛ ٢٤٠٠	أكبر؛ ١٦٠٠

$$\begin{array}{r} 94 \times 719 (5) \\ 63000 \text{ أصغر} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 16 \times 274 (4) \\ 6000 \text{ أكبر} \end{array}$$

مسألة اليوم

أزرق، أحمر، أحمر، أبيض، أزرق، أحمر، أحمر، أبيض، أزرق، ، أزرق، في النمط السابق، اكتب الألوان في الحدود السبعة الباقية.

أحمر، أحمر، أبيض، أزرق، أحمر، أحمر، أبيض

ملحوظات المعلم

فكرة الدرس: استعمل خطة التمثيل لأجل المسألة.



مع عبد اللطيف ٩ أوراق نقدية قيمتها ٥٧ ريالاً، هات طريقة واحدة من طرق تمثيل هذا المبلغ بتسع أوراق نقدية.

١ التقديم:

نشاط:

• قدم إلى الطلاب المسألة التالية:

كان مع فاطمة يوم أمس مبلغ من النقود، يزيد بـ ١٤ ريالاً على ما هو معها اليوم. فإذا كان معها يوم أمس ٣٣ ريالاً، فكم ريالاً معها اليوم؟ **١٩ ريالاً**

• ما خطة الحل التي تستعملها لحل هذه المسألة؟ **الحل عكسياً**

• بين كيف تستعمل خطة الحل عكسياً لحل المسألة؟ **أطرح ١٤ ريالاً من ٣٣ ريالاً**

٢ التدريس:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة التي في كتاب الطالب عن النقود، وأرشدهم خلال خطوات حل المسألة:

افهم راجع مع الطلاب المعطيات والمطلوب باستعمال الأسئلة.

خطط اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل أرشد الطلاب لاستعمال خطة «التمثيل» لحل المسألة. وأسأل:

- كيف تستعمل النقود لمساعدتك على حل المسألة؟ **أضع النقود التي تمثل قيمة ٥٧ ريالاً معاً.**
- إذا استعمل أقل من ٩ أوراق نقدية في التبدل الأول، فماذا عليك أن تعمل لاحقاً؟ **أحاول مرة أخرى مع أوراق مختلفة من العملات، وأستبدل ورقة نقدية واحدة بأكثر من واحدة ولها القيمة نفسها.**

تحقق اطلب إلى الطلاب مراجعة المسألة للتحقق من أن الجواب يتلاءم مع الحقائق المعطاة.

حلل الخطة:

استعمل الأسئلة من ١ إلى ٤ لتحليل ومناقشة خطة حل المسألة.

الأخطاء الشائعة!



السؤال ١: قد يعتقد بعض الطلاب أن عددًا قليلاً من الأوراق النقدية يعني أن قيمة النقود قليلة، لذا أخبرهم أن المطلوب هو إيجاد أقل عدد من الأوراق النقدية يساوي ٥٥ ريالاً باستعمال الأوراق النقدية الأكبر قيمة.

افهم:

- ما معطيات المسألة؟
- مع عبد اللطيف ٩ أوراق نقدية.
- قيمة الأوراق النقدية ٥٧ ريالاً.
- ما المطلوب؟
- تمثيل ٥٧ ريالاً بتسع أوراق نقدية.

خطط:

مثل المسألة بتسع أوراق نقدية قيمتها ٥٧ ريالاً.

حل:

إحدى الطرق التي تستطيع أن تمثل بها ٥٧ ريالاً هي:



لكن عدد الأوراق ٤، وأنت تحتاج إلى أن يكون عددها ٩ أوراق. لذلك: بدل ورقة الـ ٥٠ ريالاً بـ

فيصبح لديك الأوراق التالية: وهذا يمثل إحدى طرق تمثيل ٥٧ ريالاً بتسع أوراق نقدية.

تحقق:

$$\begin{aligned}
 & 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 9 \\
 & 50 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 9 \\
 & 10 + 10 + 10 + 10 + 10 = 50 \\
 & 40 = 15 + 25 = 57 \text{ ريالاً} \\
 & \text{إذن الإجابة صحيحة.}
 \end{aligned}$$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٦) ضمن								
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم ٣-٦ كخطة حل المسألة، تمثيل المسألة</p> <p>مع استعمال ٣ أوراق نقدية مجموع قيمتها حينها ٢٠ ريالاً فأنت تريد الأوراق النقدية بحدّ استعمال من بين: ١٠ ريالات، ٥ ريالات، ١٠٠ ريالات، ٥٠٠ ريالات؟</p> <table border="1"> <tr> <th>الهدف</th> <td>العمل على فهم المسألة جيداً. • ما المعطيات؟ • مع استعمال ٣ أوراق نقدية، مجموع قيم هذه الأوراق النقدية ٢٠ ريالاً. • ما المطلوب؟ • ما خطوات الحل؟ • ما معطيات المسألة التي تمثيلها؟</td> </tr> <tr> <th>خطة</th> <td>تمثيل المسألة باستخدام أوراق النقود.</td> </tr> <tr> <th>حل</th> <td>استعمال ورقة النقدية التي قيمتها ٢٠ ريالاً، فكل ورقة نقدية من الأوراق النقدية المختلفة عزت حالات تمثيلها بالأوراق النقدية عزت عدة حالات لأوراق النقدية، يُمكن أن يكون مع استعمال ورقة من فئة ٥ ريالات وورقة من فئة ١٠٠ ريالاً.</td> </tr> <tr> <th>تحقق</th> <td>هل الحل معقول؟ فرا التساؤل والتحقق من الإجابة.</td> </tr> </table> <p>استعمل خطة العمل المسألة لخلق التساؤل التالي:</p> <ul style="list-style-type: none"> • مع عمل ٢٠ ورقة نقدية مجموع قيمتها حينها ٢٠ ريالاً، فما عدد الأوراق النقدية التي تعز؟ • ١٠٠ أوراق من فئة ٥ ريالات و ١٠٠ أوراق من فئة الريال الواحد. • ليك أسئلة من دفتر، وتجاوزها لاسمى شخص قدم إليها، فكم تعز لها؟ ٤٠٠ فئة 	الهدف	العمل على فهم المسألة جيداً. • ما المعطيات؟ • مع استعمال ٣ أوراق نقدية، مجموع قيم هذه الأوراق النقدية ٢٠ ريالاً. • ما المطلوب؟ • ما خطوات الحل؟ • ما معطيات المسألة التي تمثيلها؟	خطة	تمثيل المسألة باستخدام أوراق النقود.	حل	استعمال ورقة النقدية التي قيمتها ٢٠ ريالاً، فكل ورقة نقدية من الأوراق النقدية المختلفة عزت حالات تمثيلها بالأوراق النقدية عزت عدة حالات لأوراق النقدية، يُمكن أن يكون مع استعمال ورقة من فئة ٥ ريالات وورقة من فئة ١٠٠ ريالاً.	تحقق	هل الحل معقول؟ فرا التساؤل والتحقق من الإجابة.	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات ٣-٦ كخطة حل المسألة، تمثيل المسألة</p> <p>استعمل خطة تمثيل لحل كل من المسائل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • بلغ عمر حبيبة ٥٠ سنة، وعمرها جلا عمر ابنتها أمين، ووزن أمين أقل أضعافاً من ثقلها بعشرين سنة، فكم عمر أمين؟ • بلغ عمر حاتم ٦٤ سنة، وعمره أكثر من ٣ أضعاف عمر ابنه أحمد، فأربع سنوات، فما عمر أحمد؟ • صعدت ١٢ ورقة نقدية قيمتها حينها ١٠٠٠ ريال، فما الأوراق النقدية التي معها من النقود؟ (٥٠، ١٠٠، ٢٠٠) • إجابة مشكلة: ٨ أوراق من فئة عشرة ريالات، و ٤ أوراق من فئة خمسة ريالات. • فصل ٢٦ ورقة نقدية مجموع قيمتها حينها ٣٠٠ ريالاً، فما عدد الأوراق من كل فئة؟ • إجابة مشكلة: ٢٥ ورقة من فئة ١٠ ريال، وورقة واحدة من فئة ٥ ريالات. • اصطلحت سائر الأوقات التفت إلى مدينة الألعاب، فاشتري تذكرة لقيمة قيمتها ١٥ ريالاً، وكان لارادة قيمة أقل منها ٩ ريالات، فكم ريالاً دفع سائر التذاكر؟ • ٤٢ ريالاً • في تطبيق المدرسة ٣٠٠ طلة عنصر من خلية الرابع مختلفة وضبابية العدد، إذا وقت ٣٠ طلة أمة للمطبخ، فكم طلة سيجعل على الخبز نسبة من العسير؟ • ٦ طلاب
الهدف	العمل على فهم المسألة جيداً. • ما المعطيات؟ • مع استعمال ٣ أوراق نقدية، مجموع قيم هذه الأوراق النقدية ٢٠ ريالاً. • ما المطلوب؟ • ما خطوات الحل؟ • ما معطيات المسألة التي تمثيلها؟								
خطة	تمثيل المسألة باستخدام أوراق النقود.								
حل	استعمال ورقة النقدية التي قيمتها ٢٠ ريالاً، فكل ورقة نقدية من الأوراق النقدية المختلفة عزت حالات تمثيلها بالأوراق النقدية عزت عدة حالات لأوراق النقدية، يُمكن أن يكون مع استعمال ورقة من فئة ٥ ريالات وورقة من فئة ١٠٠ ريالاً.								
تحقق	هل الحل معقول؟ فرا التساؤل والتحقق من الإجابة.								

حلل الخطة

إرجع إلى المسألة السابقة، ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

- ١ إذا كان مع عبد اللطيف ٥٥ ريالاً، فما أقل كمّية من الأوراق النقدية يمكن أن تكون معه؟ ورقة من فئة ٥٠ ريالاً، وأخرى من فئة ٥ ريالات.
- ٢ افترض أنه كان مع عبد اللطيف ٨٠ ريالاً تتكوّن من ٥ أوراق نقدية، فكم يكون لديه من كل نوع من الأوراق النقدية؟ انظر الهامش.

تدرّب على الخطة

استعمل خطة التمثيل لحل كل من المسائل التالية:

- ١ **الهندسة:** كم مستطيلاً مختلفاً يمكنك أن تصنع باستخدام جميع المربعات التالية:

■	■	■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■	■	■

 ٣ مستطيلات
- ٢ مثل المبلغ ٣١ ريالاً بخمس صور مختلفة من فئات الأوراق النقدية. انظر أعمال الطلبة.
- ٣ يحتاج عمّار إلى أن يربّط مجموعة طاولات مربعة لاجتماع يحضره ٩ طلاب من صفه بالإضافة إليه، بحيث يجلس طالب واحد فقط على كل جهة من الطاولة. فسر كيف يمكنه أن يربّط ست طاولات على شكل مستطيل ليجلس كل طالب، وفي الوقت نفسه لا تبقى مقاعد زائدة؟ انظر ملحق الإجابات.
- ٤ **أختب:** متى يكون من الأفضل أن تستعمل خطة التمثيل لحل المسألة؟ فسر إجابتك. انظر ملحق الإجابات.

- ٥ يزيد عمّر والد محمود ١٠ سنوات على مثلي عمّر محمود. فإذا كان عمّر والد محمود ٣٠ سنة، فما عمّر محمود؟ ١٠ سنوات
- ٦ يوجد ٣ أشخاص في احتفال، وكل واحد منهم يريد أن يصفح الشخصين الآخرين. ما عدد المصافحات التي ستتم في هذا الاحتفال؟ ٣ مصافحات
- ٧ **الهندسة:** هل يمكن عمل ٤ مربعات متطابقة باستخدام ١٢ عوداً متماثلاً؟ لا
- ٨ تقف ليلى ونوال وهدي في صفوف مختلفة من الاضطفايف المدرسي، ويزيد عدد الطالبات اللاتي أمام ليلى على اللاتي أمام نوال ٣ طالبات، ويبلغ عدد الطالبات اللاتي أمام هدي ضعف عدد الطالبات اللاتي أمام نوال، ومجموع عدد الطالبات اللاتي يقفن أمامهن ١١ طالبة. ما عدد الطالبات اللاتي أمام كل منهن؟ انظر ملحق الإجابات.

١٧٦ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

إجابة:

- ٢ إجابة ممكنة: ورقة من فئة (٥٠) ريالاً، وورقتين من فئة (١٠) ريالات، وورقتين من فئة (٥) ريالات.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال أوراق النقود لتمثيل قيمة محدودة، فاستعمل أحد من بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٤-١٥)

٢ اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

التدريب

استعمال الأسئلة:

- السؤال (٧): اطلب إلى كل مجموعة من ٥ طلاب العمل معاً لاستعمال خطة «التمثيل المسألة».
- السؤال (٩): يمكن استعمال قطع النماذج لتمثيل المسألة.

التقويم

تقويم تكويني

أسأل الطلاب الأسئلة التالية:

- متى تستعمل خطة «التمثيل» لحل المسألة؟
- إجابة ممكنة: عندما أستطيع عمل أشياء أو استعمال مواد تظهر ماذا يحدث في المسألة.
- ماذا يفيدنا استعمال خطة «تمثيل المسألة» في حل المسائل المتعلقة بالنقود؟
- استعمال صور النقود يساعدي على إيجاد الحل.

تأكد سريع

ألا يزال طلابك يجدون صعوبة في استعمال خطة «تمثيل المسألة»؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة

(١٧٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي

(١٧٥ ب)

تدريبات المهارات (١٦)

التدريبات الإثرائية (١٧)

كتاب التمارين (٤١)

٣-٦ خطة حل المسألة: تمثيل المسألة

- ١ استعمل خطة التمثيل لحل المسائل التالية:
 ١) لو كانت مارتا تملك ١٠٠ ريالاً، فما أقل كمّية من الأوراق النقدية يمكن أن تكون معها؟ ورقة من فئة ٥٠ ريالاً، وأخرى من فئة ٥ ريالات.
- ٢ افترض أنه كان مع عبد اللطيف ٨٠ ريالاً تتكوّن من ٥ أوراق نقدية، فكم يكون لديه من كل نوع من الأوراق النقدية؟ انظر الهامش.

التمرين الإضافي

- ١ ١٤٠ = ٧ × ٢٠
- ٢ ٣٠٠ = ٣ × ١٠٠
- ٣ ١٢٠ = ٣ × ٤٠
- ٤ ١٨٠ = ٣ × ٦٠
- ٥ ٢٤٠ = ٣ × ٨٠
- ٦ ٣٠٠ = ٣ × ١٠٠
- ٧ ٣٦٠ = ٣ × ١٢٠
- ٨ ٤٢٠ = ٣ × ١٤٠
- ٩ ٤٨٠ = ٣ × ١٦٠
- ١٠ ٥٤٠ = ٣ × ١٨٠

ضع دائرة حول جميع تعاضلات العدد ١٠ في هذه القائمة:

التدريبات الإثرائية (١٧)

٣-٦

التدريبات الإثرائية

١٠٠	١٠
١٠٠	١٠
١٠٠	١٠
١٠٠	١٠
١٠٠	١٠

١) اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

٢) اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

٣) اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

٤) اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

٥) اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

٦) اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

٧) اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

٨) اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

٩) اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

١٠) اطلب إلى كل طالبين العمل معاً، وتثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

تحقق أنت وزميلك من إجابتك كل منكما.

التمرين الإضافي

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٦ إلى ٣-٦

التقويم التكويني

استعمل اختبار منتصف الفصل؛ للتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في النصف الأول من الفصل مع العلم بأنه يوجد اختباراً مشابه له في دليل التقويم.
اختبار منتصف الفصل (١٢٠).

متابعة المطويات

المطويات

استعمل المقترحات الآتية، لترشد الطلاب عند تدوين ملاحظاتهم على شرائط المطوية في أثناء دراسة الفصل.

الدرس ١-٦ يدوّن الطلاب في الشريط الأول من مطوياتهم ما يُظهر قدرتهم على الضرب في عدد من رقمين.

الدرس ٢-٦ يدوّن الطلاب في الشريط الثاني من مطوياتهم أمثلة على استعمال التقريب لتقدير ناتج الضرب.

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٦ إلى ٣-٦

٨ إذا كان عدد رسائل البريد الإلكتروني التي يرسلها الشخص الواحد شهرياً هو ٢٥ رسالة. فقدر كم رسالة تقريباً يرسل في السنة الواحدة.
(الدرس ٢-٦) ٣٠٠ رسالة

استعمل خطة التمثيل لحل الأسئلة ٩، ١٠، ١١.
(الدرس ٣-٦)

٩ عمّر والدة نورة ٤٠ سنة، وهذا يزيد على ثلاثة أضعاف عمّر نورة بـ ١٣ سنة. كم عمّر نورة؟
٩ سنوات

١٠ في جيب أحمد أربع أوراق نقدية قيمتها ٣١ ريالاً. ما قيمة كل من الأوراق الأربعة التي في جيبه؟ ١ ريال، ٥ ريالات، ٥ ريالات، ٢٠ ريالاً، أو ١ ريال، ١٠ ريالات، ١٠ ريالات، ١٠ ريالات.

١١ اكتب عدد الأصفار في ناتج الضرب الموضح أدناه. وضّح إجابتك.
(الدرس ١-٦)

$$\begin{array}{r} 70 \\ \times 40 \\ \hline \end{array}$$

صفرين؛ لأن كل من العددين ٧٠ و ٤٠ رقم أحاده صفر، وناتج 40×70 لا يحتوي أصفاراً.

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ١-٦)

$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 30 \\ \hline 1140 \end{array}$$

١٢ القياس، يمارس سلطان رياضة الجري ٣٠ كلم أسبوعياً، إذا كان عدد أسابيع السنة الهجرية ٥١ أسبوعاً تقريباً. فكم كيلومتراً يجري في السنة؟ (الدرس ١-٦) ١٥٣٠ كلم
١٣ اختيار من متعدد؛ أوجد مجموع أطوال ٣٠ تمساحاً حديثي الولادة؟ (الدرس ١-٦) د



١٤ (أ) ٣٠٠ (ب) ٤٠٠ (ج) ٥٠٠ (د) ٦٠٠

١٥ قدر الناتج، ثم بين إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة: (الدرس ٢-٦)

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 21 \\ \hline 777 \\ 777 \\ \hline 777 \end{array}$$

١٦ أقل، ٢٠٠، أكبر، ٨٠٠
١٧ اختيار من متعدد؛ عدد أيام السنة الهجرية يُساوي ٣٥٤ يوماً تقريباً. ما أفضل تقدير لعدد أيام ٢٣ سنة؟ (الدرس ٢-٦) د

(أ) ٤٠٠٠ (ب) ٥٠٠٠ (ج) ٧٠٠٠ (د) ٨٠٠٠

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول أدناه لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	لا يضع الصفر في نهاية الإجابة عند الضرب في مضاعفات العشرة.	ضرب الأعداد في مضاعفات العشرة.	١١، ٤-١
	لا يعرف كيف يقدر أو يُعطي الإجابة الصحيحة.	استعمال التقريب لتقدير ناتج الضرب.	٨-٥
	لا يفهم المسألة. لا يختار العملية المناسبة. يخطئ في إيجاد ناتج الضرب.	حل مسائل لفظية على الضرب.	١٠، ٩

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

يمكن استعمال خاصية توزيع الضرب على الجمع لتجزئ عوامل الضرب لإيجاد الناتج.

مفهوم أساسي خاصية التوزيع

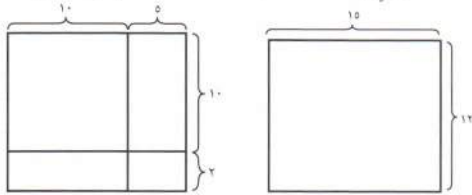
لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، اضرب كلا منهُما في ذلك العدد، ثم اجمع ناتجي الضرب.

$(10+1) \times 3 = 11 \times 3$
 $(10 \times 3) + (1 \times 3) = 33 + 3 = 36$

نشاط أوجد ناتج 15×12 .

يمكنك أن تستعمل نموذج المستطيل لتجد ناتج الضرب.

الخطوة ١، أرسّم مستطيلًا. الخطوة ٢، فصل العشرات والآحاد. تجزئ ١٥ إلى ١٥ و ٥. رسم، أبعدها: ١٥، ١٢، وحدة. ثم تجزئ ١٢ إلى ١٠ و ٢.



الخطوة ٣، أوجد نواتج الضرب، ثم اجمعها.

$10 \times 10 = 100$	$5 \times 10 = 50$
$10 \times 2 = 20$	$5 \times 2 = 10$
$100 + 50 + 20 + 10 = 180$	

فكرة الدرس

استكشفت الضرب في عدد من رقمين.

المفردات

خاصية توزيع الضرب على الجمع

مخطط الدرس

الهدف

استكشاف الضرب في عدد من رقمين.

المفردات

خاصية توزيع الضرب على الجمع

المصادر

لمواد والوسائل: ورق مربعات، أقلام ملونة (حمراء، زرقاء، برتقالية، خضراء).
اليديويات: قطع عد بلونين.

التقديم

تقديم المفهوم:

- اكتب العبارة 14×12 على السبورة، واطلب إلى الطلاب تجميع قطع العد، وتمثيل ١٤ مجموعة، كل منها مكون من ١٢ قطعة عدّ صفراء.
- اطلب إليهم فصل ٤ مجموعات من المجموعات الأربع عشرة عن المجموعات العشر الأخرى. وقلب وضع قطع العد في المجموعات الأربع لإظهار الوجه الأحمر إلى أعلى.
- أشر إلى الطلاب أن مجموع قطع العد هو نفسه، سواء مُثلت بـ ١٤ مجموعة من ١٢ قطعة، أو عن طريق تجزئة المجموعات الأربع عشرة إلى عشر مجموعات من ١٢ قطعة و ٤ مجموعات من ١٢ قطعة.
- كيف تستعمل مجموعتي الألوان الصفراء والحمراء لإيجاد ناتج العبارة 14×12 ؟ إجابة ممكنة: أضرب 10×12 ، و 4×12 ، ثم اجمع الناتجين.

الخطوة ٤: حل بشكل متواصل.

خاصية التوزيع:

$$\begin{aligned} (15 \times 10) + (15 \times 2) &= 15 \times 12 \\ (10 \times 10) + (5 \times 10) + (10 \times 2) + (5 \times 2) &= \\ 100 + 50 + 20 + 10 &= \\ 180 &= \end{aligned}$$

نواتج الضرب الجزئية:

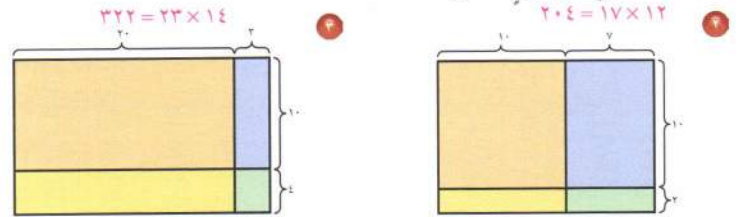
	١٥	
	١٢ ×	
٥ × ٢	١٠	
١٠ × ٢	٢٠	
٥ × ١٠	٥٠	
١٠ × ١٠	١٠٠ +	
اجمع نواتج الضرب الجزئية:	١٨٠	

فكر:

- ١ كيف تستعمل خاصية التوزيع لإيجاد ناتج 18×12 ؟ اكتب ١٢ بالشكل $10 + 2$ واكتب ١٨ بالشكل $10 + 8$

تأكد

أكتب جملة الضرب لكل نموذج مما يأتي:



استعمل نموذج المستطيل وخاصية التوزيع لإيجاد ناتج الضرب: (٤-٩) للتمثيل انظر ملحق الإجابات

١ $700 \ 28 \times 25$ ٢ $252 \ 18 \times 14$ ٣ $120 \ 10 \times 12$

٤ $380 \ 20 \times 19$ ٥ $255 \ 15 \times 17$ ٦ $208 \ 13 \times 16$

٧ اكتب كيف تجد ناتج 19×16 انظر الهامش.

استكشاف ٤-٦: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين ١٧٩

٢ التدريس:

نشاط:

- قبل أن تعرض خاصية توزيع الضرب على الجمع، قدم المثال الموجود أعلى صفحة ١٧٨، وأخبر الطلاب أنهم سيستعملون نموذج المستطيل لاستكشاف طريقة ضرب أعداد تتكون من رقمين في النشاط.
- ثم زددهم بورق مربعات وأقلام ملونة، واطلب إليهم تتبع الخطوتين ١، ٢ لرسم شبكة 15×12 ، وعنونتها.
- وأشر إلى أن كل عامل مكون من عشرات وآحاد.
- ثم أكمل الخطوة ٣، وسجل حلولهم.

فكر

يقوم السؤال (١) الوارد تحت عنوان «فكر» استيعاب الطلاب للمفهوم المقدم في هذا النشاط.

٣ التقويم:

تقويم تكويني

استعمل الأسئلة من ٢ إلى ١٠ الواردة في فقرة «تأكد» لتقويم فهم الطلاب للضرب في عدد من رقمين.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل السؤالين (٣) و (٥) لسد الفجوة بين رسم المستطيلات على ورق المربعات، وضرب عدد من رقمين في آخر من رقمين.

إجابة:

١٠ (الخطوة ١): أرسم مستطيلًا على ورقة رسم

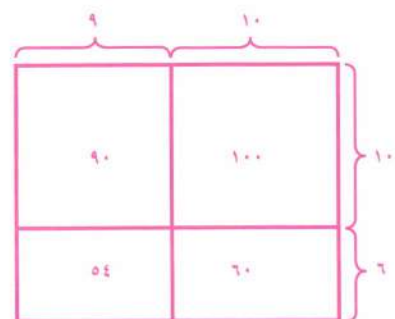
أبعادها ١٦، ١٩ وحدة.

الخطوة (٢): أجزئ ١٦ إلى ١٠، ٦، وأجزئ

١٩ إلى ١٠، ٩.

الخطوة (٣): أجد نواتج الضرب، ثم أجمعها.

$$\begin{aligned} &100 \\ &60 \\ &54 + \\ &304 \end{aligned}$$



ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٣)

حل. مستعملاً خطة تمثيل المسألة:

يوجد في حقيبة باسم ٦ أوراق نقدية، مجموع قيمة هذه

الأوراق ٢٧ ريالاً. أوجد فئات النقد لهذه الأوراق.

ورقتان من فئة الريال، ٣ أوراق من فئة ٥ ريالات، ورقة

واحدة من فئة ١٠ ريالات.

مسألة اليوم

حاصل ضرب عددين يساوي ١٥٠٠، والفرق بينهما ٢٠.

ما العددا؟ ٣٠، ٥٠

مخطط الدرس

الهدف

ييجاد ناتج ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين .

مراجعة المفردات

خاصية توزيع الضرب على الجمع

المصادر

لمواد والوسائل: ورق مربعات.

اليدويات: قطع ديزن.

الخلفية الرياضية

يبدأ الطلاب فكرة بسيطة لاستعمال نماذج مساحة المستطيل في

تقديم ضرب الأعداد المكونة من رقم واحد. أما في هذا الدرس

يستعمل الطلاب نماذج المساحة لتقديم ضرب الأعداد الكبيرة،

وتعتمد هذه النماذج على الخاصية التوزيعية على عملية الضرب.

مثال: لتمثيل ناتج 4×18 ، اكتب العدد ١٨ على صورة $8 + 10$ ،

ثم استعمل خاصية التوزيع.

$$4 \times (8 + 10) = (4 \times 8) + (4 \times 10) = 32 + 40 = 72$$

لنموذج المصور الذي قُدم في هذا الدرس يشجع الطلاب على

استعمال حقائق الضرب الأساسية لديهم، وما يعرفونه عن الضرب في

نوى العدد ١٠ لتحديد نواتج الضرب الجزئية.

تكمّن قوة هذا النموذج في مساعدة الطلاب على تكوين ارتباطات

بين نواتج الضرب الجزئية باستعمال خاصية التوزيع، وبين نواتجها

باستعمال المستطيل.

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة وتعريفها على السبورة.

اكتب $3 \times 9 = 27$ على السبورة. اطلب إلى الطلبة إعادة كتابة

جملة الضرب ليوضحوا خاصية توزيع الضرب على الجمع.

اقترح عليهم إذا لزم الأمر أن يبدؤوا بكتابة العامل الثاني

كحاصل جمع عددين.

اطلب إليهم أن يتشاركوا مع طلبة الصف في المراجعة.

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

التقديم:



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب التدرب على قراءة أعداد تتكون من رقمين في الصيغة التحليلية وكتابتها.
- اكتب على السبورة 22×8 ، واسأل:
ما الصيغة التحليلية للعدد $22 + 2$ ؟
- ثم اكتب $(20 \times 8) + (2 \times 8) = (20 + 2) \times 8$
- اطلب إلى الطلاب إيجاد نواتج الضرب، ثم جمعها لإيجاد الحل.

التدريس:

أسئلة البناء:

- اكتب التعبير 23×11 على السبورة.
- اطلب إلى الطلاب تكوين شبكة على ورق المربعات لتمثيل العبارة وحلها، ثم اسأل:
ما الصيغة التحليلية للعدد $23 + 3$ ؟
- ما الصيغة التحليلية للعدد $11 + 1$ ؟
- ما عدد نواتج الضرب التي ستجمعها؟
- اشرح كيف تكوّن شبكة وتحل المسألة:
- أعمل شبكة من 11 صفًا و 23 عمودًا، وأرسم خطوطًا لتمثيل $20 + 3$ ، $10 + 1$ ، ثم أضرب لإيجاد مساحة كل من المستطيلات الأربعة، وأجمع النواتج.

استعد:

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد»، وراجع معهم خاصية توزيع الضرب على الجمع، وناقش معهم حل المثلين ١، ٢.

إجابة:

- ٥) الخطوة (١): اضرب الأحاد 3×6 واستعمل إعادة التجميع ($168 = 6 \times 3$).
- الخطوة (٢): اضرب العشرات 20×6 واستعمل إعادة التجميع.
- الخطوة (٣): اجمع النواتج.

$$168$$

$$1120 +$$

$$1288$$

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

استعد:

إذا كان الذئب يقطع 43 كيلومترًا في الساعة، فكم يقطع في 12 ساعة؟



هناك أكثر من طريقة لإيجاد ناتج الضرب في عدد من رقمين.

مثال من واقع الحياة: الضرب في عدد من رقمين

القياس: يقطع الذئب 43 كيلومترًا في الساعة. أوجد ناتج 43×12 لتعرف كم يقطع الذئب في 12 ساعة.

الطريقة ١: نواتج الضرب الجزئية

43	$12 \times$
$3 \times 2 = 6$	
$40 \times 2 = 80$	
$3 \times 10 = 30$	
$40 \times 10 = 400 +$	
٥١٦	اجمع نواتج الضرب الجزئية

الطريقة ٢: الورقة والقلم

43	$12 \times$
86	
860	
٥١٦	

الطريقة ٣: اجمع نواتج الضرب

43	$12 \times$
86	
860	
٥١٦	

إذن يقطع الذئب 516 كيلومترًا في 12 ساعة.

١٨٠ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات المهارات (١٩)

دون

تدريبات إعادة التعليم (١٨)

الاسم: التاريخ: **٤-٦**

تدريبات المهارات

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

أوجد ناتج في كل ما يأتي

$600 = 21 \times 28$	$207 = 21 \times 17$	$281 = 22 \times 13$
$280 = 14 \times 20$	$558 = 18 \times 31$	$352 = 16 \times 22$

أوجد الناتج:

72×8	72×10	72×11
14×12	28×10	28×11
25×12	45×10	45×11
31×10	38×10	38×11
31×11	17×10	17×11
28×10	22×10	22×11
21×10	18×10	18×11
15×10	18×10	18×11
17×10	18×10	18×11
288	210	231

الصف: التاريخ: **١٩**

الاسم: التاريخ: **٤-٦**

تدريبات إعادة التعليم

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

أوجد ناتج: 22×31 ، 30×10 ، 30×11

الخطوة ١: ضرب الأحاد وأحد العشرات عند الضرورة وانطبقت التقادير في أمثلة لتجربتها عند كتابتها.

الخطوة ٢: ضرب العشرات وأحد المئات عند الضرورة وانطبقت التقادير في أمثلة لتجربتها عند كتابتها. وذلك وضع العشر في منزلة الأحاد عند ضرب العشرات.

الخطوة ٣: اجمع

22	$31 \times$
220	
660	
682	

أوجد الناتج:

28	22×11
22	17×12
298	254

الصف: التاريخ: **١٨**

مثال من واقع الحياة

يُسَدُّ مُحَمَّدٌ فواتيرَ الشَّهْرِيَّةِ، كَمَا هُوَ مَبَيَّنٌ فِي الْجَدْوَلِ. كَمْ رِيَالًا يُسَدِّدُ لِفَاتُورَةِ الْمَاءِ فِي سِنْتَيْنِ؟ تَبْلُغُ فَاتُورَةُ الْمَاءِ لِمَنْزَلِ مُحَمَّدٍ ٣٨ رِيَالًا شَهْرِيًّا، وَهَذَا ٢٤ شَهْرًا فِي السَّنَتَيْنِ، إِذَنْ يُضْرَبُ ٣٨ فِي ٢٤ لِتَجِدَ كَمْ يَدْفَعُ مُحَمَّدٌ فِي سِنْتَيْنِ.

$$\text{قَدْرًا: } ٨٠٠ = ٢٠ \times ٤٠$$

الفواتير الشهرية	
الماء	٣٨ ريالًا
الكهرباء	٩٣ ريالًا
الهاتف	١٥٣ ريالًا

الخطوة ٢: اضرب العشرات

$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 24 \\ \hline 152 \\ \hline 760 \\ \hline 912 \end{array}$$

الخطوة ١: اضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 4 \\ \hline 152 \end{array}$$

الخطوة ٣: اجمع التواتج

$$\begin{array}{r} 38 \\ \times 24 \\ \hline 152 \\ \hline 760 \\ \hline 912 \end{array}$$

يدفع مُحَمَّدٌ ٩١٢ رِيَالًا فِي سِنْتَيْنِ تَكْلِفَةَ اسْتِهْلَاكِهِ مِنَ الْمِيَاهِ.

تحقق:

العدد ٩١٢ قريب من التقدير ٨٠٠، إذن الإجابة معقولة. ✓

تذكر

استعمل التقدير لاختبار معقولية الجواب.

مثال من واقع الحياة

مثال ١: لتأكيد فهم الطلاب للعلاقة التي تربط بين طريقة القلم والورقة مع نموذج الشبكة والمستطيلات، عرف عبارة نواتج الضرب الجزئية، وأشر إلى أنه عند استعمال طريقة القلم والورقة، فإننا نجمع ناتج ضرب جزئيين بدلًا من ٤ نواتج.

مثالان إضافيان

إذا كانت سرعة شاحنة ٨٦ كيلومترًا في الساعة، فما المسافة التي تقطعها في ١٤ ساعة؟ **١٢٠٤ كيلومترات.**
فاتورة الهاتف الشهرية لعائلة أحمد ٤٨ ريالًا، ما مقدار ما تنفقه العائلة في ٣ سنوات على الهاتف؟ **١٧٢٨ ريالًا**

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ - ٥ في فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.

السؤال (٥): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال طريقة القلم والورقة في ضرب عددين كل منهما مكون من رقمين، أو ربطها بطريقة الشبكة على ورقة المربعات، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٨)

٢ وجّه الطلاب لتكوين شبكة ٣٢×٢٣ من قطع دينز بدلًا من ورق المربعات. واطلب إليهم تحليل كل عامل إلى الصيغة التحليلية، واستعمال مكعبات المئات والعشرات والآحاد لتمثيل: ٢٠×٢٠ ، ٢٠×٣٠ ، ٣٠×٣٠ ، وساعدهم على ربط هذه الطريقة بخوارزمية القلم والورقة.

الأخطاء الشائعة!

قد ينسى بعض الطلاب كتابة الصفر في ناتج الضرب الجزئي الثاني عند الضرب في العشرات، لذا اطلب إليهم كتابة العوامل التي تلي كل ناتج ضرب جزئي كما هو معروض في المثالين ١، ٢، وشجعهم على استعمال التقدير للتحقق من نواتج الضرب.

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 81 \times 92 \\ \hline 7452 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 42 \\ \hline 2394 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 35 \\ \times 24 \\ \hline 840 \end{array}$$

زرع فلاح ٣٥ صنفًا من نبتة الطماطم. إذا كان في كل صنف ٢٥ نبتة، فكم نبتة قد زرعها؟ **٨٧٥ نبتة**

الدرس ٦ - ٤: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين ١٨١

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٤٠)	تدريبات الإثرائية (٢١)																															
<p>٤-٦ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="1"> <tr> <td>277×19</td> <td>177×37</td> <td>91×26</td> </tr> <tr> <td>274×16</td> <td>277×28</td> <td>377×21</td> </tr> <tr> <td>352×28</td> <td>164×22</td> <td>388×20</td> </tr> <tr> <td>733×41</td> <td>244×37</td> <td>156×42</td> </tr> <tr> <td>222×28</td> <td>124×28</td> <td>53×18</td> </tr> <tr> <td>98×24</td> <td>24×28</td> <td>364×23</td> </tr> </table> <p>الجزء: أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="1"> <tr> <td>$185 \times (92 \times 10)$</td> <td>$33 \times (100 \times 3)$</td> </tr> <tr> <td>$2 \times 88 \times (99 \times 2)$</td> <td>$34 \times (80 \times 2)$</td> </tr> </table> <p>المراجعة المنهجية:</p> <p>استعمل خطة تفكير العمل المسابك للتعلم:</p> <p>١. اشرح لزملائك كيف تعلمت هذه الطريقة.</p> <p>٢. اشرح لزملائك كيف تعلمت هذه الطريقة.</p> <p>٣. اشرح لزملائك كيف تعلمت هذه الطريقة.</p> <p>٤. اشرح لزملائك كيف تعلمت هذه الطريقة.</p>	277×19	177×37	91×26	274×16	277×28	377×21	352×28	164×22	388×20	733×41	244×37	156×42	222×28	124×28	53×18	98×24	24×28	364×23	$185 \times (92 \times 10)$	$33 \times (100 \times 3)$	$2 \times 88 \times (99 \times 2)$	$34 \times (80 \times 2)$	<p>٤-٦ التمارين الإثرائية</p> <p>أوجد ناتج الضرب في الجدول التالي:</p> <table border="1"> <tr> <td>١٤</td> <td>٣٥</td> <td>١٤</td> </tr> <tr> <td>٧١</td> <td>٨٩</td> <td>٥٣</td> </tr> <tr> <td>٥٦</td> <td>٩٤</td> <td>٢٧</td> </tr> </table> <p>تتوزع الإجابات حسب الأرقام المقابلة لعدد من المكعبات موزونة.</p>	١٤	٣٥	١٤	٧١	٨٩	٥٣	٥٦	٩٤	٢٧
277×19	177×37	91×26																														
274×16	277×28	377×21																														
352×28	164×22	388×20																														
733×41	244×37	156×42																														
222×28	124×28	53×18																														
98×24	24×28	364×23																														
$185 \times (92 \times 10)$	$33 \times (100 \times 3)$																															
$2 \times 88 \times (99 \times 2)$	$34 \times (80 \times 2)$																															
١٤	٣٥	١٤																														
٧١	٨٩	٥٣																														
٥٦	٩٤	٢٧																														

تدرب. وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢٠١

٦٨	٥٢	٤٢	١٩
٤٦ ×	٤٧ ×	٣٨ ×	١٥ ×
٣١٢٨	٢٤٤٤	١٥٩٦	٢٨٥
٧٨ × ٩١	٦٧ × ٨٣	٤٦ × ٦٤	٢٤ × ٤٧
٧٠٩٨	٥٥٦١	٢٩٤٤	١١٢٨

١٩ بعد نبات الخيزران (البامبو) أسرع النباتات نموًا، فيبلغ معدل نموه ٩١ سم يوميًا. فكم ستمتدًا تنمو نبتة في ٣ أسابيع؟ ١٩١١ ستمتدًا

٢٠ القياس: تجمع مؤسسة لإعادة تدوير الورق ٢٨ حاوية من الورق يوميًا، كم حاوية تجمع في ١٥ يومًا؟ ٤٢٠ حاوية

مسألة من واقع الحياة

السيارة الدورية	السيارات	العدد
السيارة الصغيرة	٦٠	٤٦
السيارة الكبيرة	٤٦	



١٩ سيارات: يُبني الجدول المجاور عدد السيارات الصغيرة والسيارات الكبيرة التي يتم فحصها في ورشة خلال شهر:

٢٠ كم سيارة صغيرة يتم فحصها في ١١ شهرًا؟ ٦٦٠ سيارة

٢١ كم سيارة كبيرة يتم فحصها في ١٢ شهرًا؟ ٥٥٢ سيارة

٢٢ كم يزيد عدد السيارات الصغيرة التي يتم فحصها في ١٥ سنة على عدد السيارات الكبيرة؟ ٢٥٢٠ سيارة

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٩ مسألة مفتوحة: اكتب الرقم المفقود في كل $\square \times \square = ٢٠١٠$ ، لتكون جملة الضرب صحيحة: $\square \times \square = ٢٠١٠$
- ٢٠ اكتشاف المختلف: أي عمليات الضرب الآتية تختلف عن العمليات الثلاث الباقية؟ انظر الهامش.
- ٢١ اكتب إذا ضربت عددين كل منهما يتكون من رقمين، فإن ناتج الضرب لن يكون من رقمين. قسّر إجابتك. انظر الهامش.

٦٦	٣٧	٤٥	٢٢
٤٥ ×	١٨ ×	٢٨ ×	١٥ ×

١٨٢ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

إجابات:

٢٠ (٢٠) لأن رقم الأحادي حاصل الضرب لا يساوي صفرًا كما في العمليات الثلاث الأخرى.

٢١ (٢١) إجابة ممكنة: أقل عدد يكون من رقمين هو ١٠، وحاصل ضرب $١٠ \times ١٠ = ١٠٠$ وهو أقل حاصل ضرب ممكن لعددين يتكون كل منهما من رقمين.

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٦-٢١) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦-٨، ١٠، ١١، ١٤، ١٧، ١٨
ضمن المتوسط	٧-٩، ١١-١٥، ١٦-١٨، ٢٠
فوق المتوسط	٦-١٨ (زوجي)، ١٩-٢١

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم إعطاء أمثلة تدعم إجاباتهم.

اكتب

اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢١ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب التعبير ١٣×٢٤ على السبورة. واسأل:
- كيف ترتبط طريقة نموذج المستطيل بطريقة القلم والورقة في إيجاد ناتج ضرب عددين يتكون كل منهما من رقمين؟ استعمال في مثالك ١٣×٢٤ .

إجابة ممكنة: يبين النموذج أن ١٠×٢٤ في الجزء الأعلى من نموذج المستطيل، و ٣×٢٤ في الجزء الأسفل منه. وهذا يتوافق مع ناتج الضرب الجزئيين عندما تستعمل القلم والورقة.

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في إيجاد ناتج ضرب عددين كل منهما من رقمين؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم (١٨٠ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب استعمال القلم والورقة لإيجاد ناتج ضرب ٨٨×٤٧ ، وتوضيح كيفية استعمال إعادة التجميع عند ضرب الأحاد والعشرات.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٦-٣ و ٦-٤ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (١١٨)

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٦-٤)

أوجد ناتج الضرب:

٥٩ (٣)	٣٥ (٢)	١٧ (١)
٤٦ ×	٢٤ ×	١١ ×
—————	—————	—————
٢٧١٤	٨٤٠	١٨٧
٩٢ (٦)	٧٧ (٥)	٦٤ (٤)
٨٤ ×	٦٦ ×	٣٧ ×
—————	—————	—————
٧٧٢٨	٥٠٨٢	٢٣٦٨

مسألة اليوم

خرج سامر من بيته في تمام الساعة الواحدة والرابع بعد الظهر، وعاد إلى بيته بعد ساعة و(٣٥) دقيقة. فكم كانت الساعة عند عودته؟ الثالثة إلا عشر دقائق

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة وتعريفها على السبورة.

وزّع على مجموعات الطلبة قطع دينر الآتية:

١ مئة، ١١ عشرة، ٢٣ آحادًا. زوّدهم بقطع إضافية من فئات المئات والعشرات.

اطلب إلى الطلبة أن يعيدوا التجميع ليساعدهم ذلك على

تسمية العدد الموضح في المكعبات. اطلب إليهم أن يستعملوا

المكعبات الإضافية لتجميع الآحاد إلى العشرات، وتجميع

العشرات إلى المئات. ٢٣٣

مخطط الدرس

الهدف

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين.

مراجعة المفردات

إعادة التجميع.

الخلفية الرياضية

ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقمين هو توسعة لضرب عددين كل منهما مكون من رقمين.

إلا أن عدم وجود فرق جوهري لا يعني عدم وجود صعوبات لدى الطلاب. وإذا فهم الطلاب عملية ضرب عددين كل منهما من رقمين جيدًا، فإن الضرب في عدد من ٣ أرقام يمكن أن يُبنى على الأساس نفسه.

المجموعات الصغيرة

منطقي

دون المتوسط (دون)

المواد: ورق، أقلام، لوحة.

- اكتب المسألة التالية على لوحة:
- اطلب إلى الطلاب كتابة المسألة على أوراقهم.
- أخبرهم بوجود خطأ في حلها.
- وعليهم إيجاد الخطأ، وإعادة كتابتها مع الإجابة الصحيحة.

نسي الطالب وضع الصفر قبل الضرب في المنزلة الثانية.

- عند إنهاء المسألة السابقة، اطلب إلى الطلاب حل المسألة التالية بأنفسهم:

$$\begin{array}{r} 603 \\ 18 \times \\ \hline \end{array}$$

التعلم الذاتي

بصري، مكاني

سريع التعلم (شوق)

المواد: ١٠ بطاقات.

- اطلب إلى الطلاب كتابة ٥ أسئلة على البطاقات تتضمن عملية ضرب عدد من ٣ أرقام في آخر من رقمين، وكتابة الإجابة على الوجه الخلفي للبطاقة.
- اطلب إلى كل طالب اختيار إحدى بطاقات زميله، ثم إيجاد ناتج عملية الضرب، وقلب البطاقات للتحقق من إجاباتهم.
- تسجل علامة واحدة لكل إجابة صحيحة.
- يفوز الطالب الذي يسجل أعلى علامة بعد اختيار جميع البطاقات.

٢

تدريبات حل المسألة (دون، ضمن، شوق)

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤)

التاريخ:	الاسم:
تدريبات حل المسألة	
٥-٦ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في آخر من رقمين	
حل المسائل التالية، وتحقق من معقولية الجواب	
١	برجدة في منزل تبعد الأوتار المكتوبة ٢٢١ على أقلام القلم. في كل منها ١٥ قلماً، فكم قلماً تكون في المنزل؟ ٢٢٦٥ قلماً
٢	إذا كان لدى الرحلة ١٥ ريالاً، فما لدى ٢٢٠ رجلاً؟ ٣٣٠٠ ريال
٣	يملك متجلاً حديدية الحبوب ٨٨٩ وجبة للحبوب كل أسبوع، فكم وجبة يملك المتجلاً للحبوب في ٢٤ أسبوعاً؟ ٢١٣٦٦ وجبة
٤	لدى منزل مع مقطورة ١٨ أحجام مقطورة، يسكن كل منها ٢٢٥ ريالاً، فما لدى صاحب المقطورة في المنزل جميعها؟ ٤٠٥٠ ريال
٥	يسطبح فريق من عمال السليط رصفت ٨٧٨ بلاطاً كل يوم، فكم بلاطاً يسطبح الفريق رصفتها في ٢٥ يوماً؟ ٥٤٤٦ بلاطاً
٦	مدرسة بها ٢٨ فقرة بجانبها ١٥ تابلو، فكم بلاطاً تدرج لتليط الغرف كلها، إذا كانت كل فقرة تحتاج إلى ٤٨١ بلاطاً؟ ٢٧٦٨ بلاطاً



استعد

يستعمل والد راشد هاتفه المحمول ٢٧٥ دقيقة شهرياً. كم دقيقة يستعمل والد راشد هاتفه المحمول في سنة؟

تستطيع أن تضرب أعداداً من ثلاثة أرقام في أعداد من رقمين.

مثال من واقع الحياة

هاتفاً، كم دقيقة يستعمل والد راشد هاتفه المحمول في سنة؟

في السنة ١٢ شهراً، إذن اضرب عدد الدقائق الشهرية في ١٢

أوجد ناتج 12×275

قدر $3000 = 10 \times 300$

الخطوة ١، اضرب ٢٧٥ في ٢ الخطوة ٢، اضرب ٢٧٥ في عشرة واحدة

$\begin{array}{r} 275 \\ \times 12 \\ \hline 550 \\ 5500 \\ \hline 3300 \end{array}$	$\begin{array}{r} 275 \\ \times 2 \\ \hline 550 \end{array}$
$\begin{array}{r} 275 \\ \times 10 \\ \hline 2750 \end{array}$	$\begin{array}{r} 275 \\ \times 10 \\ \hline 2750 \end{array}$
<p>الخطوة ٣، اجمع نواتج الضرب الجزئية</p>	
$\begin{array}{r} 275 \\ \times 12 \\ \hline 550 \\ 2750 \\ \hline 3300 \end{array}$	
<p>إذن يستعمل والد راشد هاتفه المحمول ٣٣٠٠ دقيقة في السنة.</p>	

تحقق

بما أن العدد ٣٣٠٠ قريب من التقدير ٣٠٠٠، فإن الإجابة معقولة. ✓

الدرس ٥-٦ : ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين ١٨٣

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين

التقديم:



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب التدرّب على قراءة أعداد من ٣ أرقام بالصيغة التحليلية وكتابتها.
- اكتب التعبير 145×3 على السبورة، وذكرهم بخاصية توزيع الضرب على الجمع ثم اكتب:
 $(100 + 40 + 5) \times 3$
 $(100 \times 3) + (40 \times 3) + (5 \times 3) =$
- اطلب إليهم إيجاد نواتج الضرب الجزئية، ثم جمعها لإيجاد الحل.
- واسألهم عن طريقة مختصرة لضرب هذين العددين.

التدريس:

أسئلة البناء:

- اكتب العبارة العددية 35×123 على السبورة بصورة عمودية، واسأل:
- كيف تقدر ناتج ضرب 35×123 ؟ قرب العدد ١٢٣ إلى أقرب ١٠٠، والعدد ٣٥ إلى ٤٠، $40 \times 100 = 4000$
- ما الخطوة الأولى لإيجاد ناتج ضرب 35×123 باستعمال القلم والورقة؟ ضرب العدد ١٢٣ في العدد ٥.
- هل تعتقد أن ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقمين، يشبه ضرب عددين كل منهما مكون من رقمين؟ برّر إجابتك نعم؛ الخطوات التي تستعملها هي نفسها، لكن هناك رقماً إضافياً واحداً في العدد المضروب.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد»، وراجع معهم مفهوم إعادة التجميع، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

مثال من واقع الحياة

- مثال ٢: قد يختلط الأمر على بعض الطلاب عندما ينظرون إلى الأمثلة أو المسائل التي تحتاج إلى إعادة تجميع أكثر من مرة، لذا نبههم إلى أن إعادة تجميع الأعداد تجمعت نتيجة لنواتج ضرب جزئية مختلفة في هذا المثال:
- الرقم ٤ يعود إلى ناتج الضرب الجزئي الأول (٤٢٤٥)، والرقم ١ يعود إلى ناتج الضرب الجزئي الثاني (١٦٩٨٠).

فكرة الدرس
أضرب عدداً من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين.

www.obeikaneducation.com

مثال من واقع الحياة

نقود، عند بائع ٢٥ ساعة، ثم كل واحدة منها ٨٠٩ ريالات.

ما ثمن الساعات جميعها؟

لمعرفة ثمن الساعات، أوجد ناتج 25×809

قُدِّر: $30 \times 800 = 24000$

الخطوة ١، اضرب ٨٠٩ في ٥

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \times 5 \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ٢، اضرب ٨٠٩ في ٢٠

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \times 20 \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ٣، اجمع ناتج الضرب الجزئية

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 25 \\ \hline \end{array}$$

إذن ثمن الساعات جميعها ٢٠٢٢٥ ريالاً.

تحقق،

بما أن العدد ٢٠٢٢٥ قريب من التقدير ٢٤٠٠٠، فإن الإجابة صحيحة. ✓

تذكر

قد تحتاج إلى إعادة التجميع عند الضرب في الآحاد والعشرات والئات.

مثالان إضافيان

يقضي محمد ١٩٤ دقيقة في دروس الكاراتيه كل شهر،

فما الزمن الذي تستغرقه دروس الكاراتيه في سنة؟

٢٣٢٨ دقيقة

تتقاضى فاطمة ٣٠٩ ريالات أسبوعياً عن عملها الجزئي

في المكتبة العامة، فكم ريالاً تتقاضى في السنة؟

(السنة = ٥٢ أسبوعاً) ١٦٠٦٨ ريالاً

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٥ في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٥): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدووا حل

أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقمين،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ اطلب إليهم تجزئة كل عامل من عوامل الضرب،

وزودهم بالمثال التالي كدليل: 27×356

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 356 \\ \times 27 \\ \hline \end{array}$$

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 340 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 135 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48018 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 62567 \\ \times 89 \\ \hline \end{array}$$

١٨٤ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات المهارات (٢٣)

تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

التاريخ: الاسم: تدريبات إعادة التعليم

٥-٦ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين

أوجد ناتج الضرب

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21711 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

- تقطع مجموعة من الفيلة ٨٠ كيلومترًا يوميًا. كم كيلومترًا تقطع في سنة؟ علمًا بأن السنة الهجرية = ٣٥٤ يومًا تقريبًا. ٢٨٣٢٠ كيلومترًا (على فرض أن السنة القمرية = ٣٥٤ يومًا تقريبًا)
- كيف تجد ناتج الضرب ٩٩٤٥٥٦؟ اشرح ذلك. انظر ملحق الإجابات.

تحدث

تدرب، وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثال ٢، ١

$$\begin{array}{r} 632 \\ \times 66 \\ \hline 3792 \\ 37920 \\ \hline 41712 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 508 \\ \times 59 \\ \hline 4572 \\ 25456 \\ \hline 29972 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 106 \\ \times 12 \\ \hline 212 \\ 1060 \\ \hline 1272 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 770 \\ \times 71 \\ \hline 8170 \\ 53860 \\ \hline 54630 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 489 \\ \times 53 \\ \hline 1467 \\ 24270 \\ \hline 25917 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 362 \\ \times 35 \\ \hline 1810 \\ 10860 \\ \hline 12670 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \times 934 \\ 90598 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 87 \times 862 \\ 74994 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 \times 901 \\ 86496 \end{array}$$

يُعاد تصنيع ٦٣٠ علبة كل ثانية. كم علبة يُعاد تصنيعها في دقيقة واحدة؟ ٣٧٨٠٠ علبة

مُعدّل الأيام الشديدة الحرارة في مدينة ٢٠٦ أيام في السنة. فما عدد الأيام الشديدة الحرارة في هذه المدينة في ١٢ سنة؟ ٢٤٧٢ يومًا

مسألة من واقع الحياة

المعلومة	الكرة
٤٥٠ نقطة	الجولف
١٠٨ غرزات	البيسبول
٢٢ دائرة	القدم

رياضة: يبيّن الجدولُ المُجاوِرُ معلوماتٍ عن الكُرّاتِ المُستعمَلَةِ في بعض الألعابِ الرِّياضيّة:



كم نقطة توجد على ١٢ كرة جولف؟ ٥٤٠٠ نقطة

كم غرزة توجد على ٧٥ كرة بيسبول؟ ٨١٠٠ غرزة

أوجد الفرق بين عدد التُّقط على ٢٥ كرة جولف وعدد الغُرز على ٢٥ كرة بيسبول. ٨٥٥٠ نقطة

الدرس ٤-٦: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين ١٨٥

الأخطاء الشائعة!

ربما يضيف بعض الطلاب الأعداد المعاد تجميعها أكثر من مرة، وذلك عندما يعاد التجميع مرتين للمنزلة نفسها. وحتى تجنبهم هذا الارتباك، اطلب إليهم وضع إشارة × على العدد المعاد تجميعه بعد الانتهاء من إضافته إلى ناتج الضرب الجزئي.

التدريب: ٣

نوع أسئلة التدريبات (٦-٢٠) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	١٥-٦
ضمن المتوسط	١٩-٧
فوق المتوسط	١٨-٦ (زوجي)، ٢٠، ١٩

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم إعطاء أمثلة تدعم إجاباتهم. واقترح عليهم عند حل السؤال ١٩ استعمال طريقة القلم والورقة للعمل خلال تنفيذ خطوات حل المسألة لمساعدتهم على تحديد الخطأ.

مصادر المعلم للأنشطة الصنيعة

كتاب التمارين (٤٣)	رييات الإثرائية (٢٥)
<p>٥-٦ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> $\begin{array}{r} 37827 \\ \times 11237 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 50020 \\ \times 28800 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 30912 \\ \times 89931 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 27092 \\ \times 35021 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 3241 \\ \times 11211 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 10300 \\ \times 12811 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 12321 \\ \times 22813 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 12321 \\ \times 22813 \\ \hline \end{array}$ <p>التمرين ١٦: اجمع جميع العرائض التي تمثل مضاعفات العدد:</p> $\begin{array}{r} 1782 \\ \times 8782 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 2790 \\ \times 5216 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 810 \\ \times 1824 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 1782 \\ \times 7816 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 3318 \\ \times 9824 \\ \hline \end{array}$	<p>التدريب ٥-٦: اربط بين الأرقام التي تمثل مضاعفات العدد:</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> $\begin{array}{r} 106 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 508 \\ \times 59 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 362 \\ \times 35 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 770 \\ \times 71 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 489 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} 96 \\ \times 901 \\ \hline \end{array}$

مسائل مهارات التفكير العليا

١٨ اكتشف الخطأ: حسب كل من حمد وعبد الكريم ناتج ضرب 26×351 ، فأيهما إجابه صحيح؟ فتر إجابتك.



$$\begin{array}{r} \text{عبدالكريم} \\ 351 \\ \times 26 \\ \hline 2106 \\ 702 \\ \hline 9168 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{حمد} \\ 351 \\ \times 26 \\ \hline 2106 \\ 702 \\ \hline 9166 \end{array}$$



حمد؛ عبدالكريم لم يكتب الصفر في ناتج الضرب الجزئي الثاني عند الضرب في العشرات.

١٩ مسألة من واقع الحياة تستعمل فيها ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين. إجابة ممكنة: اشترت سناء ١٢ دفترًا في كل منها ٢٢٥ صفحة. كم صفحة في الدفاتر جميعها؟

تدريبي على اختبار

- ٢٠ إذا علمت أن عدد عظام الهيكل العظمي للإنسان البالغ يساوي ٢٠٦ عظام، فما عدد العظام في أجسام ٣٧ شخصًا بالغًا؟
- (الدرس ٦-٥) جـ (أ) ٦٠٠٠ (ب) ٦١٨٠
د) ٨٠٠٠ (ج) ٧٦٢٢
- ٢١ أحصت رزان أثناء ركوبها السيارة مع والدتها على الخط السريع ١٧ سيارة زرقاء في دقيقة واحدة. إذا استمر هذا النمط، فما عدد السيارات الزرقاء التي يمكن إحصاؤها خلال ٤٥ دقيقة؟ (الدرس ٦-٤) جـ (أ) ٣٦٠ (ب) ٤٠٠
د) ٧٧٥ (ج) ٧٦٥

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٦-٤)

٢٢ $34 = 10 \times 34$ ٢٣ $2690 = 49 \times 55$ ٢٤ $4752 = 66 \times 72$

٢٥ أعد ترتيب الطاولة المجاورة، بحيث يجلس ٢٠ طالبًا في اجتماع مجلس الطلاب؛ كل طالبين معًا؟ (الدرس ٦-٣)

٢٧ لكل ٤ مجلات يتم بيعها يُعاد ريالان من ثمنها للمشتري. استعمل الجدول المجاور لإيجاد كم ريالًا سيتم إرجاعها للمشتري إذا اشترى ٢٠ مجلة؟ (الدرس ٣-٣) ١٠ ريال

عدد المجلات المباعة	المبالغ المعادة للمشتري (بالريال)
٤	٢
٨	٤
١٢	٦
١٦	
٢٠	

اكتُب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٠ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

- ما الخطوات التي تتبعها لإيجاد ناتج 613×54 ؟
- أضرب ٦١٣ في العدد ٤، ثم أضربه في العدد ٥٠، ثم أجمع نواتج الضرب الجزئية.

تأكد سريع ألا يزال الطلاب يواجهون صعوبة في ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١٨٣ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بديلي التعلم الذاتي (١٨٣ ب)

تدريبات المهارات (٢٣)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

بطاقة مكافأة

اكتب العبارة 426×72 على السبورة، واطلب إلى الطلاب إيجاد الناتج، وكتابة الحل على قصاصة ورق، وتسليمها في نهاية الحصة.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرس ٥-٦ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (١١٩)

تدريبي على اختبار

مراجعة المدرسين ٤-٦، ٥-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزيز مهارات الطلاب في أداء الاختبارات بصورة مستمرة.

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ٣-٣، ٣-٦، ٤-٦

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول سابقة.

اختبار الفصل

التقويم الختامي

يمكنك استعمال اختبار الفصل في كتاب الطالب، وكذلك اختبارات الفصل المتعددة المستويات لتنويع التقويم بحسب مستويات طلابك:

اختبارات الفصل السادس

الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	١٢٢-١٢٣
٢	اختيار من متعدد	ضمن	١٢٤-١٢٥
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	١٢٦-١٢٧
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	١٢٨-١٢٩

اختبار المفردات: الفصل السادس (١٢١)

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (١٣٠)

"يتضمن ملحق الإجابات في دليل التقويم سلم تقدير لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 27 \times 258 \\ 6966 \\ 831 \\ \hline 19944 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \times 107 \\ 1284 \\ 324 \\ \hline 11340 \end{array}$$

القياس: يوضّح الجدول الآتي عدد

الكيلومترات التي يقطعها أحمد على دراجته

أسبوعياً مدة شهر. ما

عدد الكيلومترات التي

يقطعها أحمد في السنة

إذا علمت أنه يقطع

المسافة نفسها كل

شهر؟ **٥٢٨ كيلومتراً**

يحتوي مخزن على ٢٧٥ صندوقاً من البرتقال.

ما ثمن صناديق البرتقال كلها، إذا علمت أن

ثمن الصندوق الواحد ٣٢ ريالاً؟ **٨٨٠٠ ريالاً**

اختيار من متعدد: إذا علمت أن في اليوم

٢٤ ساعة، وفي السنة ٣٥٤ يوماً تقريباً، فما

عدد الساعات في السنة؟ **ب**

$$\begin{array}{l} \text{أ) } 8966 \\ \text{ب) } 8496 \\ \text{ج) } 8469 \\ \text{د) } 8000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} \text{أ) } 8496 \\ \text{ب) } 8966 \\ \text{ج) } 8469 \\ \text{د) } 8000 \end{array}$$

أكتب: عدد أرقام أكبر ناتج

يمكن أن تحصل عليه من ضرب عددين ٣

أرقام في عدد من رقمين؟ **فمتر إجابتك.**

انظر ملحق الإجابات.

اختبار الفصل (٦) ١٨٧

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 43 \\ 30 \times \\ \hline 1290 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26 \\ 10 \times \\ \hline 260 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 91 \times 82 \\ 7282 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33 \times 89 \\ 2937 \end{array}$$

القياس: يركض سالم ٣٠ دقيقة في كل مرة

يتدرب فيها. إذا تدرب ١٨ مرة في الشهر، فكم

دقيقة يركض في الشهر؟ **٥٤٠ دقيقة**

قدّر ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 81 \times 439 \\ 33000 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47 \times 102 \\ 10000 \end{array}$$

قرأت فرح كتاباً يتكوّن من ١٢ فصلاً،

ويحتوي كل فصل منها على ١٨ صفحة. ما

العدد التقريبي لصفحات الكتاب؟ **٢٠٠ صفحة**

اختيار من متعدد: في محلّ لبيع الملابس

الرجالية ٤٧٥ ثوباً. إذا كان ثمن الثوب الواحد

٨٥ ريالاً، فما ثمن الأثواب جميعها؟ **ب**

أ) ٤٠٠٠٠ ريال ب) ٤٠٣٧٥ ريالاً

ج) ٤٥٠٠٠ ريال د) ٥٣١٥٠ ريالاً

اشترت فاطمة ٦ أكياس من البسكويت، في

كل كيس ١٢ قطعة إذا تناولت كل واحدة من

صديقاتها ٣ قطع ولم يبق شيء منها. فما عدد

صديقات فاطمة؟ **فمتر إجابتك.**

انظر ملحق الإجابات.

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	• لا يضع الصفر في نهاية الجواب عند الضرب في مضاعفات العشرة.	• ضرب الأعداد في مضاعفات العشرة.	٢، ١
	• لا يعرف كيف يقدر أو يعطي الإجابة الصحيحة.	• استعمل التقريب لتقدير الناتج.	٨-٦
	• لا يعرف خصائص الضرب.	• ضرب أعداد من رقمين أو ثلاثة أرقام في أعداد من رقمين.	١٤، ٤، ٣، ١١-١٤
	• لا يفهم المسألة.	• مسائل لفظية على الضرب	١٠، ٩، ٥، ١٨-١٥
	• لا يختار العملية المناسبة.		
	• يخطئ في إيجاد ناتج الضرب.		

اختر الإجابة الصحيحة:

١. سأل محمد زملاءه عن أنواع الكتب المفضلة لديهم، فجاءت إجاباتهم كما في الجدول التالي:

أنواع الكتب المفضلة	النوع	الإشارات
قصص	قصص	١١١١
مسابقات	مسابقات	١١١١
تاريخ	تاريخ	١١١١
شعر	شعر	١١١

٢. ما النوع الأكثر تفضيلاً لدى ١٩ طالباً؟

- (أ) التاريخ والقصص.
(ب) المسابقات والتاريخ.
(ج) القصص والمسابقات.
(د) الشعر والمسابقات.

٣. عمل فيصل مع والده في الصيف مدة ٥٤ يوماً. إذا أعطاه والده ٢٣ ريالاً عن كل يوم، فكم ريالاً أعطاه والده؟

- (أ) ١٢٤٢ (ب) ١١٣٢
(ج) ١٢٣٢ (د) ١٢٤

٤. غرست وفاء شتلات من الأزهار على هيئة ١٢ صفًا، في كل صف ١٥ نبتة. ما عدد شتلات الأزهار التي غرستها؟

- (أ) ١٧٠ (ب) ١٨٠
(ج) ٢٢٥ (د) ٢٤٠

٥. ما العدد الذي يأتي لاحقاً في النمط التالي:

٤، ٧، ١٠، ١٣، ١٦، ١٩، ٢٢، ٢٥، ٢٨، ٣١، ٣٤، ٣٧، ٤٠، ٤٣، ٤٦، ٤٩، ٥٢، ٥٥، ٥٨، ٦١، ٦٤، ٦٧، ٧٠، ٧٣، ٧٦، ٧٩، ٨٢، ٨٥، ٨٨، ٩١، ٩٤، ٩٧، ١٠٠، ١٠٣، ١٠٦، ١٠٩، ١١٢، ١١٥، ١١٨، ١٢١، ١٢٤، ١٢٧، ١٣٠، ١٣٣، ١٣٦، ١٣٩، ١٤٢، ١٤٥، ١٤٨، ١٥١، ١٥٤، ١٥٧، ١٦٠، ١٦٣، ١٦٦، ١٦٩، ١٧٢، ١٧٥، ١٧٨، ١٨١، ١٨٤، ١٨٧، ١٩٠، ١٩٣، ١٩٦، ١٩٩، ٢٠٢، ٢٠٥، ٢٠٨، ٢١١، ٢١٤، ٢١٧، ٢٢٠، ٢٢٣، ٢٢٦، ٢٢٩، ٢٣٢، ٢٣٥، ٢٣٨، ٢٤١، ٢٤٤، ٢٤٧، ٢٥٠، ٢٥٣، ٢٥٦، ٢٥٩، ٢٦٢، ٢٦٥، ٢٦٨، ٢٧١، ٢٧٤، ٢٧٧، ٢٨٠، ٢٨٣، ٢٨٦، ٢٨٩، ٢٩٢، ٢٩٥، ٢٩٨، ٣٠١، ٣٠٤، ٣٠٧، ٣١٠، ٣١٣، ٣١٦، ٣١٩، ٣٢٢، ٣٢٥، ٣٢٨، ٣٣١، ٣٣٤، ٣٣٧، ٣٤٠، ٣٤٣، ٣٤٦، ٣٤٩، ٣٥٢، ٣٥٥، ٣٥٨، ٣٦١، ٣٦٤، ٣٦٧، ٣٧٠، ٣٧٣، ٣٧٦، ٣٧٩، ٣٨٢، ٣٨٥، ٣٨٨، ٣٩١، ٣٩٤، ٣٩٧، ٤٠٠، ٤٠٣، ٤٠٦، ٤٠٩، ٤١٢، ٤١٥، ٤١٨، ٤٢١، ٤٢٤، ٤٢٧، ٤٣٠، ٤٣٣، ٤٣٦، ٤٣٩، ٤٤٢، ٤٤٥، ٤٤٨، ٤٥١، ٤٥٤، ٤٥٧، ٤٦٠، ٤٦٣، ٤٦٦، ٤٦٩، ٤٧٢، ٤٧٥، ٤٧٨، ٤٨١، ٤٨٤، ٤٨٧، ٤٩٠، ٤٩٣، ٤٩٦، ٤٩٩، ٥٠٢، ٥٠٥، ٥٠٨، ٥١١، ٥١٤، ٥١٧، ٥٢٠، ٥٢٣، ٥٢٦، ٥٢٩، ٥٣٢، ٥٣٥، ٥٣٨، ٥٤١، ٥٤٤، ٥٤٧، ٥٥٠، ٥٥٣، ٥٥٦، ٥٥٩، ٥٦٢، ٥٦٥، ٥٦٨، ٥٧١، ٥٧٤، ٥٧٧، ٥٨٠، ٥٨٣، ٥٨٦، ٥٨٩، ٥٩٢، ٥٩٥، ٥٩٨، ٦٠١، ٦٠٤، ٦٠٧، ٦١٠، ٦١٣، ٦١٦، ٦١٩، ٦٢٢، ٦٢٥، ٦٢٨، ٦٣١، ٦٣٤، ٦٣٧، ٦٤٠، ٦٤٣، ٦٤٦، ٦٤٩، ٦٥٢، ٦٥٥، ٦٥٨، ٦٦١، ٦٦٤، ٦٦٧، ٦٧٠، ٦٧٣، ٦٧٦، ٦٧٩، ٦٨٢، ٦٨٥، ٦٨٨، ٦٩١، ٦٩٤، ٦٩٧، ٦٩٩، ٧٠٢، ٧٠٥، ٧٠٨، ٧١١، ٧١٤، ٧١٧، ٧٢٠، ٧٢٣، ٧٢٦، ٧٢٩، ٧٣٢، ٧٣٥، ٧٣٨، ٧٤١، ٧٤٤، ٧٤٧، ٧٥٠، ٧٥٣، ٧٥٦، ٧٥٩، ٧٦٢، ٧٦٥، ٧٦٨، ٧٧١، ٧٧٤، ٧٧٧، ٧٨٠، ٧٨٣، ٧٨٦، ٧٨٩، ٧٩٢، ٧٩٥، ٧٩٨، ٨٠١، ٨٠٤، ٨٠٧، ٨١٠، ٨١٣، ٨١٦، ٨١٩، ٨٢٢، ٨٢٥، ٨٢٨، ٨٣١، ٨٣٤، ٨٣٧، ٨٤٠، ٨٤٣، ٨٤٦، ٨٤٩، ٨٥٢، ٨٥٥، ٨٥٨، ٨٦١، ٨٦٤، ٨٦٧، ٨٧٠، ٨٧٣، ٨٧٦، ٨٧٩، ٨٨٢، ٨٨٥، ٨٨٨، ٨٩١، ٨٩٤، ٨٩٧، ٨٩٩، ٩٠٢، ٩٠٥، ٩٠٨، ٩١١، ٩١٤، ٩١٧، ٩٢٠، ٩٢٣، ٩٢٦، ٩٢٩، ٩٣٢، ٩٣٥، ٩٣٨، ٩٤١، ٩٤٤، ٩٤٧، ٩٥٠، ٩٥٣، ٩٥٦، ٩٥٩، ٩٦٢، ٩٦٥، ٩٦٨، ٩٧١، ٩٧٤، ٩٧٧، ٩٨٠، ٩٨٣، ٩٨٦، ٩٨٩، ٩٩٢، ٩٩٥، ٩٩٨، ١٠٠١، ١٠٠٤، ١٠٠٧، ١٠١٠، ١٠١٣، ١٠١٦، ١٠١٩، ١٠٢٢، ١٠٢٥، ١٠٢٨، ١٠٣١، ١٠٣٤، ١٠٣٧، ١٠٤٠، ١٠٤٣، ١٠٤٦، ١٠٤٩، ١٠٥٢، ١٠٥٥، ١٠٥٨، ١٠٦١، ١٠٦٤، ١٠٦٧، ١٠٧٠، ١٠٧٣، ١٠٧٦، ١٠٧٩، ١٠٨٢، ١٠٨٥، ١٠٨٨، ١٠٩١، ١٠٩٤، ١٠٩٧، ١٠٩٩، ١١٠٢، ١١٠٥، ١١٠٨، ١١١١، ١١١٤، ١١١٧، ١١٢٠، ١١٢٣، ١١٢٦، ١١٢٩، ١١٣٢، ١١٣٥، ١١٣٨، ١١٤١، ١١٤٤، ١١٤٧، ١١٥٠، ١١٥٣، ١١٥٦، ١١٥٩، ١١٦٢، ١١٦٥، ١١٦٨، ١١٧١، ١١٧٤، ١١٧٧، ١١٨٠، ١١٨٣، ١١٨٦، ١١٨٩، ١١٩٢، ١١٩٥، ١١٩٨، ١٢٠١، ١٢٠٤، ١٢٠٧، ١٢١٠، ١٢١٣، ١٢١٦، ١٢١٩، ١٢٢٢، ١٢٢٥، ١٢٢٨، ١٢٣١، ١٢٣٤، ١٢٣٧، ١٢٤٠، ١٢٤٣، ١٢٤٦، ١٢٤٩، ١٢٥٢، ١٢٥٥، ١٢٥٨، ١٢٦١، ١٢٦٤، ١٢٦٧، ١٢٧٠، ١٢٧٣، ١٢٧٦، ١٢٧٩، ١٢٨٢، ١٢٨٥، ١٢٨٨، ١٢٩١، ١٢٩٤، ١٢٩٧، ١٢٩٩، ١٣٠٢، ١٣٠٥، ١٣٠٨، ١٣١١، ١٣١٤، ١٣١٧، ١٣٢٠، ١٣٢٣، ١٣٢٦، ١٣٢٩، ١٣٣٢، ١٣٣٥، ١٣٣٨، ١٣٤١، ١٣٤٤، ١٣٤٧، ١٣٥٠، ١٣٥٣، ١٣٥٦، ١٣٥٩، ١٣٦٢، ١٣٦٥، ١٣٦٨، ١٣٧١، ١٣٧٤، ١٣٧٧، ١٣٨٠، ١٣٨٣، ١٣٨٦، ١٣٨٩، ١٣٩٢، ١٣٩٥، ١٣٩٨، ١٤٠١، ١٤٠٤، ١٤٠٧، ١٤١٠، ١٤١٣، ١٤١٦، ١٤١٩، ١٤٢٢، ١٤٢٥، ١٤٢٨، ١٤٣١، ١٤٣٤، ١٤٣٧، ١٤٤٠، ١٤٤٣، ١٤٤٦، ١٤٤٩، ١٤٥٢، ١٤٥٥، ١٤٥٨، ١٤٦١، ١٤٦٤، ١٤٦٧، ١٤٧٠، ١٤٧٣، ١٤٧٦، ١٤٧٩، ١٤٨٢، ١٤٨٥، ١٤٨٨، ١٤٩١، ١٤٩٤، ١٤٩٧، ١٤٩٩، ١٥٠٢، ١٥٠٥، ١٥٠٨، ١٥١١، ١٥١٤، ١٥١٧، ١٥٢٠، ١٥٢٣، ١٥٢٦، ١٥٢٩، ١٥٣٢، ١٥٣٥، ١٥٣٨، ١٥٤١، ١٥٤٤، ١٥٤٧، ١٥٥٠، ١٥٥٣، ١٥٥٦، ١٥٥٩، ١٥٦٢، ١٥٦٥، ١٥٦٨، ١٥٧١، ١٥٧٤، ١٥٧٧، ١٥٨٠، ١٥٨٣، ١٥٨٦، ١٥٨٩، ١٥٩٢، ١٥٩٥، ١٥٩٨، ١٦٠١، ١٦٠٤، ١٦٠٧، ١٦١٠، ١٦١٣، ١٦١٦، ١٦١٩، ١٦٢٢، ١٦٢٥، ١٦٢٨، ١٦٣١، ١٦٣٤، ١٦٣٧، ١٦٤٠، ١٦٤٣، ١٦٤٦، ١٦٤٩، ١٦٥٢، ١٦٥٥، ١٦٥٨، ١٦٦١، ١٦٦٤، ١٦٦٧، ١٦٧٠، ١٦٧٣، ١٦٧٦، ١٦٧٩، ١٦٨٢، ١٦٨٥، ١٦٨٨، ١٦٩١، ١٦٩٤، ١٦٩٧، ١٦٩٩، ١٧٠٢، ١٧٠٥، ١٧٠٨، ١٧١١، ١٧١٤، ١٧١٧، ١٧٢٠، ١٧٢٣، ١٧٢٦، ١٧٢٩، ١٧٣٢، ١٧٣٥، ١٧٣٨، ١٧٤١، ١٧٤٤، ١٧٤٧، ١٧٥٠، ١٧٥٣، ١٧٥٦، ١٧٥٩، ١٧٦٢، ١٧٦٥، ١٧٦٨، ١٧٧١، ١٧٧٤، ١٧٧٧، ١٧٨٠، ١٧٨٣، ١٧٨٦، ١٧٨٩، ١٧٩٢، ١٧٩٥، ١٧٩٨، ١٨٠١، ١٨٠٤، ١٨٠٧، ١٨١٠، ١٨١٣، ١٨١٦، ١٨١٩، ١٨٢٢، ١٨٢٥، ١٨٢٨، ١٨٣١، ١٨٣٤، ١٨٣٧، ١٨٤٠، ١٨٤٣، ١٨٤٦، ١٨٤٩، ١٨٥٢، ١٨٥٥، ١٨٥٨، ١٨٦١، ١٨٦٤، ١٨٦٧، ١٨٧٠، ١٨٧٣، ١٨٧٦، ١٨٧٩، ١٨٨٢، ١٨٨٥، ١٨٨٨، ١٨٩١، ١٨٩٤، ١٨٩٧، ١٨٩٩، ١٩٠٢، ١٩٠٥، ١٩٠٨، ١٩١١، ١٩١٤، ١٩١٧، ١٩٢٠، ١٩٢٣، ١٩٢٦، ١٩٢٩، ١٩٣٢، ١٩٣٥، ١٩٣٨، ١٩٤١، ١٩٤٤، ١٩٤٧، ١٩٥٠، ١٩٥٣، ١٩٥٦، ١٩٥٩، ١٩٦٢، ١٩٦٥، ١٩٦٨، ١٩٧١، ١٩٧٤، ١٩٧٧، ١٩٨٠، ١٩٨٣، ١٩٨٦، ١٩٨٩، ١٩٩٢، ١٩٩٥، ١٩٩٨، ٢٠٠١، ٢٠٠٤، ٢٠٠٧، ٢٠١٠، ٢٠١٣، ٢٠١٦، ٢٠١٩، ٢٠٢٢، ٢٠٢٥، ٢٠٢٨، ٢٠٣١، ٢٠٣٤، ٢٠٣٧، ٢٠٤٠، ٢٠٤٣، ٢٠٤٦، ٢٠٤٩، ٢٠٥٢، ٢٠٥٥، ٢٠٥٨، ٢٠٦١، ٢٠٦٤، ٢٠٦٧، ٢٠٧٠، ٢٠٧٣، ٢٠٧٦، ٢٠٧٩، ٢٠٨٢، ٢٠٨٥، ٢٠٨٨، ٢٠٩١، ٢٠٩٤، ٢٠٩٧، ٢٠٩٩، ٢١٠٢، ٢١٠٥، ٢١٠٨، ٢١١١، ٢١١٤، ٢١١٧، ٢١٢٠، ٢١٢٣، ٢١٢٦، ٢١٢٩، ٢١٣٢، ٢١٣٥، ٢١٣٨، ٢١٤١، ٢١٤٤، ٢١٤٧، ٢١٥٠، ٢١٥٣، ٢١٥٦، ٢١٥٩، ٢١٦٢، ٢١٦٥، ٢١٦٨، ٢١٧١، ٢١٧٤، ٢١٧٧، ٢١٨٠، ٢١٨٣، ٢١٨٦، ٢١٨٩، ٢١٩٢، ٢١٩٥، ٢١٩٨، ٢٢٠١، ٢٢٠٤، ٢٢٠٧، ٢٢١٠، ٢٢١٣، ٢٢١٦، ٢٢١٩، ٢٢٢٢، ٢٢٢٥، ٢٢٢٨، ٢٢٣١، ٢٢٣٤، ٢٢٣٧، ٢٢٤٠، ٢٢٤٣، ٢٢٤٦، ٢٢٤٩، ٢٢٥٢، ٢٢٥٥، ٢٢٥٨، ٢٢٦١، ٢٢٦٤، ٢٢٦٧، ٢٢٧٠، ٢٢٧٣، ٢٢٧٦، ٢٢٧٩، ٢٢٨٢، ٢٢٨٥، ٢٢٨٨، ٢٢٩١، ٢٢٩٤، ٢٢٩٧، ٢٢٩٩، ٢٣٠٢، ٢٣٠٥، ٢٣٠٨، ٢٣١١، ٢٣١٤، ٢٣١٧، ٢٣٢٠، ٢٣٢٣، ٢٣٢٦، ٢٣٢٩، ٢٣٣٢، ٢٣٣٥، ٢٣٣٨، ٢٣٤١، ٢٣٤٤، ٢٣٤٧، ٢٣٥٠، ٢٣٥٣، ٢٣٥٦، ٢٣٥٩، ٢٣٦٢، ٢٣٦٥، ٢٣٦٨، ٢٣٧١، ٢٣٧٤، ٢٣٧٧، ٢٣٨٠، ٢٣٨٣، ٢٣٨٦، ٢٣٨٩، ٢٣٩٢، ٢٣٩٥، ٢٣٩٨، ٢٤٠١، ٢٤٠٤، ٢٤٠٧، ٢٤١٠، ٢٤١٣، ٢٤١٦، ٢٤١٩، ٢٤٢٢، ٢٤٢٥، ٢٤٢٨، ٢٤٣١، ٢٤٣٤، ٢٤٣٧، ٢٤٤٠، ٢٤٤٣، ٢٤٤٦، ٢٤٤٩، ٢٤٥٢، ٢٤٥٥، ٢٤٥٨، ٢٤٦١، ٢٤٦٤، ٢٤٦٧، ٢٤٧٠، ٢٤٧٣، ٢٤٧٦، ٢٤٧٩، ٢٤٨٢، ٢٤٨٥، ٢٤٨٨، ٢٤٩١، ٢٤٩٤، ٢٤٩٧، ٢٤٩٩، ٢٥٠٢، ٢٥٠٥، ٢٥٠٨، ٢٥١١، ٢٥١٤، ٢٥١٧، ٢٥٢٠، ٢٥٢٣، ٢٥٢٦، ٢٥٢٩، ٢٥٣٢، ٢٥٣٥، ٢٥٣٨، ٢٥٤١، ٢٥٤٤، ٢٥٤٧، ٢٥٥٠، ٢٥٥٣، ٢٥٥٦، ٢٥٥٩، ٢٥٦٢، ٢٥٦٥، ٢٥٦٨، ٢٥٧١، ٢٥٧٤، ٢٥٧٧، ٢٥٨٠، ٢٥٨٣، ٢٥٨٦، ٢٥٨٩، ٢٥٩٢، ٢٥٩٥، ٢٥٩٨، ٢٦٠١، ٢٦٠٤، ٢٦٠٧، ٢٦١٠، ٢٦١٣، ٢٦١٦، ٢٦١٩، ٢٦٢٢، ٢٦٢٥، ٢٦٢٨، ٢٦٣١، ٢٦٣٤، ٢٦٣٧، ٢٦٤٠، ٢٦٤٣، ٢٦٤٦، ٢٦٤٩، ٢٦٥٢، ٢٦٥٥، ٢٦٥٨، ٢٦٦١، ٢٦٦٤، ٢٦٦٧، ٢٦٧٠، ٢٦٧٣، ٢٦٧٦، ٢٦٧٩، ٢٦٨٢، ٢٦٨٥، ٢٦٨٨، ٢٦٩١، ٢٦٩٤، ٢٦٩٧، ٢٦٩٩، ٢٧٠٢، ٢٧٠٥، ٢٧٠٨، ٢٧١١، ٢٧١٤، ٢٧١٧، ٢٧٢٠، ٢٧٢٣، ٢٧٢٦، ٢٧٢٩، ٢٧٣٢، ٢٧٣٥، ٢٧٣٨، ٢٧٤١، ٢٧٤٤، ٢٧٤٧، ٢٧٥٠، ٢٧٥٣، ٢٧٥٦، ٢٧٥٩، ٢٧٦٢، ٢٧٦٥، ٢٧٦٨، ٢٧٧١، ٢٧٧٤، ٢٧٧٧، ٢٧٨٠، ٢٧٨٣، ٢٧٨٦، ٢٧٨٩، ٢٧٩٢، ٢٧٩٥، ٢٧٩٨، ٢٨٠١، ٢٨٠٤، ٢٨٠٧، ٢٨١٠، ٢٨١٣، ٢٨١٦، ٢٨١٩، ٢٨٢٢، ٢٨٢٥، ٢٨٢٨، ٢٨٣١، ٢٨٣٤، ٢٨٣٧، ٢٨٤٠، ٢٨٤٣، ٢٨٤٦، ٢٨٤٩، ٢٨٥٢، ٢٨٥٥، ٢٨٥٨، ٢٨٦١، ٢٨٦٤، ٢٨٦٧، ٢٨٧٠، ٢٨٧٣، ٢٨٧٦، ٢٨٧٩، ٢٨٨٢، ٢٨٨٥، ٢٨٨٨، ٢٨٩١، ٢٨٩٤، ٢٨٩٧، ٢٨٩٩، ٢٩٠٢، ٢٩٠٥، ٢٩٠٨، ٢٩١١، ٢٩١٤، ٢٩١٧، ٢٩٢٠، ٢٩٢٣، ٢٩٢٦، ٢٩٢٩، ٢٩٣٢، ٢٩٣٥، ٢٩٣٨، ٢٩٤١، ٢٩٤٤، ٢٩٤٧، ٢٩٥٠، ٢٩٥٣، ٢٩٥٦، ٢٩٥٩، ٢٩٦٢، ٢٩٦٥، ٢٩٦٨، ٢٩٧١، ٢٩٧٤، ٢٩٧٧، ٢٩٨٠، ٢٩٨٣، ٢٩٨٦، ٢٩٨٩، ٢٩٩٢، ٢٩٩٥، ٢٩٩٨، ٣٠٠١، ٣٠٠٤، ٣٠٠٧، ٣٠١٠، ٣٠١٣، ٣٠١٦، ٣٠١٩، ٣٠٢٢، ٣٠٢٥، ٣٠٢٨، ٣٠٣١، ٣٠٣٤، ٣٠٣٧، ٣٠٤٠، ٣٠٤٣، ٣٠٤٦، ٣٠٤٩، ٣٠٥٢، ٣٠٥٥، ٣٠٥٨، ٣٠٦١، ٣٠٦٤، ٣٠٦٧، ٣٠٧٠، ٣٠٧٣، ٣٠٧٦، ٣٠٧٩، ٣٠٨٢، ٣٠٨٥، ٣٠٨٨، ٣٠٩١، ٣٠٩٤، ٣٠٩٧، ٣٠٩٩، ٣١٠٢، ٣١٠٥، ٣١٠٨، ٣١١١، ٣١١٤، ٣١١٧، ٣١٢٠، ٣١٢٣، ٣١٢٦، ٣١٢٩، ٣١٣٢، ٣١٣٥، ٣١٣٨، ٣١٤١، ٣١٤٤، ٣١٤٧، ٣١٥٠، ٣١٥٣، ٣١٥٦، ٣١٥٩، ٣١٦٢، ٣١٦٥، ٣١٦٨، ٣١٧١، ٣١٧٤، ٣١٧٧، ٣١٨٠، ٣١٨٣، ٣١٨٦، ٣١٨٩، ٣١٩٢، ٣١٩٥، ٣١٩٨، ٣٢٠١، ٣٢٠٤، ٣٢٠٧، ٣٢١٠، ٣٢١٣، ٣٢١٦، ٣٢١٩، ٣٢٢٢، ٣٢٢٥، ٣٢٢٨، ٣٢٣١، ٣٢٣٤، ٣٢٣٧، ٣٢٤٠، ٣٢٤٣، ٣٢٤٦، ٣٢٤٩، ٣٢٥٢، ٣٢٥٥، ٣٢٥٨، ٣٢٦١، ٣٢٦٤، ٣٢٦٧، ٣٢٧٠، ٣٢٧٣، ٣٢٧٦، ٣٢٧٩، ٣٢٨٢، ٣٢٨٥، ٣٢٨٨، ٣٢٩١، ٣٢٩٤، ٣٢٩٧، ٣٢٩٩، ٣٣٠٢، ٣٣٠٥، ٣٣٠٨، ٣٣١١، ٣٣١٤، ٣٣١٧، ٣٣٢٠، ٣٣٢٣، ٣٣٢٦، ٣٣٢٩، ٣٣٣٢، ٣٣٣٥، ٣٣٣٨، ٣٣٤١، ٣٣٤٤، ٣٣٤٧، ٣٣٥٠، ٣٣٥٣، ٣٣٥٦، ٣٣٥٩، ٣٣٦٢، ٣٣٦٥، ٣٣٦٨، ٣٣٧١، ٣٣٧٤، ٣٣٧٧، ٣٣٨٠، ٣٣٨٣، ٣٣٨٦، ٣٣٨٩، ٣٣٩٢، ٣٣٩٥، ٣٣٩٨، ٣٤٠١، ٣٤٠٤، ٣٤٠٧، ٣٤١٠، ٣٤١٣، ٣٤١٦، ٣٤١٩، ٣٤٢٢، ٣٤٢٥، ٣٤٢٨، ٣٤٣١، ٣٤٣٤، ٣٤٣٧، ٣٤٤٠، ٣٤٤٣، ٣٤٤٦، ٣٤٤٩، ٣٤٥٢، ٣٤٥٥، ٣٤٥٨، ٣٤٦١، ٣٤٦٤، ٣٤٦٧، ٣٤٧٠، ٣٤٧٣، ٣٤٧٦، ٣٤٧٩، ٣٤٨٢، ٣٤٨٥، ٣٤٨٨، ٣٤٩١، ٣٤٩٤، ٣٤٩٧، ٣٤٩٩، ٣٥٠٢، ٣٥٠٥، ٣٥٠٨، ٣٥١١، ٣٥١٤، ٣٥١٧، ٣٥٢٠، ٣٥٢٣، ٣٥٢٦، ٣٥٢٩، ٣٥٣٢، ٣٥٣٥، ٣٥٣٨، ٣٥٤١، ٣٥٤٤، ٣٥٤٧، ٣٥٥٠، ٣٥٥٣، ٣٥٥٦، ٣٥٥٩، ٣٥٦٢، ٣٥٦٥، ٣٥٦٨، ٣٥٧١، ٣٥٧٤،

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١٢. يقرأ عثمان ٤٥ صفحة من كتاب في اليوم الواحد، كم صفحة يقرأ في ٨ أيام؟

١٣. اكتب العدد الذي يجعل الجملة العددية الآتية صحيحة؟
 $\square = ٨٠٠٠ \times ٥$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

١٤. يبيع محل الأدوات الرياضية كرات التنس في صناديق، يحتوي كل صندوق منها على ٤ كرات. ما عدد الكرات في ٧، ٨، ٩، ١٠ صناديق؟ أنشئ جدولاً دالاً يمثل المسألة، ثم اكتب القاعدة.

١٥. تقرأ رقية ٣٨ صفحة من القرآن الكريم كل يوم. كم صفحة تقرأ في ١١ يوماً؟

١٦. الصيغة القياسية للعدد «سنة عشر مليوناً وثلاث مئة وسبع وعشرين ألفاً وأربع مئة وثلاثمائة» هي:

- (أ) ١٦٧٢٣٠٤٣ (ب) ١٦٣٧٢٤٣٠
 (ج) ١٦٣٢٧٤٠٣ (د) ١٦٢٣٧٣٤٠

١٧. أعدت أم سعيد ١٥ طبقاً من الفطائر، في كل طبق ٦ فطائر. ما عدد الفطائر التي أعدتها؟
 (أ) ٦ فطائر (ب) ٢١ فطيرة
 (ج) ١٥ فطيرة (د) ٩٠ فطيرة

١٨. ما العدد الذي يمثل \square في الجملة العددية $١٢ \times \square = ١٠٨$ ؟

- (أ) ٥ (ب) ٦
 (ج) ٨ (د) ٩

١٩. ما الجملة التي تعبر عن العلاقة بين أ و ب؟

المدخلة (أ)	١	٢	٣	٤	٥
المخرجة (ب)	٣	٦	٩	١٢	١٥

- (أ) ب تزيد على أ بـ ٣
 (ب) ب هي ٣ أمثال أ
 (ج) ب أقل من أ بـ ٣
 (د) ب هي مثلاً أ

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

إذا لم تستطع الإجابة عن...	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
فعد إلى المدرس...	٤-٦	٥-٤	٢-٢	١-٣	٤-٦	٢-١	٥-٥	٦-٥	٧-٤	٦-٥	١-٥	٤-٤	٤-٦

إجابات:

(١٠) ٣٦٠ صفحة

(١١) ٤٠٠٠٠

(١٢) ٤٠، ٣٦، ٣٢، ٢٨

القاعدة: $٤ \times \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٧	٢٨
٨	٣٢
٩	٣٦
١٠	٤٠

(١٣) ٤١٨ صفحة

التهيئة :

- (٣) تسعة وسبعون، ٧٠ + ٩ .
 (٤) ثلاثون، ٣٠ .
 (٥) تسعون، ٩٠ .
 (٦) مئة وخمسة وستون، ١٠٠ + ٦٠ + ٥ .
 (٧) ثلاثة مئة وسبعة وأربعون، ٣٠٠ + ٤٠ + ٧ .
 (٨) ستة مئة واثنان وتسعون، ٦٠٠ + ٩٠ + ٢ .
 (٩) ألف وثمان مئة وأربعون، ١٠٠٠ + ٨٠٠ + ٤٠ .
 (١٠) أربعة آلاف وخمسة مئة وخمسة، ٤٠٠٠ + ٥٠٠ + ٥ .

الدرس (١-١) :

- (٥) خمسة آلاف وسبع مئة وتسعة وثمانون،
 ٥٠٠٠ + ٧٠٠ + ٨٠ + ٩ .
 (٦) ثمانية عشر ألفاً وستة وأربعون،
 ١٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٤٠ + ٦ .
 (٧) تسعة وأربعون ألفاً وتسع مئة وتسعة،
 ٤٠٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٩٠٠ + ٩ .
 (٨) مئتان وسبعون ألفاً وستة،
 ٢٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠ + ٦ .
 (١٦) خمسة آلاف وخمسون، ٥٠٠٠ + ٥٠ .
 (١٧) ثلاثة آلاف وسبع مئة وواحد وتسعون،
 ٣٠٠٠ + ٧٠٠ + ٩٠ + ١ .
 (١٨) سبعة وخمسون ألفاً وأربع مئة واثنان،
 ٥٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٤٠٠ + ٢ .
 (١٩) تسعة وثمانون ألفاً وأربعة وسبعون،
 ٨٠٠٠٠ + ٩٠٠٠ + ٧٠ + ٤ .
 (٢٢) ٧٦٣٥ ، سبعة آلاف وست مئة وخمسة وثلاثون .
 (٢٣) ٢٠٩٧٦ ، عشرون ألفاً وتسع مئة وستة وسبعون .
 (٢٤) ٦٠٠٨٤ ، ستون ألفاً وأربعة وثمانون .

الدرس (٢-١) :

- (٩) ٩٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٥٠ + ٢، ٩٠٠٥٥٢
 (١٠) ٦٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠ + ١٠ + ٨، ٢٤٦٩٠٠٠١٨
 ٢٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠٠٠٠
 (١١) مليونان وست مئة وسبعة عشر ألفاً،
 ٢٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠
 (١٢) إجابة ممكنة: أمثل العدد في جدول المنازل لأجد القيمة
 المنزلية للرقم ٥ وهي: ٥٠٠٠٠٠ .
 (١٧) تسعة وعشرون ألفاً ومئتان وخمسة،
 ٢٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠ + ٢٠٠ + ٥ .
 (١٨) اثنان وثمانون ألفاً وتسعة، ٨٠٠٠٠ + ٢٠٠٠ + ٩
 (١٩) تسع مئة وواحد ألفاً وأربع مئة واثنان وخمسون،
 ٩٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٤٠٠ + ٥٠ + ٢ .
 (٢٠) مئتا ألف وثلث عشرة، ٢٠٠٠٠٠٠ + ١٠ + ٣ .
 (٢١) ثلاثون مليوناً وثمان مئة واثنان وأربعون ألفاً وخمسة
 وثمانون،
 ٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٨٠٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٨٠ + ٥ .
 (٢٢) ثلاثة وستون مليوناً وتسع مئة وثلاثون ألفاً وثلاثة
 وخمسون،
 ٦٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠ + ٥٠ + ٣ .
 (٢٣) ثلاث مئة وتسعة عشر مليوناً، وتسع مئة وتسعة وتسعون
 ألفاً، وتسع مئة وتسعون .
 ٩٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠ + ٩٠٠ + ٩٠
 ٣٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠
 (٢٤) ثمان مئة مليون وأربع مئة وثلاثة وتسعون ألفاً وثلاث مئة
 وواحد،
 ٨٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٣٠٠ + ١
 (٢٥) ٢٣٨٣٧٠ ، ٢٣٨٣٧٠ + ٧٠ + ٣٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠٠٠٠
 (٢٦) ٤٠٩٤٢١٥ ، ٤٠٩٤٢١٥ + ١٠٠ + ٢٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠
 (٢٧) مئتان وثلاثة وستون ألفاً ومئتان وثلاثة وسبعون،
 ٢٦٣٢٧٣
 (٢٨) مليون وتسع مئة وستة وخمسون ألفاً، ومئتان وخمسة
 وعشرون، ١٩٥٦٢٢٥ .

(١)

اللون المفضل	
الإشارات	اللون
|||	أحمر
||||	أزرق
||	أخضر
|	أصفر
||	وردي

(٢)

أعمار فريق كرة السلة للناشئين	
الإشارات	العمر
|||	٩
|| |||	١٠
||	١١

الدرس (٣-١) :

(١)

كيف تصل إلى المدرسة	
الإشارات	الوسيلة
||| |||	بالحافلة
|| ||| |||	بالسيارة
| |||	مشياً

(٢)

ألوان سمك الزينة	
التكرار	اللون
٣	حمراء
٣	زرقاء
٢	صفراء
٢	بيضاء

(٥)

القطاير المفضلة	
الإشارات	القطيرة
||||	الجبن
|||	الزعتر
||	اللحم

(٦)

المادة الدراسية المفضلة	
الإشارات	المادة
|||	علوم
||	رياضيات
||||	لغة عربية

(٧)

درجات الحرارة في أسبوع	
التكرار	درجة الحرارة (س)
٢	٢٠ - ٢٤
٣	٢٥ - ٢٩
١	٣٠ - ٣٤
١	٣٥ - ٣٩

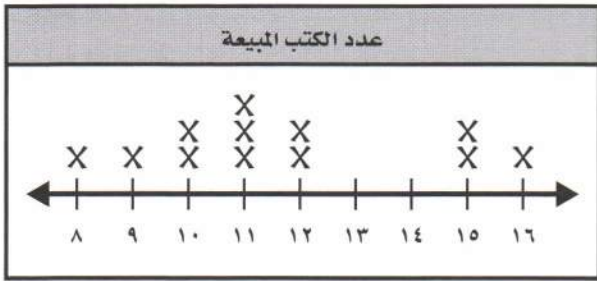
(٨)

نشاطات الطلاب في أوقات الفراغ	
عدد الأيام	النشاط
٤	كرة القدم
٣	الرسم
٥	السباحة
٣	القراءة

(١٢)

الأدوات المدرسية المباعة خلال ساعة	
عدد القطع المباعة	الأداة
٥	المحاة
٢	الصمغ
٨	قلم الرصاص
١	المقص

(٧)



اختبار منتصف الفصل:

(١)

الفاكهة المفضلة لعدد من الطلاب	
عدد الطلاب	الفاكهة
٧	التفاح
٥	البرتقال
٤	الموز
٢	الكيوي

الفاكهة المفضلة لعدد من الطلاب	
التكرار	الفاكهة
|| ||||	التفاح
||||	البرتقال
||||	الموز
||	الكيوي

(٨) إجابة ممكنة: يزيد عدد المعلمات في السنوات الثلاث الأولى، وينقص في السنة الرابعة، وأكبر عدد للمعلمات كان في عام ١٤٣٢ / ١٤٣٣ هـ، وأقل عدد كان في عام ١٤٣٠ / ١٤٣١ هـ.

الدرس (٣-٤):

(٥) حصل الصف الخامس على أكبر عدد من البطولات الرياضية، بينما حصل الرابع على أقل عدد من البطولات.
(١٢) إجابة ممكنة: عندما يكون إيجاد القيمة الدقيقة صعباً، فمثلاً لو كان ارتفاع أحد الأعمدة يقع في الفترة (٨٠+١٠٠) فإنه يصعب في بعض الأحيان تحديد القيمة الدقيقة.

الدرس (٣-٢):

(١) استعمل الجدول لإيجاد نمط يبين عدد المعلمين وما يقابلهم من أعداد الطلاب.

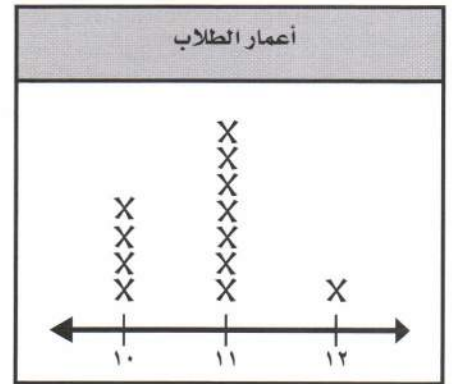
(٢) كلما زاد عدد المعلمين بمقدار ٢ فإن عدد الطلاب يزداد بمقدار ٩.

(٤) إجابة ممكنة: أكوّن جدولاً وأجد النمط بين أعداد المعلمين وأعداد الطلاب.

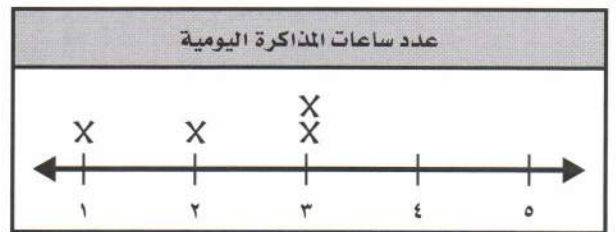
(١٢) إجابة ممكنة: لأن الأعداد الواردة في المسألة كبيرة، وتظهر بترتيب معين مما يجعل استعمال الجدول طريقة مناسبة لإيجاد النمط الذي يحل المسألة.

الدرس (٣-٣):

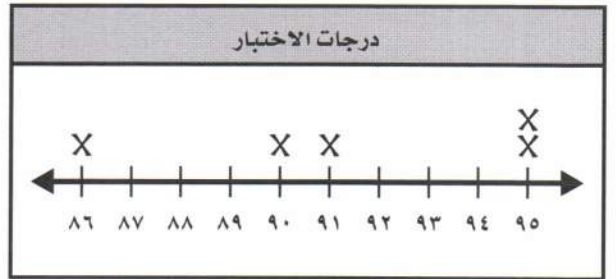
(١)



(٢)



(٦)



(٤) عدد النواتج الممكنة ١٦ ناتجًا.

القرص الثاني				القرص الأول	
١	٢	٣	٤		
١،١	٢،١	٣،١	٤،١		١
١،٢	٢،٢	٣،٢	٤،٢		٢
١،٣	٢،٣	٣،٣	٤،٣		٣
١،٤	٢،٤	٣،٤	٤،٤	٤	

(٥) عدد النواتج الممكنة ٣٦ ناتجًا.

الرمية الثانية						الرمية الأولى	
٥	٦	٧	٨	٩	١٠		
٥،٥	٦،٥	٧،٥	٨،٥	٩،٥	١٠،٥		٥
٥،٦	٦،٦	٧،٦	٨،٦	٩،٦	١٠،٦		٦
٥،٧	٦،٧	٧،٧	٨،٧	٩،٧	١٠،٧		٧
٥،٨	٦،٨	٧،٨	٨،٨	٩،٨	١٠،٨		٨
٥،٩	٦،٩	٧،٩	٨،٩	٩،٩	١٠،٩	٩	
٥،١٠	٦،١٠	٧،١٠	٨،١٠	٩،١٠	١٠،١٠	١٠	

(٦) عدد النواتج الممكنة ٦ نواتج.

القرص الأول القرص الثاني النواتج

أحمر ← أزرق — أحمر، أزرق
أحمر ← برتقالي — أحمر، برتقالي

بنفسجي ← أزرق — أزرق، بنفسجي
بنفسجي ← برتقالي — برتقالي، بنفسجي

أصفر ← أزرق — أزرق، أصفر
أصفر ← برتقالي — برتقالي، أصفر

(٧) عدد النواتج الممكنة ٢٤ ناتجًا.

المكعب القرص النواتج

١ ← ١ — ١،٠
٢ ← ٢ — ٢،٠
٣ ← ٣ — ٣،٠
٤ ← ٤ — ٤،٠

١ ← ١ — ١،١
٢ ← ٢ — ٢،١
٣ ← ٣ — ٣،١
٤ ← ٤ — ٤،١

٢ ← ١ — ١،٢
٢ ← ٢ — ٢،٢
٣ ← ٣ — ٣،٢
٤ ← ٤ — ٤،٢

٣ ← ١ — ١،٣
٣ ← ٢ — ٢،٣
٣ ← ٣ — ٣،٣
٤ ← ٤ — ٤،٣

٤ ← ١ — ١،٤
٤ ← ٢ — ٢،٤
٤ ← ٣ — ٣،٤
٤ ← ٤ — ٤،٤

٥ ← ١ — ١،٥
٥ ← ٢ — ٢،٥
٥ ← ٣ — ٣،٥
٥ ← ٤ — ٤،٥

(٨)

النوع الأول

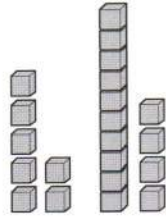
النوع الثاني

النواتج

الكنعد	←	الحمراء	—	الكنعد ، الحمراء
←	←	الهامور	—	الكنعد ، الهامور
←	←	الشعري	—	الكنعد ، الشعري
الحمراء	←	الكنعد	—	الحمراء ، الكنعد
←	←	الهامور	—	الحمراء ، الهامور
←	←	الشعري	—	الحمراء ، الشعري
الهامور	←	الكنعد	—	الهامور ، الكنعد
←	←	الحمراء	—	الهامور ، الحمراء
←	←	الشعري	—	الهامور ، الشعري
الشعري	←	الكنعد	—	الشعري ، الكنعد
←	←	الحمراء	—	الشعري ، الحمراء
←	←	الهامور	—	الشعري ، الهامور

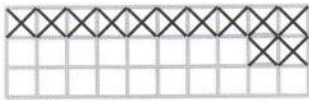
الدرس (٤-٢) :

(٣)



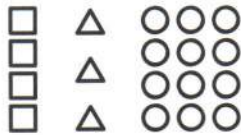
أربعة عشر زائد سبعة يساوي واحدًا وعشرين

(٤)



ثلاثون ناقص اثني عشر يساوي ثمانية عشر

(٥)



اثنا عشر زائد ثلاثة زائد أربعة يساوي تسعة عشر

(١٠) ٦

اختبار الفصل الثالث:

(٨) سجل منتخب المدرسة (١٤) هدفًا في المباريات الأربع. أكبر عدد من الأهداف سجلها منتخب المدرسة في مباراة واحدة هو ٥ أهداف، وأقل عدد هو ٢.

الفصل ٤

الدرس (٤-١) :

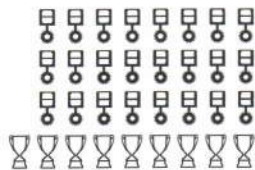
(١) عبارة عددية: $٢ + ٣$ جملة عددية: $٥ = ٢ + ٣$ (٢) عبارة عددية: $٣ - ٦$ جملة عددية: $٣ = ٣ - ٦$

(٩) الجملة العددية هي عبارة تتضمن أعداداً وإشارة = أو إشارة < أو >، بينما العبارة العددية تتضمن أعداداً وعمليات عليها تمثل كمية ما.

(١٠) عبارة عددية: $١٤ + ١١$ جملة عددية: $٢٥ = ١٤ + ١١$ (١١) عبارة عددية: $١٤ + ٢ + ١٦ + ٤$ جملة عددية: $٣٦ = ١٤ + ٢ + ١٦ + ٤$ (١٢) عبارة عددية: $٩ - ٣٧$ جملة عددية: $٢٨ = ٩ - ٣٧$ 

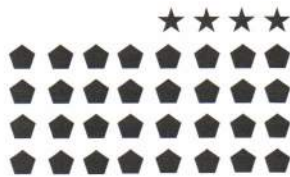
أربعة عشر ناقص ثمانية يساوي ستة.

(١١) ٣٣



أربع وعشرون زائد تسعة يساوي ثلاثة وثلاثين.

(١٢) ٤



اثنان وثلاثون زائد أربعة يساوي ستة وثلاثين.

(١٣) ٢١



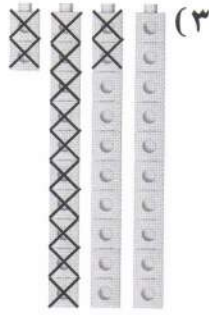
ستة زائد أربعة زائد أحد عشر يساوي واحد وعشرين.

اختبار منتصف الفصل الرابع:

(١٤) ٢



اثنا عشرة زائد ثلاثة زائد اثنان يساوي سبعة عشر.



بعد طرح ١٤ مكعبًا من ٣٢ مكعبًا، سيبقى ١٨ مكعبًا.

(١٥) ٣٥



خمس وثلاثون ناقص سبعة ناقص ستة يساوي اثنان وعشرين

الدرس (٤-٥):



بعد طرح ٢٦ مكعبًا من ٦٠ مكعبًا، سيبقى ٣٤ مكعبًا.

(١٠)

القاعدة : $٢ \times \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
١٠	٥
٢٠	١٠
٤٠	٢٠

(١٣) إجابة ممكنة: أوجد الفرق بين قيم المدخلات والمخرجات، وحدد ما إذا كان يجب إضافة هذا الفرق من قيم المدخلات أو إضافته إليها للحصول على قيم المخرجات.

الدرس (٤-٧):

(٢)

القاعدة : $٢ \times \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٨	٤
١٠	٥
١٢	٦
١٤	٧

(٦)

القاعدة : $٢ \div \Delta$

(٩)

القاعدة : $٥ - \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٣٥	٤٠
٣٦	٤١
٣٧	٤٢
٣٨	٤٣

(١٠)

القاعدة : $٣ - \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٥	٨
٦	٩
٧	١٠
٨	١١

(١١)

القاعدة : $٢٥ - \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٩٧	١٢٢
٧٢	٩٧
٤٧	٧٢
٢٢	٤٧

(١٢)

القاعدة : $٩ - \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٣٦	٤٥
٢٧	٣٦
١٨	٢٧
٩	١٨

الدرس (٥-٣):

(٧) إجابة ممكنة: ما سيوفره علي وعائلته لا يغطي تكاليف

الرحلة، لأن ما سيوفرونه تقريباً يساوي:

$$٨٠٠٠ = ٨ \times ١٠٠٠$$

$$٩٨٣٠ > ٨٠٠٠$$

(٨) إجابة ممكنة: تقريب العدد ١٤٩٩ لأقرب الف هو ١٠٠٠،

ولذلك فإن ما توفره عائلة علي $٨ \times ١٠٠٠ = ٨٠٠٠$ ريال

تقريباً وهذا المبلغ لا يغطي تكاليف الرحلة ولكن المبلغ

الدقيق الذي توفره العائلة هو ٨×١٤٩٩ ريالاً، وهذا

المبلغ أكبر بكثير من تكاليف الرحلة.

$$(١٣) ١٥٠ = ٣٠ \times ٥، أكبر$$

$$(١٤) ٤٨٠٠ = ٦٠٠ \times ٨، أقل$$

$$(١٥) ٢٠٠٠ = ٤٠٠ \times ٥، أكبر$$

$$(١٦) ٣٥٠٠ = ٥٠٠ \times ٧، أكبر$$

$$(١٧) ٣٦٠٠ = ٤٠٠٠ \times ٩، أكبر$$

$$(١٨) ٥٤٠٠٠ = ٩٠٠٠ \times ٦، أكبر$$

$$(١٩) ٨١٠٠٠ = ٩٠٠٠ \times ٩، أقل$$

$$(٢٠) ٦٣٠٠٠ = ٩٠٠٠ \times ٧، أقل$$

الدرس (٥-٤):

$$(٧) ٨٠ = ٤ \times ٢٠؛ ٨٠$$

$$(٨) ٣٠ = ٣ \times ١٠؛ ٣٦$$

$$(٩) ٨٠ = ٢ \times ٤٠؛ ٨٨$$

$$(١٠) ٩٠ = ٣ \times ٣٠؛ ٩٠$$

$$(١١) ٤٠ = ٢ \times ٢٠؛ ٤٨$$

$$(١٢) ٩٧ = ٩٧ \times ١؛ ٩٧$$

$$(١٣) ٦٠ = ٣ \times ٢٠؛ ٦٦$$

$$(١٤) ٢٠ = ٢ \times ١٠؛ ٢٨$$

المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
١٤	٧
١٦	٨
١٨	٩
٢٠	١٠

(٧)

القاعدة: $٥ \times \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٢	١٠
٣	١٥
٤	٢٠
٥	٢٥

اختبار الفصل الرابع:

(١٠)

القاعدة: $٧ \times \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٦	٤٢
٩	٦٣
١٢	٨٤

(١٢) إجابة ممكنة: بالنظر إلى الجدول وتحديد النمط أو ما الذي نعمله على العدد الأول في المدخلة للحصول على العدد الثاني.

الفصل ٥

الدرس (٥-٢):

(١) إجابة ممكنة: لأن العدد ٣ يمثل عدد الطرود والعدد ٩٠٠ يمثل عدد الأقلام في كل طرد.

(٢) إجابة ممكنة: لوجود صفران في العدد ٩٠٠ الذي هو أحد العددين المضروبين (أحد العوامل).

(٣) إجابة ممكنة: لو أهدى المدرسة طردين فقط.

(٤) إجابة ممكنة: عدد الأقلام في الطرود الخمسة $٤٥٠٠ = ٩٠٠ \times ٥ =$ وهذا لا يكفي طلاب المدرسة لمدة

شهرين لأنهم يحتاجون إلى ٥٠٠٠ قلم في الشهرين.

(٧) لا، لأن مجموع المبلغ الذي سيصبح معه هو ١٩٨٠ ريالاً.

(١٠) إجابة ممكنة: اشترى رضوان مجموعة من القصص سعر

الواحدة منها ٣٠ ريالاً. فهل من المعقول القول إنه دفع ١٨٠

ريالاً ثمنًا لـ ٦ قصص؟

اختبار منتصف الفصل الخامس:

(١٤) إجابة ممكنة: أجد نواتج الضرب الجزئية:

$$3 + 10 = 13$$

$$30 = 10 \times 3$$

$$9 = 3 \times 3$$

أجمع نواتج الضرب الجزئية:

$$39 = 9 + 30$$

الدرس (٥-٥):

(٥) إجابة ممكنة: اضرب الآحاد أولاً، $6 \times 7 = 42$ ، مع إعادة

التجميع، ثم اضرب العشرات $6 \times 30 = 180$ ، فيكون الناتج

$$222 = 180 + 42$$

اختبار الفصل الخامس:

(٧) نعم؛ لأن $9 \times 200 = 1800$

١٨٠٠ قريبة من ٢٠٠٠

(٩) إجابة ممكنة: لا؛ $8 \times 250 = 2000$ ريال، وهذا المبلغ

أكبر من ١٥٠٠ ريال.

(٢٠) إجابة ممكنة: تم تقريب العدد ٦٨١ للأدنى مع العلم أنه

يجب تقريبه لأعلى لأن ٦٨١ أقرب إلى ٧٠٠ منه إلى ٦٠٠.

الفصل ٦

الدرس (٦-٣):

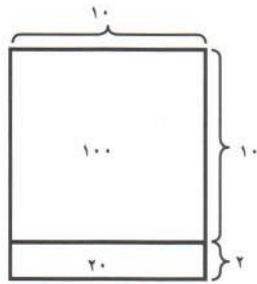
(٨) أمام ليلي ٥ طالبات . وأمام نوال طالبتان . وأمام هدى ٤ طالبات.

(١١) إجابة ممكنة : يرتبها على شكل مستطيل 3×2 وذلك ليجلس ١٠ طلاب تماماً.

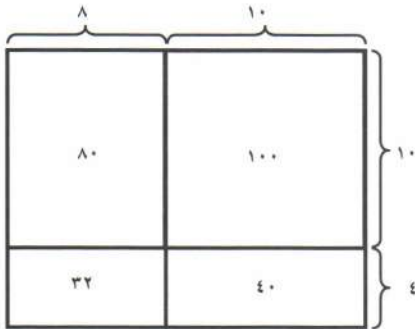
(١٢) خطة التمثيل لحل المسألة يفضل استعمالها في المواقف التي تتطلب التخمين والتحقق ويكون من الممكن استعمال مواد ووسائل محسوسة.

استكشاف للدرس (٦-٤):

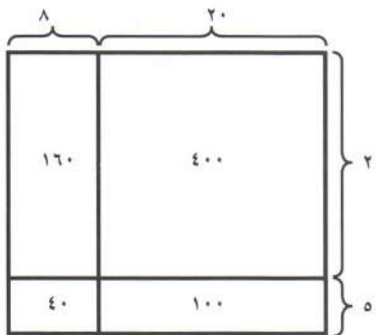
(٤)

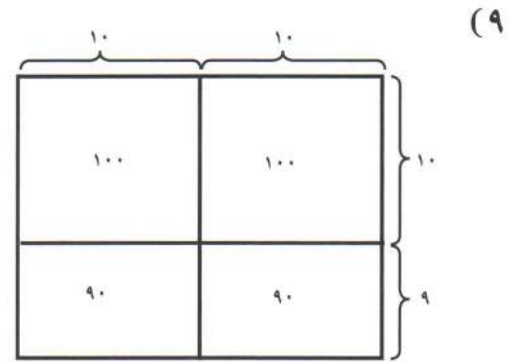
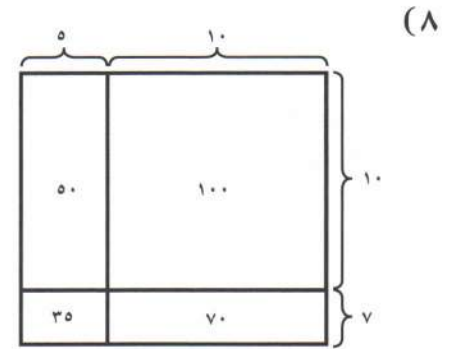
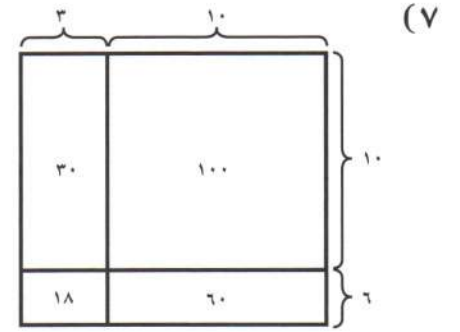


(٥)



(٦)





الدرس (٦-٥) :

(٥) إجابة ممكنة: اضرب ٦ آحاد في ٩٤٥ وأعد التجميع إن كان ضرورياً، ثم أضرب ٥ عشرات في ٩٤٥ وأعد التجميع إن كان ضرورياً، واخيراً اجمع نواتج الضرب الجزئية، فيكون الناتج ٥٢٩٢٠.

اختبار الفصل السادس:

(١٠) ٢٤، لأن عدد القطع $٧٢ = ١٢ \times ٦$ و $٧٢ = ٣ \div ٢٤$

(١٨) ٦ أرقام، لأن أكبر عدد مكوّن من ٣ أرقام هو ٩٩٩، وأكبر عدد مكوّن من رقمين هو ٩٩، وحاصل ضربهما يساوي ٩٨٩٠١ وهو مكوّن من ٦ أرقام.

المفردات

الاحتمال (ص ٩٣)

عدد بين ٠ ، ١ يقيس إمكانية وقوع حادثٍ ما.

الجدول التكراري (ص ٧٥)

جدول لتنظيم مجموعة من البيانات، يوضح عدد مرات الظهور لكل نتيجة.

البيانات (ص ٧٥)

معلومات تم جمعها نتيجة مسح أو تجريبية.

الجملة العددية (ص ١٠٥)

عبارة تتضمن أعدادًا وإحدى الإشارات (< أو > أو =)

التقدير (ص ٣٣)

إيجاد إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة لنواتج العمليات الحسابية.

خاصية الإبدال لعملية الجمع (ص ٤٥)

لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبهما.

$$١٢ + ١٥ = ١٥ + ١٢$$

التقريب (ص ٣٣)

إيجاد أقرب قيمة لعدد بناءً على قيمة منزلية معطاة.

خاصية التجميع لعملية الجمع (ص ٤٥)

مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغير العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع.

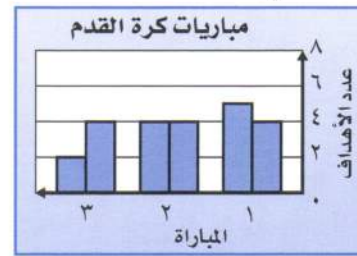
$$(٢+٥) + ٤ = ٢ + (٥ + ٤)$$

التمثيل بالأعمدة (ص ٨٥)

تمثيل البيانات باستعمال أعمدة رأسيّة ذات ارتفاعاتٍ مختلفة تمثل تكرار قيمٍ معطاة.

خاصية توزيع الضرب على الجمع (ص ١٧٨)

لضرب مجموع عددين في عددٍ ثالثٍ، يمكن ضرب كلٍّ منهما في ذلك العدد، ثم جمع ناتجي الضرب.

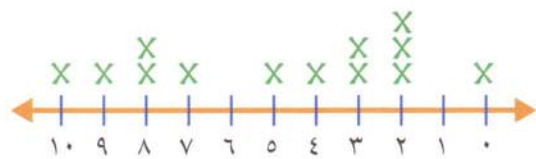


التمثيل بالنقاط (ص ٨٠)

تمثيل البيانات بوضع إشارات (X) فوق نقاطٍ على خط الأعداد.

خاصية العنصر المحايد الجمعي (ص ٤٥)

ناتج جمع أيّ عدد إلى الصفر هو العدد نفسه.



المفردات

الصيغة اللفظية (ص ١٤)

الطريقة التي يُكتب فيها العدد بالكلمات.

الدالة (ص ١١٨)

علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى.

العبارة (ص ١٠٣)

تتضمن أعدادًا وعمليات، وتمثل كمية رياضية.

دورة الأعداد (ص ١٣)

الاسم المعطى لكل مجموعة من ثلاث منازل في جدول القيمة المنزلية.

العبارة العددية (ص ١٠٥)

تمثيل لكمية رياضية تتضمن أعدادًا وعمليات.

الرسم الشجري (ص ٩٠)

طريقة لعرض جميع النواتج الممكنة لتجربة ما.

الفرق (ص ٦٠)

جواب مسألة الطرح.

$$6 = 8 - 14$$

↑
الفرق

الرقم (ص ١٣)

رمز يُستعمل لكتابة العدد. والأرقام العشرة هي:

٩، ٨، ٧، ٦، ٥، ٤، ٣، ٢، ١، ٠

القاعدة (ص ١١٤)

قاعدة النمط التي تتبعها جميع أعداده أو أشكاله أو رموزه.

الصيغة التحليلية (ص ١٤)

تمثيل العدد في صورة مجموع يظهر قيمة كل رقم.

$$500 + 70 + 3 = 573$$

القيمة المنزلية (ص ١٣)

القيمة المعطاة لرقم في عدد، بناءً على موقعه في ذلك العدد.

الصيغة القياسية (ص ١٤)

الطريقة التي يكتب فيها العدد بإظهار أرقامه فقط؛ أي بدون كلمات.

١٦٤٢ ٨٩ ٥٣٧

المفردات

لوح الإشارات (ص ٧٥)

طريقة لتمثيل المعلومات باستعمال إشارات لتسجيل عدد الاستجابات أو مرات الحدوث.

ما اللون المفضل لديك؟	
الإشارات	اللون
||| |||	الأزرق
|||	الأخضر

المطروح (ص ٦٠)

العدد الثاني في جملة الطرح، والذي يُطرح من عددٍ ما.

$$9 = 5 - 14$$

↑
المطروح

المخرجة (ص ١١٤)

العدد الناتج عن تطبيق قاعدة النمط على عددها.

المطروح منه (ص ٦٠)

العدد الأول في جملة الطرح، والذي يُطرح منه العدد الثاني.

$$5 = 3 - 8$$

↑
المطروح منه

المدخلة (ص ١١٤)

العدد الذي تخبرك قاعدة النمط ماذا تفعل به للحصول على عددٍ آخر.

النمط (ص ١١٤)

متابعة من الأعداد أو الأشكال أو الرموز تتبع قاعدةً ما.

المسح (ص ٧٥)

طريقة لجمع المعلومات.

النواتج الممكنة (ص ٨٧)

كل ما يمكن أن ينتج عن تجربةٍ ما.

المضاعف (ص ١٣٦)

مضاعف عددٍ هو ناتج ضرب ذلك العدد في أي عددٍ كليٍّ.

مثلاً: ١٥ مضاعف للعدد ٥؛ لأن $١٥ = ٥ \times ٣$

نواتج الضرب الجزئية (ص ١٤٤)

نواتج الضرب لكل جزءٍ من مسألة الضرب.

الرياضيات

٤

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

المحتويات

الفصل الدراسي الأول

- | | |
|---------|--------------------------------|
| الفصل ١ | القيمة المنزلية |
| الفصل ٢ | الجمع والطرح |
| الفصل ٣ | تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها |
| الفصل ٤ | الأنماط والجبر |
| الفصل ٥ | الضرب في عدد من رقم واحد |
| الفصل ٦ | الضرب في عدد من رقمين |