

الرياضيات

للفص الرابع الابتدائي

الفصل الدراسي الأول

دليل المعلم



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.

الرياضيات

أعدت النسخة العربية: شركة العبيكان للتعليم

التحرير والمراجعة والمواصفة

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 الزغيبي

المراجعة والاعتماد النهائي

د. هياء محمد العمراني

نداء عبد الله السنيدي

المشاركون في المراجعة

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

حول الغلاف

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



www.macmillanmh.com

www.obeikaneducation.com

McGraw Hill Education

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.

**العبيكان
Obekan**

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهيل © ٢٠٠٩م.

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

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

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.

ثانياً: 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، وشرحاً للمفردات الرئيسة فيه. ثم يقدم مخططاً 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 دعماً للمعلم من خلال صفحة استهلال الفصل الموجودة في كتاب الطالب وكيفية الإفادة منها في تقديم موضوع الفصل.

ثالثاً: الدروس:

يقدم الدليل كل درس بعرض هدفه ومفرداته والمواد والوسائل المقترحة استعمالها في تدريسه، ويعرض أحياناً الخلفية الرياضية لموضوع الدرس، التي تساعد المعلم - سواءً أكان متخصصاً 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 إحماء 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 مقترحاً للمعلم للتأكد من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم وإتقانهم للمهارات المقدمة في الدرس.

رابعاً: 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
٦٩	اختبار الفصل
٧٠-٧١	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
٩٨-٩٩	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 مهاره 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 مهاره حل المسألة التقدير أو الإجابة الدقيقة
٥٤ أ	٤ الجمع
٥٨	اختبار منتصف الفصل

٤ الأنماط والجبر

١٤٨	واحد مع إعادة التجميع	استكشاف ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم
١٥٠	مع إعادة التجميع	٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد
١٥٤	اختبار الخطة المناسبة	٦ استقصاء حل المسألة
١٥٦	واحد *	٧ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم
١٦١	اختبار الفصل	
١٦٣-١٦٢	اختبار تراكمي	

الفصل

٦ الضرب في عدد من رقمين

١٦٤	نظرة عامة	اختكشاف ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين
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	اختكشاف 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	اختكشاف تمثيل العبارات العددية
١٠٠	مخطط الفصل	
١٠٠	التقديم للفصل	
١٠٣	تمثيل العبارات العددية	اختكشاف
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	اختيار الخطة المناسبة *	اختكشاف حل المسألة
١٢٥	جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة	٧
١٢٩	اختبار الفصل	
١٣١-١٣٠	اختبار تراكمي	

الفصل

٥ الضرب في عدد من رقم واحد

١٣٢	نظرة عامة	اختكشاف ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين
١٣٢	مخطط الفصل	
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	٤
١٤٤	دون إعادة التجميع	
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 الرأسي:

١ تصميم المحتوى

يساعدك الترباط الرأسي 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 وتكيفه ليتلاءم مع حاجات طلابك.

٢ 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.

٣ تصميم التدريس

إن الترباط الرأسي 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.



صفوف المرحلة الابتدائية (٤ - ٦)

صفوف المرحلة الابتدائية (١ - ٣)

المفاتيح الخمسة للنجاح

١ الخرائط المفاهيمية للخبرات السابقة

بينت نتائج البحوث أن ٨٠٪ من الطلاب الذين يظهرون نجاحاً 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.

٣ التقويم المستمر

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

٤ المعالجة وتنويع 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.

الصفوف ٥-٣	الصفان ٢، ١
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 ٨-٦
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))

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

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

يوسع 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 ١٠٠٠٠٠٠. 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 ذهنيًا؛ 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.

مفهوم أساسي
الصورة التربيعية

تستطيع أحياناً أن تكتب كثيرة حدود فيها المتغير x على الصورة $ax^2 + bx + c$ ، فمثلاً يُعبر عن $x^2 + 12x + 32$ يمكن كتابة كثيرة الحدود $32 + 12x + x^2$ على الصورة $32 + 12x + x^2$ ، وكثيرة الحدود الجديده هذه تسمى كثيرة الحدود الأصلية، ولكنها مكتوبة على الصورة التربيعية.

التعبير الفطري: الصورة التربيعية لكثيرة الحدود هي: $ax^2 + bx + c$ ، $a \neq 0$ ، b, c أعداد حقيقية، ويمكن أن تكتب بعض كثيرات الحدود في الصورة التربيعية على هذه الصورة، ولكنه بعد تعريف a بدلالة x .

مثال: $12x^2 + 8x^3 + 1 = 3(2x^2)^2 + 4(2x^2) + 1$

مساؤل 5: الصورة التربيعية
اكتب المعاملين الأيمن على الصورة التربيعية إن أمكن لك:
 أ) $150x^2 + 40x^4 - 15$
 ليحت من عاملين للعدد 150 أحدهما الجزر التربيعي لأحد عاملي العدد 150
 $150x^2 + 40x^4 - 15 = 6 \times 25x^2 + 8 \times 5x^4 - 15 = 6(5x^2)^2 + 8(5x^2) - 15$
 ب) $8 + 12x^3 + x^6$
 لا يمكن كتابتها على الصورة التربيعية، لأن $(x^3)^2 \neq x^6$.

التحقق من فهمك
 أ) $8x^2 + 12x^2 + 18$ (8B)
 ب) $x^4 + 5x + 6$ (8A)

يمكنك في بعض الأحيان استعمال الصورة التربيعية لحل معادلات كثيرات الحدود ذات درجات أكبر من الدرجة الثانية.

مساؤل 6: حل معادلات كثيرات الحدود باستعمال الصورة التربيعية
 حل المعادلة: $3 + 21x^2 - 18x^4 = 0$
 المعادلة الأصلية
 $3(1 - 7x^2 + 6x^4) = 0$
 بقسمة الطرفين على 3
 $1 - 7x^2 + 6x^4 = 0$
 بالتعويض $u = 3x^2$
 $3u^2 - 7u + 3 = 0$
 باستخدام الصيغة التربيعية
 $u = \frac{7 \pm \sqrt{49 - 36}}{6} = \frac{7 \pm \sqrt{13}}{6}$
 بالتعويض $x = \pm \sqrt{\frac{7 \pm \sqrt{13}}{6}}$
 بالتقسيم على 3
 بإيجاد الجذور التربيعية

حل المعادلة في: $1 - x = \frac{\sqrt{6}}{6}$
 $4x^2 - 8x^2 + 3 = 0$ (8A)
 $8x^2 + 10x^2 - 12 = 0$ (8B)

146 الفصل 3 كثيرات الحدود وبنائها

الصف الثاني الثانوي - الفصل الدراسي الأول

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



معمل الجبر
2 - 3
استكشاف

حل المعادلات باستعمال النماذج

استعملنا سابقاً قطع العد النوجية والشابلية لجمع الأعداد الصحيحة وطرحها وضربها وقسمتها، كذلك يمكن تمثيل الأعداد الصحيحة بطاقات الجبر. والجدول التالي يبين هذين النوعين من النماذج:

العدد	النموذج	القطع	العدد
1	+	+	1
-1	-	-	-1
0	0	0	0

بطاقات الجبر

يمكنك استعمال أي من هذين النموذجين لحل المعادلات.

تفحص
 استعمال الأكواب وقطع العد أو الرزم لتحل المعادلة: $x + 2 = 5$.

نموذج المعادلة

أهداف المتدربة من قطع العد من كل طرف حيث يصبح الكرب واحد في طرف

إذن $x = 3$ ، وبناءً على $x + 2 = 5$ ، $3 + 2 = 5$ ، فالحل صحيح.

تحقق من فهمك:
 استعمال الأكواب وقطع العد أو الرزم لتحل كل معادلة مما يأتي:
 أ) $4 + x = 5$ ب) $5 = x + 1$ ج) $4 + 1 = x + 2$ د) $2 + x = 2$

استكشاف 2-3: معمل الجبر: حل المعادلات باستعمال النماذج 101

الصف الأول المتوسط - الفصل الدراسي الأول

معمل الجبر
102 الفصل 3 الجبر، المعادلات الخطية والدوال

حل المعادلة
 استخدم 3 قطع العد السالبة إلى كل طرف
 هدف جميع الأرقام الصفرية من الطرف الأيسر
 الأيمن وقطع 3 سالباً في الطرف الأيسر
 إذن $x = 3$ ، وبناءً على $x + 2 = 5$ ، $3 + 2 = 5$ ، فالحل صحيح.

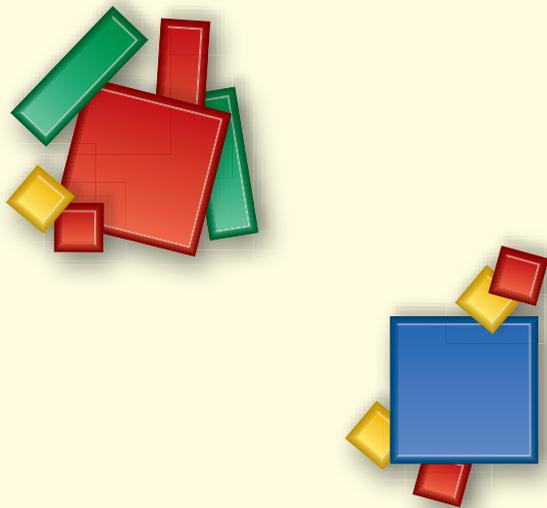
تحقق من فهمك:
 استعمال النماذج أو الرزم لتحل كل معادلة فيما يأتي:
 أ) $2 = x - 3$ ب) $1 + x = 3$ ج) $3 = x - 1$ د) $2 = x - 3$

حل النتائج
 نضع كعباً نحلي كل معادلة مما يأتي باستعمال النماذج أو الرزم.

ختم: اكتب قاعدة يمكن استعمالها لحل المعادلة $x + 2 = 3$ ، دون استعمال النماذج أو الرزم.

الصف الأول المتوسط - الفصل الدراسي الأول

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



استمرارية التعليم:

يوضح هذا التسلسل المنطقي الذي تم وصفه قوة 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 المنحى نفسه في جميع المجالات الأخرى، ابتداءً من الصف الأول الابتدائي حتى الصف الثالث الثانوي.



فلسفة السلسلة : حل المسألة



تزوّد 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 تتوفر 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
- اخطّ
- اخلّ
- اتحقّق

نُظّة حل المسألة ٣ - ٢

هذه النُظّة استعملت لتهيئة جدول لحل المسألة.

ذهبت طُلّاب الصفّ الرابع في رحلة علميّة وبقية مُعلّميهم، فأضطّحت كلُّ مُعلّمتين مجموعة من ٩ طُلّاب. فإذا كان عدّد المُعلّمين المُرافقين ١٦ مُعلّماً، فما عدّد الطُلّاب في تلك الرحلة؟

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- هناك معلّمتان مُرافقتان لكل مجموعة من ٩ طُلّاب.
- العدد الكلي للمُعلّمين ١٦ مُعلّماً.
- ما المطلوب؟
- عدّد الطُلّاب في تلك الرحلة.

فخطّ

يُمكنك إنشاء جدول لحل المسألة.

أنتهى جدولاً يظهر أنّ هناك مُعلّمتين لكل ٩ طُلّاب.

عدد المُعلّمين	عدد الطُلّاب
١	٩
٢	١٨
٣	٢٧
٤	٣٦
٥	٤٥
٦	٥٤
٧	٦٣
٨	٧٢
٩	٨١
١٠	٩٠
١١	٩٩
١٢	١٠٨

إذن عدّد الطُلّاب في تلك الرحلة هو ٧٢ طالبا.

تحقق

قسّم العدد الكلي للمُعلّمين المُشاركين في الرحلة على عدد المُعلّمين المُرافقين لكل مجموعة من الطُلّاب ليُجد عدّد مجموعات الطُلّاب، $16 \div 2 = 8$ عدّد مجموعات الطُلّاب ٨، في كل مجموعة ٩ طُلّاب. إذن عدّد الطُلّاب الكلي هو: $8 \times 9 = 72$ طالبا.

٧٨ الفصل الثالث - تنظيم الهبات 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.

استقصاء حل المسألة ١ - ٧

هذه النُظّة المناسبة لحل المسألة.

طرق، اشترى الولي ٨ عُلب من أقلام الرصاص، فإذا كان ثمن عُلب العليّة الواحدة ١١ ريالاً، فكم ريالاً دفع للبائع؟

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- ثمن العليّة الواحدة ١١ ريالاً.
- عدّد العُلب التي اشترىها والد طاري هو ٨.
- ما المطلوب؟
- إيجاد كم ريالاً دفع والد طاري للبائع؟

فخطّ

أنتهى جدولاً لإيجاد ثمن ٨ عُلب

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

حل

النُظّة هو إضافة ١١. كما يُمكنك أيضاً استعمال الضرب لحل المسألة: $8 \times 11 = 88$ إذن لقد دفع والد طاري ٨٨ ريالاً، ثمنًا لـ ٨ عُلب.

تحقق

هناك نمط آخر ظاهر في الجدول، وهو أنّ عدّد الريالات مكوّن من منزلتين، رقمائهما متماثلان ومساويان لعدّد العُلب المُقابل. فعلى سبيل المثال ٥ عُلب يقابلها ٥٥ ريالاً.

الإجابة: ٨ عُلب يقابلها ٨٨ ريالاً.

يُذكَر أنّ الإجابة صحيحة.

٣٧ الدرس ٧-١، 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.

حلل المهارة

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

- ١ فتر. لماذا استعملنا ضرب لحل المسألة.
- ٢ لم نغير المسألة إلى زمن تذكرة الأجرول للكبار، الفرض أن يعجزها يزيد ٨ ريالاً على سعر تذكرة دخول الشغار. أوجد إجمالي زمن تذكرة الأجرول لثلاثة من الكبار. وفتر إجابتك.

تدرب على المهارة

استعمل الخطوات الأربع لحل المسائل التالية:

- ١ في مسابقة الأعمار، يحصل الفريق على نقاط عددياً ليحسب إجابة صحيحة، فإذا حصل الفريق الأول على ٥ نقطة، بينما أجاب الفريق الثاني ١٢ إجابة صحيحة، فأأي الفريقين كانت إجابته الصحيحة أكثر؟
- ٢ تنظيم حفلة ٤ عقود في الساعة. وإذا ساعدتها أختها فأولها تنظيم هذه الحدة ومئة في ساعة واحدة، فكم وقتاً تنظم حفلة وأختها إذا عملتا ساعتي؟
- ٣ شغرت أول سيارة تعمل بالبنزين عام ١٨٨٥ م (١٣٠٦ هـ). فكم سنة مضت على صنع أول سيارة من هذا النوع حتى هذه السنة.
- ٤ **التحلب**؛ تستغرق مريم ٥ دقائق لتغليف هدية. كم دقيقة تستغرقها لتغليف ١٠ هدايا؟
- ٥ قفمت سعاد ٥٠ ريالاً لثمن ١٠ أساور. فما ثمن الشوار الواحد؟

اختر إحدى المسائل السابقة ٥ - ٩، وفتر كيف حللتها.

الدرس ١ - ٣٠، مهارة حل المسألة ٢٣

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

تدريب وحل المسائل

أكتب العدد المفقود، ثم اذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: الأسئلة ١-٣

- ١ $9 = 0 + \square$
- ٢ $10 = \square - 15$
- ٣ $15 = \square + 13$
- ٤ $27 = 11 + 13$
- ٥ $29 = 22 + 31$
- ٦ $10 = \square - 5$
- ٧ $13 = 24 + 17$
- ٨ $28 = 16 + 22$
- ٩ $15 = 22 + 35$
- ١٠ $26 = 33 + 14$
- ١١ $0 = \square - 5$
- ١٢ $10 = \square + 1$
- ١٣ $15 = 1 + 3 + 4$
- ١٤ $8 + (\square + 7) = (8 + 1) + 7$
- ١٥ $26 + 33 + 14$

اجمع ذهنيًا، مثال:

١٦ $13 + 24 + 17$

١٧ $28 + 16 + 22$

١٨ $15 + 22 + 35$

١٩ $26 + 33 + 14$

٢٠ **القياس**، تنتهي حصة الرياضيات بعد ٢٤ دقيقة، وسيخرج الطلاب في استراحة قصيرة بعدها بحصتين، فإذا كانت مدة كل حصة ٤٥ دقيقة، فكم دقيقة بقيت للخروجهم؟

٢١ اجب عملياً على موضحا الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

٢٢ لدى نورة ٤ ملفات و ٣ مرئيات و ٥ دولارات، ولدى شيمة ٣ دولارات و ٤ مرئيات و ٥ ملفات. إليهما لديها أشكال هندسية أكثر من الأخرى؟

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٣ **مسألة مفتوحة**، أكتب عدداً مناسباً في \square : $19 + (\square) + 23 = 19 + (\square) + 23$. هل تستطيع أن تكتب أي عدد في \square ؟ فتر إجابتك.

٢٤ **اكتشف الخطأ**، طُلب إلى ماجد وحسن إعطاء مثال على خاصية العنصر المحايد التجميعي، فأجابا أعطى ماجد $2 = 2 + 0$ وفتر إجابتك.

٢٥ **التحلب**، كيف ستعيد من خاصية التجميع لعملية الجمع في إيجاد ناتج $775 + 639 + 225$ ؟ فترها؟

الدرس ٢ - ١٠٢، الجبر، خصائص الجمع وقواعد الطرح ٤٧

الصف الرابع الابتدائي - الفصل الدراسي الأول

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



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

الاسم: التاريخ:

المفصل: ١

اختبار الفصل القبلي

الاسم: التاريخ:

المفصل: ١

اختبار الفصل التشخيصي

الاسم: التاريخ:

المفصل: ١

اختبار الفصل التهيئة

أجب عن أسئلة التهيئة الآتية:

أجب عن أسئلة إضافية على الفروع: www.obeikaneducation.com

قَدِّرْ ناتج كلِّ مما يأتي بالتقريب إلى أقرب عشر: (الدرس ١-٩)

$\frac{64}{21} =$	$\frac{58}{31} +$	$\frac{65}{23} +$
$\frac{26}{88} -$	$\frac{29}{60} +$	$\frac{22}{98} -$

ترغبُ إدارة إحدى المدارس في عقد اجتماع يضمُّ ١٣ معلمًا و٥٤ طالبًا. إذا كان في قاعة الاجتماعات ١٨ كرسيًا، فقدر كم كرسيًا إضافيًا تحتاج ليجلس الجميع.

أوجد ناتج الجمع لكلِّ مما يأتي: (مهارة سبئية)

$\frac{67}{24} +$	$\frac{36}{57} +$	$\frac{24}{47} +$
$\frac{53}{89} +$	$\frac{78}{46} +$	$\frac{25}{56} +$

قرأت زينة ٨٢ صفحة من كتاب ٦٩٧ صفحة من كتاب آخر. فكم صفحة قرأت من الكتابين معًا؟

أوجد ناتج الطرح لكلِّ مما يأتي: (مهارة سبئية)

$\frac{47}{19} -$	$\frac{31}{7} -$	$\frac{26}{9} -$
$\frac{45}{73} -$	$\frac{27}{64} -$	$\frac{19}{42} -$

الجندي، التقط عمر ٣٤ صورة يوم الإثنين ومزيدًا من الصور يوم الثلاثاء. إذا كان مجموع ما التقطه عمر ٧١ صورة، فكم صورة التقط يوم الثلاثاء؟

٤٤ الفصل الثاني، الجمع والطرح

الاسم: التاريخ:

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

اقرأ كل سؤال أربعين ثانية

١ أتي متراً

٢ (أ) ٣٠

٣ (ب) ٣٥

٤ (ج) ٤٠

٥ (د) ٤٥

٦ يحسب

٧ ثلاثين

٨ (أ) ١٠

٩ (ب) ٢٠

١٠ (ج) ٣٠

اقرأ كل سؤال

١١ اكتب كل ما

١٢ ٤٠ + ٩

١٣ ٤٠ + ٤

١٤ اكتب القيم

١٥ ١٠٩٢

١٦ استعمل الجدول

١٧ يستغرق

١٨ ٥ طرأ

١٩ قارن بين

٢٠ ٣٧٦١

٢١ ١٠ + ٥

٢٢ اكتب

٢٣ اصف

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

١٠١

١٠٢

١٠٣

١٠٤

١٠٥

١٠٦

١٠٧

١٠٨

١٠٩

١١٠

١١١

١١٢

١١٣

١١٤

١١٥

١١٦

١١٧

١١٨

١١٩

١٢٠

١٢١

١٢٢

١٢٣

١٢٤

١٢٥

١٢٦

١٢٧

١٢٨

١٢٩

١٣٠

١٣١

١٣٢

١٣٣

١٣٤

١٣٥

١٣٦

١٣٧

١٣٨

١٣٩

١٤٠

١٤١

١٤٢

١٤٣

١٤٤

١٤٥

١٤٦

١٤٧

١٤٨

١٤٩

١٥٠

١٥١

١٥٢

١٥٣

١٥٤

١٥٥

١٥٦

١٥٧

١٥٨

١٥٩

١٦٠

١٦١

١٦٢

١٦٣

١٦٤

١٦٥

١٦٦

١٦٧

١٦٨

١٦٩

١٧٠

١٧١

١٧٢

١٧٣

١٧٤

١٧٥

١٧٦

١٧٧

١٧٨

١٧٩

١٨٠

١٨١

١٨٢

١٨٣

١٨٤

١٨٥

١٨٦

١٨٧

١٨٨

١٨٩

١٩٠

١٩١

١٩٢

١٩٣

١٩٤

١٩٥

١٩٦

١٩٧

١٩٨

١٩٩

٢٠٠

٢٠١

٢٠٢

٢٠٣

٢٠٤

٢٠٥

٢٠٦

٢٠٧

٢٠٨

٢٠٩

٢١٠

٢١١

٢١٢

٢١٣

٢١٤

٢١٥

٢١٦

٢١٧

٢١٨

٢١٩

٢٢٠

٢٢١

٢٢٢

٢٢٣

٢٢٤

٢٢٥

٢٢٦

٢٢٧

٢٢٨

٢٢٩

٢٣٠

٢٣١

٢٣٢

٢٣٣

٢٣٤

٢٣٥

٢٣٦

٢٣٧

٢٣٨

٢٣٩

٢٤٠

٢٤١

٢٤٢

٢٤٣

٢٤٤

٢٤٥

٢٤٦

٢٤٧

٢٤٨

٢٤٩

٢٥٠

٢٥١

٢٥٢

٢٥٣

٢٥٤

٢٥٥

٢٥٦

٢٥٧

٢٥٨

٢٥٩

٢٦٠

٢٦١

٢٦٢

٢٦٣

٢٦٤

٢٦٥

٢٦٦

٢٦٧

٢٦٨

٢٦٩

٢٧٠

٢٧١

٢٧٢

٢٧٣

٢٧٤

٢٧٥

٢٧٦

٢٧٧

٢٧٨

٢٧٩

٢٨٠

٢٨١

٢٨٢

٢٨٣

٢٨٤

٢٨٥

٢٨٦

٢٨٧

٢٨٨

٢٨٩

٢٩٠

٢٩١

٢٩٢

٢٩٣

٢٩٤

٢٩٥

٢٩٦

٢٩٧

٢٩٨

٢٩٩

٣٠٠

٣٠١

٣٠٢

٣٠٣

٣٠٤

٣٠٥

٣٠٦

٣٠٧

٣٠٨

٣٠٩

٣١٠

٣١١

٣١٢

٣١٣

٣١٤

٣١٥

٣١٦

٣١٧

٣١٨

٣١٩

٣٢٠

٣٢١

٣٢٢

٣٢٣

٣٢٤

٣٢٥

٣٢٦

٣٢٧

٣٢٨

٣٢٩

٣٣٠

٣٣١

٣٣٢

٣٣٣

٣٣٤

٣٣٥

٣٣٦

٣٣٧

٣٣٨

٣٣٩

٣٤٠

٣٤١

٣٤٢

٣٤٣

٣٤٤

٣٤٥

٣٤٦

٣٤٧

٣٤٨

٣٤٩

٣٥٠

٣٥١

٣٥٢

٣٥٣

٣٥٤

٣٥٥

٣٥٦

٣٥٧

٣٥٨

٣٥٩

٣٦٠

٣٦١

٣٦٢

٣٦٣

٣٦٤

٣٦٥

٣٦٦

٣٦٧

٣٦٨

٣٦٩

٣٧٠

٣٧١

٣٧٢

٣٧٣

٣٧٤

٣٧٥

٣٧٦

٣٧٧

٣٧٨

٣٧٩

٣٨٠

٣٨١

٣٨٢

٣٨٣

٣٨٤

٣٨٥

٣٨٦

٣٨٧

٣٨٨

٣٨٩

٣٩٠

٣٩١

٣٩٢

٣٩٣

٣٩٤

٣٩٥

٣٩٦

٣٩٧

٣٩٨

٣٩٩

٤٠٠

٤٠١

٤٠٢

٤٠٣

٤٠٤

٤٠٥

٤٠٦

٤٠٧

٤٠٨

٤٠٩

٤١٠

٤١١

٤١٢

٤١٣

٤١٤

٤١٥

٤١٦

٤١٧

٤١٨

٤١٩

٤٢٠

٤٢١

٤٢٢

٤٢٣

٤٢٤

٤٢٥

٤٢٦

٤٢٧

٤٢٨

٤٢٩

٤٣٠

٤٣١

٤٣٢

٤٣٣

٤٣٤

٤٣٥

٤٣٦

٤٣٧

٤٣٨

٤٣٩

٤٤٠

٤٤١

٤٤٢

٤٤٣

٤٤٤

٤٤٥

٤٤٦

٤٤٧

٤٤٨

٤٤٩

٤٥٠

٤٥١

٤٥٢

٤٥٣

٤٥٤

٤٥٥

٤٥٦

٤٥٧

٤٥٨

٤٥٩

٤٦٠

٤٦١

٤٦٢

٤٦٣

٤٦٤

٤٦٥

٤٦٦

٤٦٧

٤٦٨

٤٦٩

٤٧٠

٤٧١

٤٧٢

٤٧٣

٤٧٤

٤٧٥

٤٧٦

٤٧٧

٤٧٨

٤٧٩

٤٨٠

٤٨١

٤٨٢

٤٨٣

٤٨٤

٤٨٥

٤٨٦

٤٨٧

٤٨٨

٤٨٩

٤٩٠

٤٩١

٤٩٢

٤٩٣

٤٩٤

٤٩٥

٤٩٦

٤٩٧

٤٩٨

٤٩٩

٥٠٠

٥٠١

٥٠٢

٥٠٣

٥٠٤

٥٠٥

٥٠٦

٥٠٧

٥٠٨

٥٠٩

٥١٠

٥١١

٥١٢

٥١٣

٥١٤

٥١٥

٥١٦

٥١٧

٥١٨

٥١٩

٥٢٠

٥٢١

٥٢٢

٥٢٣

٥٢٤

٥٢٥

٥٢٦

٥٢٧

٥٢٨

٥٢٩

٥٣٠

٥٣١

٥٣٢

٥٣٣

٥٣٤

٥٣٥

٥٣٦

٥٣٧

٥٣٨

٥٣٩

٥٤٠

٥٤١

٥٤٢

٥٤٣

٥٤٤

٥٤٥

٥٤٦

٥٤٧

٥٤٨

٥٤٩

٥٥٠

٥٥١

٥٥٢

٥٥٣

٥٥٤

٥٥٥

٥٥٦

٥٥٧

٥٥٨

٥٥٩

٥٦٠

٥٦١

٥٦٢

٥٦٣

٥٦٤

٥٦٥

٥٦٦

٥٦٧

٥٦٨

٥٦٩

٥٧٠

٥٧١

٥٧٢

٥٧٣

٥٧٤

٥٧٥

٥٧٦

٥٧٧

٥٧٨

٥٧٩

٥٨٠

٥٨١

٥٨٢

٥٨٣

٥٨٤

٥٨٥

٥٨٦

٥٨٧

٥٨٨

٥٨٩

٥٩٠

٥٩١

٥٩٢

٥٩٣

٥٩٤

٥٩٥

٥٩٦

٥٩٧

٥٩٨

٥٩٩

٦٠٠

٦٠١

٦٠٢

٦٠٣

٦٠٤

٦٠٥

٦٠٦

٦٠٧

٦٠٨

٦٠٩

٦١٠

٦١١

٦١٢

٦١٣

٦١٤

٦١٥

٦١٦

٦١٧

٦١٨

٦١٩

٦٢٠

٦٢١

٦٢٢

٦٢٣

٦٢٤

٦٢٥

٦٢٦

٦٢٧

٦٢٨

٦٢٩

٦٣٠

٦٣١

٦٣٢

٦٣٣

٦٣٤

٦٣٥

٦٣٦

٦٣٧

٦٣٨

٦٣٩

٦٤٠

٦٤١

٦٤٢

٦٤٣

٦٤٤

٦٤٥

٦٤٦

٦٤٧

٦٤٨

٦٤٩

٦٥٠

٦٥١

٦٥٢

٦٥٣

٦٥٤

٦٥٥

٦٥٦

٦٥٧

٦٥٨

٦٥٩

٦٦٠

٦٦١

٦٦٢

٦٦٣

٦٦٤

٦٦٥

٦٦٦

٦٦٧

٦٦٨

٦٦٩

٦٧٠

٦٧١

٦٧٢

٦٧٣

٦٧٤

٦٧٥

٦٧٦

٦٧٧

٦٧٨

٦٧٩

٦٨٠

٦٨١

٦٨٢

٦٨٣

٦٨٤

٦٨٥

٦٨٦

٦٨٧

٦٨٨

٦٨٩

٦٩٠

٦٩١

٦٩٢

٦٩٣

٦٩٤

٦٩٥

٦٩٦

٦٩٧

٦٩٨

٦٩٩

٧٠٠

٧٠١

٧٠٢

٧٠٣

٧٠٤

٧٠٥

٧٠٦

٧٠٧

٧٠٨

٧٠٩

٧١٠

٧١١

٧١٢

٧١٣

٧١٤

٧١٥

٧١٦

٧١٧

٧١٨

٧١٩

٧٢٠

٧٢١

٧٢٢

٧٢٣

٧٢٤

٧٢٥

٧٢٦

٧٢٧

٧٢٨

٧٢٩

٧٣٠

٧٣١

٧٣٢

٧٣٣

٧٣٤

٧٣٥

٧٣٦

٧٣٧

٧٣٨

٧٣٩

٧٤٠

٧٤١

٧٤٢

٧٤٣

٧٤٤

٧٤٥

٧٤٦

٧٤٧

٧٤٨

٧٤٩

٧٥٠

٧٥١

٧٥٢

٧٥٣

٧٥٤

٧٥٥

٧٥٦

٧٥٧

٧٥٨

٧٥٩

٧٦٠

٧٦١

٧٦٢

٧٦٣

٧٦٤

٧٦٥

٧٦٦

٧٦٧

٧٦٨

٧٦٩

٧٧٠

٧٧١

٧٧٢

٧٧٣

٧٧٤

٧٧٥

٧٧٦

٧٧٧

٧٧٨

٧٧٩

٧٨٠

٧٨١

٧٨٢

٧٨٣

٧٨٤

٧٨٥

٧٨٦

٧٨٧

٧٨٨

٧٨٩

٧٩٠

٧٩١

٧٩٢

٧٩٣

٧٩٤

٧٩٥

٧٩٦

٧٩٧

٧٩٨

٧٩٩

٨٠٠

٨٠١

٨٠٢

٨٠٣

٨٠٤

٨٠٥

٨٠٦

٨٠٧

٨٠٨

٨٠٩

٨١٠

٨١١

٨١٢

٨١٣

٨١٤

٨١٥

٨١٦

٨١٧

٨١٨

٨١٩

٨٢٠

٨٢١

٨٢٢

٨٢٣

٨٢٤

٨٢٥

٨٢٦

٨٢٧

٨٢٨

٨٢٩

٨٣٠

٨٣١

٨٣٢

٨٣٣

٨٣٤

٨٣٥

٨٣٦

٨٣٧

٨٣٨

٨٣٩

٨٤٠

٨٤١

٨٤٢

٨٤٣

٨٤٤

٨٤٥

٨٤٦

٨٤٧

٨٤٨

٨٤٩

٨٥٠

٨٥١

٨٥٢

٨٥٣

٨٥٤

٨٥٥

٨٥٦

٨٥٧

٨٥٨

٨٥٩

٨٦٠

٨٦١

٨٦٢

٨٦٣

٨٦٤

٨٦٥

٨٦٦

٨٦٧

٨٦٨

٨٦٩

٨٧٠

٨٧١

٨٧٢

٨٧٣

٨٧٤

٨٧٥

٨٧٦

٨٧٧

٨٧٨

٨٧٩

٨٨٠

٨٨١

٨٨٢

٨٨٣

٨٨٤

٨٨٥

٨٨٦

٨٨٧

٨٨٨

٨٨٩

٨٩٠

٨٩١

٨٩٢

٨٩٣

٨٩٤

٨٩٥

٨٩٦

٨٩٧

٨٩٨

٨٩٩

٩٠٠

٩٠١

٩٠٢

٩٠٣

٩٠٤

٩٠٥

٩٠٦

٩٠٧

٩٠٨

٩٠٩

٩١٠

٩١١

٩١٢

٩١٣

٩١٤

٩١٥

٩١٦

٩١٧

٩١٨

٩١٩

٩٢٠

٩٢١

٩٢٢

٩٢٣

٩٢٤

٩٢٥

٩٢٦

٩٢٧

٩٢٨

٩٢٩

٩٣٠

٩٣١

٩٣٢

٩٣٣

٩٣٤

٩٣٥

٩٣٦

٩٣٧

٩٣٨

٩٣٩

٩٤٠

٩٤١

٩٤٢

٩٤٣

٩٤٤

٩٤٥

٩٤٦

٩٤٧

٩٤٨

٩٤٩

٩٥٠

٩٥١

٩٥٢

٩٥٣

٩٥٤

٩٥٥

٩٥٦

٩٥٧

٩٥٨

٩٥٩

٩٦٠

٩٦١

٩٦٢

٩٦٣

٩٦٤

٩٦٥

٩٦٦

٩٦٧

٩٦٨

٩٦٩

٩٧٠

٩٧١

٩٧٢

٩٧٣

٩٧٤

٩٧٥

٩٧٦

٩٧٧

٩٧٨

٩٧٩

٩٨٠

٩٨١

٩٨٢

٩٨٣

٩٨٤

٩٨٥

٩٨٦

٩٨٧

٩٨٨

٩٨٩

٩٩٠

٩٩١

٩٩٢

٩٩٣

٩٩٤

٩٩٥

٩٩٦

٩٩٧

٩٩٨

٩٩٩

١٠٠٠

١٠٠١

١٠٠٢

١٠٠٣

١٠٠٤

١٠٠٥

١٠٠٦

١٠٠٧

١٠٠٨

١٠٠٩

١٠١٠

١٠١١

١٠١٢

١٠١٣

١٠١٤

١٠١٥

١٠١٦

١٠١٧

١٠١٨

١٠١٩

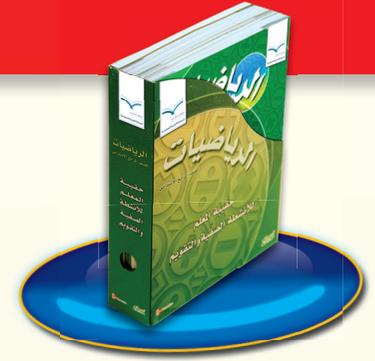
١٠٢٠

١٠٢١

١٠٢٢

١٠٢٣

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).

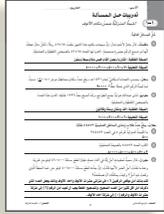
فالطلاب الذين لم يتمكنوا من فهم درس معين حُصصت لهم **تدريبات لإعادة التعليم** بأسلوب تدريسي ومعالجة يختلفان عن كتابي: الطالب والتمارين، وهي موجهة عادة إلى الطلاب ذوي المستوى «**دون المتوسط**».



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



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



وبالنسبة إلى «الطلاب جميعاً» على اختلاف مستويات تحصيلهم، حُصصت **تدريبات حل المسألة**؛ وهي تدريبات إضافية تهتم 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؛ ليسترشدها المعلم في أثناء التقويم، ويألف استعمالها.



خطة الخطوات الأربع في التعليم:

نظم التدريس بناءً على خطوات أربع هي: **التقديم، والتدريس، ومساعدة الطلاب من خلال التدريب، والتقييم** 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 انعكاساً لمثال في كتاب الطالب.



تنوع التدريبات:

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

نشاطات تقويمية:

توفر نشاطات التقييم التكويني طرقاً 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 سابقاً.

التعلم اللاحق: يخمن 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 أساساً 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).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم 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 المئتين وكتابتها.
- مقارنة الأعداد ضمن المئتين وترتيبها.
- تقريب الأعداد ضمن المئتين.
- 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.

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 يكتب 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 تقريباً.

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

التقريب

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

مخطط الفصل

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

التقييم التشخيصي

التهيئة (١٢)

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ١-١
<p>دون (١٣ ب) دون المتوسط</p> <p>فوق (١٣ ب) سريعو التعلم</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>شفافية، جدول المنازل.</p> <p>اليدويّات: </p> <p>قرص الأعداد الدوّار.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية </p> <p>مسألة اليوم </p>	<p>الرقم</p> <p>القيمة المنزلية</p> <p>دورة الأعداد</p> <p>الصيغة القياسية</p> <p>الصيغة اللفظية</p> <p>الصيغة التحليلية</p>	<p>قراءة الأعداد</p> <p>ضمن مئات</p> <p>الألوف وكتابتها.</p>	<p>القيمة المنزلية ضمن مئات</p> <p>الألوف</p> <p>(١٥-١٣)</p>

حصة

نشاط للدرس (٢-١)

	<p>المواد والوسائل:</p> <p>مقص، شريط لاصق.</p> <p>اليدويّات: قطع ديزن. </p>		<p>استكشاف العدد</p> <p>(المليون).</p>	<p>استكشاف: إلى أي مدى</p> <p>يكون المليون كبيراً؟</p> <p>(١٧-١٦)</p>
--	--	--	--	---

حصة

الدرس ٢-١

<p>دون (١٨ ب) دون المتوسط</p> <p>فوق (١٨ ب) الموهوبون</p> <p>فوق (١٨ ب) سريعو التعلم</p> <p>الربط مع التربية الفنية (١٠ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>شفافية، جدول المنازل.</p> <p>اليدويّات: </p> <p>ساعة توقيت، قطع العدّ.</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية </p> <p>مسألة اليوم </p>		<p>قراءة الأعداد</p> <p>ضمن الملايين</p> <p>وكتابتها.</p>	<p>القيمة المنزلية ضمن الملايين</p> <p>(٢١-١٨)</p>
--	--	--	---	--

حصتان

الدرس ٣-١

<p>دون (٢٢ أ) دون المتوسط</p> <p>فوق (٢٢ أ) الموهوبون</p> <p>ضمن (٢٢ أ) سريعو التعلم</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>بطاقات مرقمة</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية </p> <p>مسألة اليوم </p>		<p>استعمال خطة</p> <p>الخطوات الأربع</p> <p>لحل المسائل.</p>	<p>مهارة حل المسألة</p> <p>الخطوات الأربع لحل المسألة</p> <p>(٢٣-٢٢)</p>
--	---	--	--	--

مخطط الفصل

الدرس ٤-١	حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع 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:	تنويع 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 التقريب	المواد والوسائل:	تنويع التعليم
تقريب الأعداد (٣٦-٣٣)		تقريب الأعداد ضمن الملايين.		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.	اليديويات:	تنويع 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)

ملاحظات

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق المتوسط

اليديويات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

مسألة اليوم

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الربط مع المواد الأخرى

مواقف التعلم المرتبطة مع المواد الأخرى توفر للطلاب فرصًا للتعلم الذاتي لاستكشاف مفاهيم الفصل.

العلوم



بصري



مجموعات صغيرة

المواد اللازمة:

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



اصطفا 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 و٦٠٠٠ كيلوجرام.
 - ترتب كل مجموعة أفيالها في صف من الأقل وزنًا إلى الأكبر.



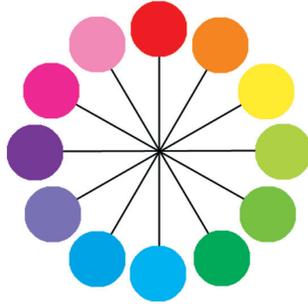
بصري



فردى

المواد اللازمة:

- أقلام تلوين
- ورقة
- قلم رصاص



التربية الفنية

ألوان الحاسب

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



مكاني



مجموعات صغيرة

المواد اللازمة:

- بطاقات
- أقلام تلوين
- ورقة
- أقلام رصاص



التربية الصحية

عدّ الأسعار الحرارية

- جهز بطاقات أسعار حرارية، وقارن بين الأعداد.
- يحتاج الطفل يوميًا إلى ما بين ١٦٠٠، ٢٥٠٠ سعر. اطلب إلى كل طالب في المجموعة أن يرسم على بطاقة صورة طفل أو طفلة، ويكتب عليها عدد أسعار ما بين ١٦٠٠، ٢٥٠٠، إذ إن ما تحتاج إليه من الأسعار 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

الفكرة العامة: 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 الملائم وكتابتها.
- مقارنة الأعداد وترتيبها.
- تقريب الأعداد.
- استعمال الخطوات الأربع لحل المسائل.

المفردات

الصبغة القياسية

القيمة المنزلية

الصبغة التحليلية

الصبغة اللفظية

أصغر من (>)

أكبر 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 والختامي
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 مُنْظَمِ أَفْكَارٍ

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

- ١ إطو الورقة عرضياً، واترك شريطاً عرضياً ٥ سم، كما في الشكل.
- ٢ إطو الورقة طويلاً لتقسيمها إلى ٣ أجزاء متساوية.
- ٣ افتح الورقة، وقص على طول خطي الطي، كما هو موضح.
- ٤ اكتب عنوان الفصل، واكتب عنواناً على كل جزء، ثم سجل ملاحظتك.

الفصل الأول: القيمة المنزلية ١١

منظم أفكار

المَطْوِيَّاتُ

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 عدد ممّا يأتي بالصّيغتين اللفظية والتحليلية: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرّسين ١-١، ٢-١)

الواحد	الواحد	الواحد
٩	٩	٥

تسع مئة وخمسة وتسعون
٩٠٠ + ٩٠ + ٥

الواحد	الواحد	الواحد
٦	٤	

أربعة وستون
٦٠ + ٤

(٣-١٠) انظر ملحق الإجابات

١٦٥ (٦) ٩٠ (٥) ٣٠ (٤) ٧٩ (٣)

٤٥٠٥ (١٣) ١٨٤٠ (٩) ٦٩٢ (٨) ٣٤٧ (٧)

١١ أكتب ١ + ٢٠ + ٣٠٠ بالصّيغتين القياسيّة واللفظية.
٣٢١، ثلاث مئة وواحد وعشرون.

١٢ قارن بين العددين في كلّ ممّا يأتي، مستعملاً (<، >، =): (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرّسين ١-٤، ١-٥)

١٢ ٤٠ < ٤٠ (١٢) ٥٩ = ٥٩ (١٣) ٨٩٨ > ٨٨٨ (١٤) ٧٠٠ > ٦٨٢ (١٥)

نعم؛ لأن ٤٢٥ < ٣٧٥

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

١٧ قَرِّبْ كلاً ممّا يلي إلى أقرب عشرة: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرّسين ١-٦)

١٧ ٣٠ ٢٦ (١٧) ٠ ٤ (١٨) ٢٠ ١٨ (١٩) ٨٠ ٧٥ (٢٠)

١٩ ١٥٠ ١٥٢ (٢١) ١٨٠ ١٧٥ (٢٢) ٣٥٠ ٣٤٧ (٢٣) ٥١٠ ٥٠٨ (٢٤)

٢٥ القياس: إذا كانت المسافة الجوّية بين جدّة ومكّة المكمّمة ٦٥ كلم، فهل يُعدّ التقريب إلى العدد ٧٠ كلم مناسباً لها؟ فسّر إجابتك. نعم؛ لأن العدد ٦٥ إذا تمّ تقريبه إلى أقرب عشرة يصبح ٧٠.

تُعدُّ التَّهْيئة أداة للتقويم التشخيصي، كما توفر المعالجة مقترحات للمعلم للتعامل مع المستويات المختلفة من الطلاب وفق نتائجهم في هذه التَّهْيئة.

التقويم التشخيصي

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

(١) اختبار التَّهْيئة

■ كتاب الطالب (١٢).

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم (١٠).

(٣) اختبار التَّهْيئة 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 فقم بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ١١ سؤالاً، إذا فقم بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ١٢ سؤالاً أو أكثر، إذا فقم بما يلي:
<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:

تساعد أسئلة مراجعة
لسريعة المعلم على
مراجعة الطلاب لفاهيم
الدرس السابق.

مراجعة سريعة

(مراجعة الأعداد والعمليات)

أوجد الناتج:

$$٣٠ \times ١٠ (١) \quad ٣٠ \quad ٣٠ - ١٠٠ (٢) \quad ٧٠$$

$$٤ \div ١٦ (٣) \quad ٤ \quad ١٠ + ١٥ (٤) \quad ٢٥$$

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.

تقدم مسألة اليوم تحديًا
للطلاب في مراجعة
المفاهيم السابقة، وتوظيفًا
لمهارات التفكير العليا.

تزود الخلفية الرياضية
المعلم بمعلومات
أساسية لكل درس،
وهي مهبة للمعلمين
الجدد.

بناء المفردات

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

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 أساسيًا
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

تنويع 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.
- قدّم المساعدة عند الحاجة، وزد أو انقص حجم العدد إذا لزم الأمر.
- أشر إلى الأرقام في الأعداد، واسأل عن قيمها المنزلية.

التعلم الذاتي

بصري، مكاني

سريع التعلم

المواد: ورقة وقلم رصاص.

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

٦٤٨٩٢١	○
ست مئة وثمانية وأربعون ألفاً وتسع مئة وواحد وعشرون.	○
$٨٠٠٠ + ٩٠٠ + ٢٠ + ١$	○
$٦٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ +$	○

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

٢

تدريبات حل المسألة

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

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: التاريخ:

١- القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف

حلّ المسائل التالية:

- مكتبة، قال سامر لأخته نائل: أرى مبيعات مكتبة هذا الشهر بلغت ٢٥٦٧ ريالاً، لكنّ نائل تعفّف لها لم تسع الرقم بصور صحيح. اكتب لها العدد ٤٢٥٦٧ بالصيغ اللفظية والتحليلية.
الصفة اللفظية: **الثلث وأربعون ألفاً وخمسة مئة وستة وستون**
الصفة التحليلية: $٤٠٠٠٠ + ٢٠٠٠ + ٥٠٠ + ٦٠ + ٧$
- سكان، بحسب التعداد السكاني لعام ١٤٣١ هـ، بلغ عدد سكان محافظة عرعر ١٤١٠٥١ نسمة، فما قيمة الرقم الذي تحت خط؟ ٩٠٠٠٠
- طوبيع، لدى عبدالله هوية جمع الطوبيع، وقد أصبح معه ١٢٣٦ طابعا، اكتب هذا العدد بالصيغ اللفظية والتحليلية.
الصفة اللفظية: **الف ومئتان وستة وثلاثون**
الصفة التحليلية: $١٠٠٠ + ٢٠٠ + ٣٠ + ٦$
- حلال، يبلغ عدد طلاب إحدى المناطق التعليمية ٨٤٥٧٢ طالباً، ما القيمة المنزلية للرقم ٥ في العدد ٨٤٥٧٢؟ ٥٠٠
- اكتب العدد ٨٤٥٧٢ بالصفة التحليلية.
 $٨٠٠٠٠ + ٤٠٠٠ + ٥٠٠ + ٧٠ + ٢$
- عهدة، قال سامر لأخته نائل: أرى مبيعات مكتبة هذا الشهر بلغت ٢٥٦٧ ريالاً، لكنّ نائل تعفّف لها لم تسع الرقم بصور صحيح. اكتب لها العدد ٤٢٥٦٧ بالصيغ اللفظية والتحليلية.
وعدت فيه أمّ ٢ وكثف بكتك أن تصاحبه؟
لقد بدأت أمّ بولسي الرقيم ٠٦ في منزلي عشرات الألوف وأحد الألوف وذلك يجعل العدد الذي ذكرته أمّ أقلّ كثيراً من العدد الصحيح، والتصحيح الخطأ يجب أن تعيد أمّ الرقم (٦) إلى منزلة عشرات الألوف والرقم (٠) إلى منزلة أحد الألوف.

المصدر: الرابع، الصف ١، الفصل ١، القيمة المنزلية

القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف

١ 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 في التدريس للتعلم مقترحات والسياسات لتقديم الدرس وتدريبه والتدريب والتقويم.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

اكتب العدد (١١٢٦٣٠) داخل جدول المنازل، ثم اعرضه 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؟

١٠٠٠٠٠٠، ١٠٠٠٠٠، ٢٠٠٠٠، ٦٠٠٠، ٣٠٠، 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



يكفي قلماً رصاص لرسم خط طوله ١١٢٦٣٠ متراً. هل تعرف القيمة المنزلية لكل رقم في العدد ١١٢٦٣٠؟

تستعمل الأرقام ٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ لكتابة الأعداد. ويوضح جدول المنازل القيمة المنزلية لكل رقم في العدد. وحتى تسهل قراءة العدد، فإننا نجزئ 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	٢	١	١

مثال تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد

١ اكتب 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	٢	١	١

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

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

تساعد أسئلة البناء المعلم على توجيه وتركيز انتباه الطلاب لاستقصاء الأفكار الرئيسة للدرس وفهّمها.

فكرة الدرس

اقرأ الأعداد ضمن مئات الألوف وأكتبها.

المفردات

الرقم

القيمة المنزلية

دورة الأعداد

الصيغة القياسية

الصيغة اللفظية

الصيغة التحليلية

قراءة الأعداد وكتابتها

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

أمثلة إضافية

١ اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: ٢٦٥١٣.

٦٠٠٠

٢ اكتب العدد ٨٦٠١٢ بالصيغتين اللفظية والتحليلية. ستة

وثمانون ألفاً واثنان عشر، ٢ + ١٠ + ٦٠٠٠ + ٨٠٠٠٠

٣ اكتب العدد خمسة آلاف وأربع مئة وستة بالصيغة القياسية والصيغة التحليلية.

٥٤٠٦، ٤٠٠ + ٦ + ٥٠٠٠

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

تأكد

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

السؤال (١٠): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا 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 بصيغه 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

تذكر

الصيغ القياسية واللفظية والتحليلية هي طرق مختلفة لكتابة الأعداد.

تأكد

١ اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: مثال ١

١ ٨٠٣٢٠٨٦ ٢ ٣٠٠٧٨٣٨٧ ٣ ١٠٩٣٧٨ ٤ ٥٩٠٣٢٠ ٥ ٥٠٠٠٠٠

٦ اكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: المثالان ٢، ٢ (٥-٨) انظر ملحق الإجابات

٦ ٥٧٨٩ ٧ ١٨٠٤٦ ٨ ٤٩٩٠٩ ٩ ٢٧٠٠٠٦

٩ اكتب العدد «مئة ألف ومئتين وستة وخمسين» بالصيغتين القياسية والتحليلية. المثالان ٢، ٢

١٠ بلغ عدد الحجاج من داخل المملكة عام ١٤٣١ هـ ١٠٠٢٥٦، ١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠ + ٥٠ + ٦. اكتب العدد ٩٨٩٧٩٨ بالصيغة اللفظية. تسعمائة وتسعة وثمانون ألفاً وسبع مئة وثمانين وتسعون.

١١ **تحدث** هل للعددين ٨٠٠٦٠٠ و ٨٦٠٠٠٠ القيمة نفسها؟ فسر إجابتك.

لا، لأن القيم المنزلية للأرقام مختلفة.

١٤ الفصل الأول: القيمة المنزلية

تعرض مصورات لتدريبات إعادة التعليم، وتدريبات البهارات، وتدريبات حل المسألة، والتدريبات الإثرائية، وكتاب التمارين في دليل المعلم، وتتوفر هذه المصادر في كتب حقيبة المعلم للأنشطة الصفية.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٦)	تدريبات المهارات (٧)																		
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-١ تدريبات إعادة التعليم القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف</p> <p>١ اكتب كل عدد فيما يلي بالصيغة القياسية: ١. حاصل من وثمانين وثمانون ألفاً وتسع مئة وأربعون. ٥٨٩٤٧</p> <p>٢. مئتان وستة آلاف وأربع مئة وستة وعشرون. ٢٠٦٤٩</p> <p>٣. ثمان مئة وأربعة وثمانون ألفاً وست مئة وواحد وتسعون. ٨٤٣٧١</p> <p>٤ اكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: ١. ستة آلاف مئتان وستة وعشرون. ٧٥٢٣٦</p> <p>٢. سبع مئة وخمسة وأربعون ألفاً وستان وثلاثة وتسعون. ٧٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٢٠٠ + ٦٠ + ٩٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠ + ٨٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠</p> <p>٣. اكتب القيمة التحليلية لكل عدد فيما يلي: ١. ٣٧٥١٨ = ٣٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٥٠٠ + ١٠٠ + ٨</p> <p>٢. ٤٣١٢٨١ = ٤٣٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٢٠٠ + ٨٠ + ١</p> <p>٣. اكتب كل عدد في الجدول الآتي بالصيغتين القياسية واللفظية:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الصيغة القياسية</th> <th>الصيغة التحليلية</th> <th>الصيغة اللفظية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٢٠٦٤٩</td> <td>١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٦٠٠ + ٤٠ + ٩</td> <td>مئتان وستون ألفاً وست مئة وتسعون</td> </tr> <tr> <td>٢٣٨٣٧</td> <td>٢٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧</td> <td>ثلاث مئة وثلاثون ألفاً وستة وثلاثون وثمانون</td> </tr> </tbody> </table> <p>٤. اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: ١. ٤٣٨٧ ٢. ١٢٥٨٧ ٣. ٦٠٠٠٠ ٤. ٨٥٧٠٠٦ ٥. ٥٠٠٠٠</p>	الصيغة القياسية	الصيغة التحليلية	الصيغة اللفظية	١٢٠٦٤٩	١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٦٠٠ + ٤٠ + ٩	مئتان وستون ألفاً وست مئة وتسعون	٢٣٨٣٧	٢٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧	ثلاث مئة وثلاثون ألفاً وستة وثلاثون وثمانون	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-١ تدريبات المهارات القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف</p> <p>١ اكتب كل عدد فيما يلي بالصيغة القياسية: ١. حاصل من وثمانين وثمانون ألفاً وتسع مئة وأربعون. ٥٨٩٤٧</p> <p>٢. مئتان وستة آلاف وأربع مئة وستة وعشرون. ٢٠٦٤٩</p> <p>٣. ثمان مئة وأربعة وثمانون ألفاً وست مئة وواحد وتسعون. ٨٤٣٧١</p> <p>٤ اكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: ١. ستة آلاف مئتان وستة وعشرون. ٧٥٢٣٦</p> <p>٢. سبع مئة وخمسة وأربعون ألفاً وستان وثلاثة وتسعون. ٧٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٢٠٠ + ٦٠ + ٩٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠ + ٨٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠</p> <p>٣. اكتب القيمة التحليلية لكل عدد فيما يلي: ١. ٣٧٥١٨ = ٣٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٥٠٠ + ١٠٠ + ٨</p> <p>٢. ٤٣١٢٨١ = ٤٣٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٢٠٠ + ٨٠ + ١</p> <p>٣. اكتب كل عدد في الجدول الآتي بالصيغتين القياسية واللفظية:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الصيغة القياسية</th> <th>الصيغة التحليلية</th> <th>الصيغة اللفظية</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٢٠٦٤٩</td> <td>١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٦٠٠ + ٤٠ + ٩</td> <td>مئتان وستون ألفاً وست مئة وتسعون</td> </tr> <tr> <td>٢٣٨٣٧</td> <td>٢٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧</td> <td>ثلاث مئة وثلاثون ألفاً وستة وثلاثون وثمانون</td> </tr> </tbody> </table> <p>٤. اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: ١. ٤٣٨٧ ٢. ١٢٥٨٧ ٣. ٦٠٠٠٠ ٤. ٨٥٧٠٠٦ ٥. ٥٠٠٠٠</p>	الصيغة القياسية	الصيغة التحليلية	الصيغة اللفظية	١٢٠٦٤٩	١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٦٠٠ + ٤٠ + ٩	مئتان وستون ألفاً وست مئة وتسعون	٢٣٨٣٧	٢٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧	ثلاث مئة وثلاثون ألفاً وستة وثلاثون وثمانون
الصيغة القياسية	الصيغة التحليلية	الصيغة اللفظية																	
١٢٠٦٤٩	١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٦٠٠ + ٤٠ + ٩	مئتان وستون ألفاً وست مئة وتسعون																	
٢٣٨٣٧	٢٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧	ثلاث مئة وثلاثون ألفاً وستة وثلاثون وثمانون																	
الصيغة القياسية	الصيغة التحليلية	الصيغة اللفظية																	
١٢٠٦٤٩	١٠٠٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٦٠٠ + ٤٠ + ٩	مئتان وستون ألفاً وست مئة وتسعون																	
٢٣٨٣٧	٢٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧	ثلاث مئة وثلاثون ألفاً وستة وثلاثون وثمانون																	

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 (فردى)، ٢٨-٢٩

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

اطلب 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 بديل المجموعات الصغيرة (١٣ ب).

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

تعلم لاحق:

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

تدرب، وحل المسائل

أكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط: مثال ١

٧٠٠٠٠ ١٥ ٩٠٠٠٠٠ ١٤ ٧٢١٣٤ ١٣ ٥٩٨٣٣ ١٢

أكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية: المثالان ٣،٢ (١٦-١٩) انظر ملحق الإجابات.

٨٩٠٧٤ ١٩ ٥٧٤٠٢ ١٨ ٣٧٩١ ١٧ ٥٠٥٠ ١٦

أكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين القياسية والتحليلية: المثالان ٣،٢

٢٠ خمسة وعشرين ألفاً وأربع مئة وثمانية. ٢٥٤٠٨، ٨+٤٠٠+٥٠٠٠+٢٠٠٠٠

٢١ سبع مئة وستين ألفاً وثلاث مئة وستة وخمسين. ٧٠٠٠٠٠+٦٠٠٠٠+٣٠٠٠+٥٠٠+٦

أكتب كل عدد فيما يلي بالصيغتين القياسية واللفظية: (٢٢-٢٤) انظر ملحق الإجابات.

٢٢ ٧٠٠٠+٦٠٠+٣٠+٥ ٢٣ ٢٠٠٠٠+٩٠٠+٧٠+٦ ٢٤ ٦٠٠٠٠+٨٠+٤

مسألة من واقع الحياة

نقل: شاحنة لنقل السيارات يبلغ وزنها وهي مُمحملة ١٨٢٤٣ كجم.

٢٥ ما القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط؟ ١٠٠٠٠

٢٦ أكتب العدد ١٨٢٤٣ بالصيغة التحليلية.

٢٧ إذا كان وزن الشاحنة وهي فارغة ٥٠٠٠ كجم. فاكتب وزن الحمولة بالصيغة اللفظية. ثلاثة عشر ألفاً ومئتان وثلاثة وأربعون.

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

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٨ مسألة مفتوحة: أكتب عدداً من ست منازل، بحيث يكون الرقم ٩ في منزلة المئات، والرقم ٦ في منزلة مئات الألوف. إجابة ممكنة: ٦٥٤٩٣١

٢٩ كيف تتغير القيمة المنزلية للرقم ٤ في العدد ٦٩٤٢١٣، إذا حركته إلى منزلة العشرات؟ تصغر قيمته.

الدرس ١-١: القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف ١٥

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

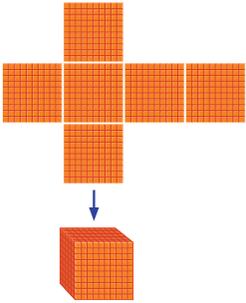
مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق	كتب التمارين (٦) دون ضمن فوق
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>١-١ فكر في ألف</p> <p>اقرأ كل رقم فيما يلي، واكتب الإجابة بالصيغة المطلوبة:</p> <p>١ عدد من ثلاثة أرقام رقم عشرات ٣، ورقم مائة أكبر من رقم آحاد ٤، ورقم آحاد فردي وأصغر من ٥، وليس في هذا العدد رقمان متشابهان.</p> <p>اكتب العدد بالصيغة القياسية: ٥٦١</p> <p>٢ عدد زوجي من رقمين، حاصل ضرب رقمي ٧٢</p> <p>اكتب هذا العدد بالصيغة اللفظية.</p> <p>٣ اكتب العدد بالصيغة القياسية: ٤٠٠٠٥٠</p> <p>٤ أسد عدد من ٤ أرقام يمكن ترتيبه إلى أقرب مئة ليصبح ٤١٠٠</p> <p>اكتب العدد بالصيغة التحليلية.</p> <p>٥ عدد من ٤ أرقام أكبر من ١٠٠٠، أرقام مختلفة وأقلها زوجية، ورقم آحاده ٦، وحجم أرقامه ٢٠</p> <p>اكتب العدد بالصيغة القياسية: ٨٢٤٦ أو ٨٤٦٦</p> <p>٦ عدد من ثلاثة أرقام مجموعها حاصل ضربها يساوي ٦، وأصغر أرقامه في منزلة المئات، وأكبر أرقامه في منزلة الآحاد. اكتب العدد بالصيغة اللفظية.</p> <p>٧ اكتب العدد بالصيغة القياسية: ٤٠٠٠٥٠</p> <p>٨ اكتب العدد بالصيغة القياسية: ٤٠٠٠٥٠</p> <p>٩ اكتب العدد بالصيغة القياسية: ٤٠٠٠٥٠</p>	<p>الفصل ١: القيمة المنزلية</p> <p>القيمة المنزلية ضمن مئات الألوف</p> <p>١-١ اكتب كل عدد مما يلي بالصيغة القياسية:</p> <p>١ ثلاث مئة وستة وعشرون ألفاً وأربع مئة وواحد وخمسون. ٣٣٦٤٥١</p> <p>٢ مئة وخمسة وأربعون ألفاً ومئتان وستة وثلاثون. ١٤٥٢٣٧</p> <p>٣ مئتان وثلاثون ألفاً وأربع مئة وعشرون. ٢٠٣٠١٤</p> <p>٤ مئتان وأربع مئة وستة. ٦٠٠٠٦</p> <p>٥ اكتب كل عدد مما يلي بالصيغتين اللفظية والتحليلية:</p> <p>٦ سبعة وثمانون ألفاً ومئة واثنتان وتسعون. ٨١٩٢</p> <p>٧ ٢+٩٠٠+١٠٠٠+٧٠٠٠+٨٠٠٠٠</p> <p>٨ أربع مئة وثلاثة عشر ألفاً وسبع مئة وخمسون. ٤١٣٧٥٠</p> <p>٩ ٥٠٠٠٠+٧٠٠٠+٢٠٠٠+١٠٠٠٠+٤٠٠٠٠٠</p> <p>١٠ مئة ألف ومئتان وستة عشر. ١٠٠٢١٦</p> <p>١١ ٦٠٠٠٠+٢٠٠٠+١٠٠٠٠+١٠٠٠٠٠</p> <p>١٢ ثلاث مئة وسبعة آلاف وأربعة. ٣٠٧٠٠٤</p> <p>١٣ ٤٠٠٠٠٠+٧٠٠٠٠+٤٠٠٠٠</p> <p>اكتب الصيغة التحليلية لكل عدد مما يلي:</p> <p>١ ٩١٧٦٥ = ٩٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٧٠٠٠ + ٦٠٠ + ٥٠</p> <p>٢ ٧٨٨٠٥٤ = ٧٨٠٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٥٠٠ + ٤٠</p> <p>٣ اكتب القيمة العددية للرقم الذي تحته خطاً:</p> <p>٤ ١٠٠٠ ٢٧٣٨٨ ٥ ٨٠٠ ٦٤٥٨٢ ٦ ٣٠٠٠٠٠ ٣٤٠٥٨٦</p> <p>٧ ٩٠٠٠٠ ١٤٢٠٠٢ ٨ ٣٠٠٠٠٠ ٣٤٠٥٨٦</p> <p>٩ الفصل ١: القيمة المنزلية</p>

إلى أي مدى يكون المليون كبيراً؟

استعمل النماذج لتدرك قيمة العدد ١٠٠٠٠٠٠

نشاط اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠



الخطوة ١:

اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠

اصنع عدداً من المكعبات، كل

واحد منها يمثل العدد ١٠٠٠

وحتى تصنع مكعباً، فضع ستة

مربعات متماثلة من قطعة الكرتون،

طول كل مربع منها ١٠ سم، ثم قم

ببطئها من أطرافها، والصاقها بحيث

تشكل مكعباً. كل واحد من هذه

النماذج يمثل العدد ١٠٠٠

الخطوة ٢:

اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠

قم بالصاق عشرة مكعبات من تلك التي صنعتها في الخطوة ١

لتمثيل العدد ١٠٠٠٠

الخطوة ٣:

اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠

اصنع مع زملائك مزيداً من المكعبات لتمثيل العدد

١٠٠٠٠٠٠. ثم قم بالصاقها معاً لتكوين نموذج للعدد

١٠٠٠٠٠٠

الخطوة ٤:

اعمل نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠٠٠

إذا أردت أن تمثل العدد ١٠٠٠٠٠٠٠ باستعمال نماذج من العدد

١٠٠٠٠٠٠، فكم نموذجاً منها سوف نحتاج؟

(إرشاد: العدد ١٠٠٠٠٠٠٠ يساوي عشرة أمثال العدد ١٠٠٠٠٠٠)



١٦ الفصل الأول: القيمة المنزلية

الأنشطة الاستكشافية
تستعمل اليدويات والنماذج
لتساعد الطلاب على تعلم
المفاهيم.

مخطط الدرس

الهدف

استكشاف العدد مليون.

المصادر

المواد والوسائل: قطع دينز، 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.
- تحرك بين الطلاب في أثناء قيامهم بخطوات عمل المكعب الأول، مما يساعد على أن تتم الأمور بطريقة ميسرة.



فكر

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

التقويم:



تقويم تكويني:

استعمل الأسئلة من ٥ إلى ١٠ لتقويم 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 ١٠٠٠٠٠ أم ١٠٠٠٠٠٠٠؟ ١٠٠٠٠٠٠٠

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 ١٠٠٠٠، و ١٠٠ مئة في العدد ١٠٠٠٠٠، وبالتالي توجد ١٠٠٠٠ مئة في العدد ١٠٠٠٠٠٠٠.

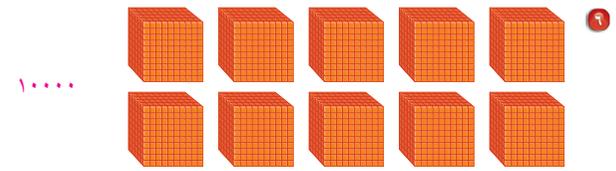
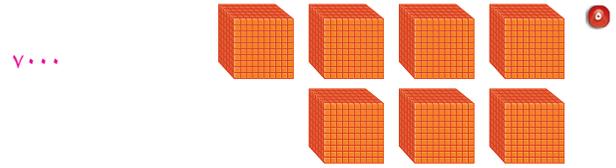


فكر

- ١ كيف صنعت نموذجاً للعدد ١٠٠٠٠٠؟ إجابة ممكنة: ألصق (١٠) مكعبات يمثل كل منها العدد ١٠٠٠
- ٢ صنف كيف يبدو نموذج العدد ١٠٠٠٠٠٠٠؟ إجابة ممكنة: (١٠) نماذج من العدد ١٠٠٠٠٠٠٠.
- ٣ ما علاقة النماذج التي صنعتها بتمثيل الآحاد والعشرات والمئات؟ انظر الهامش.
- ٤ هل لاحظت أنماطاً عددية خلال صنعك تلك النماذج؟ أذكرها. انظر الهامش.

تأكد

أكتب العدد الذي يمثله كل نموذج:



- ٧ يُمثّل النموذج المجاور العدد ١٠٠٠ كم عشرة تُوجد في العدد ١٠٠٠٠؟
- ٨ كم ألفاً يُوجد في العدد ١٠٠٠٠٠٠٠؟ ١٠٠٠
- ٩ كيف تعرف مقدار الوقت الذي تحتاج إليه لتعدّ من ١ إلى مليون؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش.
- ١٠ كم مئة تُوجد في العدد ١٠٠٠٠٠٠٠؟ فسّر إجابتك. انظر الهامش.

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

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	٧٢٠١٥(٢)	٦٠	١٣١١٦٦(١)
٢٠٠٠	٦٢٨٢٤(٤)	٩٠٠٠٠٠	٩٩٩٧٦٠(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 أزوجية 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 يزوّد 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.

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري

دون المتوسط

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.

تسعة ملايين وخمسين
مئة وسبعة وستون ألفاً
ومئتان وستة وثلاثون

٩٥٦٧٢٣٦

+ ٦ + ٣٠٠ + ٢٠٠٠ + ٧٠٠٠
+ ٦٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠
+ ٩٠٠٠٠٠٠

تفاعلي، لغوي

الموهوبون

المواد: موسوعة، نشرات إحصائية.

• شجع الطلاب على أن يجدوا أمثلة على الملايين والبلايين في موسوعة أو نشرة إحصائية، ووضع تلك النتائج في جدول.

عدد سكان	<input type="radio"/>
المملكة العربية	<input type="radio"/>
السعودية في	<input type="radio"/>
عام ١٤٣١ هـ:	<input type="radio"/>
(٢٧١٣٦٩٧٧)	<input type="radio"/>
نسبة.	<input type="radio"/>

التعلم الذاتي

منطقي، اجتماعي

سريع التعلم

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

المواد: ورقة، قلم رصاص.

• اعرض اللغز الآتي على الطلاب،

واطلب إلى كل مجموعة ثنائية حله معاً.

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

• وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلمه.

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: التاريخ:

٢-١ القيمة المنزلية ضمن الملايين

حل المسائل التالية:

- صفحة: قرأ أحمد خبراً في الصحيفة يقول: أن ١١٧٦٥٨٢٥ شخصاً تقريباً تأثروا بالعبارة النهائية لكره القدم من إعلان شارة التفرغ. اكتب العدد ١١٧٦٥٨٢٥ بالصيغ المنطقية والتحليلية. الصيغة التحليلية: أحد عشر مليوناً وسبع مئة وخمسة وستون ألفاً وثمان مئة وخمسة وعشرون. الصيغة المنطقية: ١٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠ + ٧٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٢٠٠ + ٦٠ + ٥٠٠٠٠
- سكان: ٦ + ٣٠٠ + ٢٠٠٠ + ٨٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠. يتل عدد سكان منطقة الجوف بحسب إحصائيات عام ١٤٣١ هـ، اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية: ٤٢٨٣٦٦
- سيارات: بلغت أعداد سيارات في شهر واحد في السعودية ١٣٥٦٣٤٥٥ ريالاً. فما قيمة الرقم الذي تحته صفر؟ ٣٠٠٠٠٠٠
- مرة قديم: في عام ١٩٨٢ بلغ عدد مشاهدي المباراة الختامية لكأس العالم على شاشة التلفاز ٤٠٠٢٠٠٠ وفي عام ٢٠٠٦ بلغ عددهم أكثر من ذلك بـ ٥٠٠٠٠٠٠. وتوقع أن يكون عدد المشاهدين في عام ٢٠١٤ أقل من عام ٢٠٠٦ بـ ٥٠٠٠٠٠٠. فكم شخصاً شاهدت المباراة عام ٢٠٠٦ وكم شخصاً يتوقع أن يشاهدتها عام ٢٠١٤؟ ٩٠٠٢٠٠٠ ٨٥٠٢٠٠٠
- سيارات: تنتج مصانع السيارات في إحدى الدول ٥٦٥٠٠٠٠ سيارة كل عام، وعندما نقل بلال الخبر إلى زملائه، قال: إن العدد هو ٦٥٥٠٠٠٠ سيارة، فما الخطأ الذي وقع فيه بلال؟ وكيف تصحح؟ لقد بدل بلال موقعي الرقمين ٥ و٦ في منزلي أحاد المائتين ومئات الألوف وتصحيح هذا الخطأ يجب أن يعيد الرقم ٦ إلى منزلة مئات الألوف والرقم ٥ إلى منزلة أحاد المائتين.

المصدر: الرابع، الصف ١٢

تَدْرِبْ، وَحَلِّ المسائل

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

١٠ ٧٨٢٤٠١٥ ١٦ ٢٠٠ ٧٣٥٨١٢٠٩ ١٥ ٣٠٩٥٧٣ ١٤ ٦٠٠ ١٣٢٦٨٥ ١٣ ٣٠٠٠٠٠

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

١٧ ٢٩٢٠٥ ١٨ ٨٢٠٠٩
١٩ ٩٠١٤٥٢ ٢٠ ٢٠٠٠١٣
٢١ ٣٠٨٤٢٠٨٥ ٢٢ ٦٣٩٣٠٠٥٣
٢٣ ٣١٩٩٩٩٩٩٠ ٢٤ ٨٠٠٤٩٣٣٠١

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 $١٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠ + ٦٠٠٠ + ٢٠٠ + ٥$

مسألة من واقع الحياة



٢٩ **الفضاء الخارجي:** إذا كان مجموع الأزمنة التي قضتها عدد من رواد الفضاء في الفضاء الخارجي هو: ١٣٥٠٧٨٠٤ 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 وخمس مئة وسبعة آلاف وثمان مئة وأربع دقائق.

٢٠ الفصل الأول: القيمة المنزلية

٣ التدريب:

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 (فردية)، ٣٠-٣٢

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

اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٣٢ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم 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.

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،
 $٥ + ٧٠ + ٨٠٠ + ٨٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠٠٠$.

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

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٣٠ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** اكتب عدداً مكوّناً من ثمانية أرقام، بحيث يكون الرقم ٧ في منزلة عشرات الملايين، ورقم آخر في منزلة الألوف قيمته المنزلية ٢٠٠٠. **إجابة ممكنة:** ٧٦٣١٢٠٠٠
- ٣١ **تَحَدُّ:** استعمل الأرقام من ١ إلى ٩ دون تكرارٍ لتكتب أصغر عددٍ مكوّنٍ من تسعة أرقام. ١٢٣٤٥٦٧٨٩
- ٣٢ **اكتب:** العدد المفقود في: $٣٩٤٧ = ٧ + ٤٠ + \square + ٣٠٠٠$ ؟ فسّر ذلك. انظر الهامش.

تدريبي على اختبار

- ٣٣ أيّ ممّا يلي يمثل الصيغة اللفظية للعدد ٥٥٧٣٠٢ (الدرس ١-١) أ
- أ) سبعة وخمسون ألفاً وثلاث مئة واثنان.
ب) سبعة وخمسون ألفاً وثلاث مئة وعشرون.
ج) خمسة وسبعون ألفاً وثلاث مئة واثنان.
د) سبعة وخمسون ألفاً ومئتان وثلاثة.
- ٣٤ بلغ عدد السكان في دول مجلس التعاون الخليجي عام ١٤٣١ هـ ثلاثة وأربعين مليوناً وثلاث مئة وثمانية وسبعين ألفاً وثمان مئة وستة وعشرين نسمة. اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية؟ (الدرس ٢-١) د
- أ) ٤٣٠٧٨٨٢٦ ج) ٤٣٣٠٧٨٢٦
ب) ٤٣١٧٨٨٢٦ د) ٤٣٣٧٨٨٢٦

مراجعة تراكمية

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

٣٥ ١٠٠٠٠٠ ١٠٠٦٢٥ ٣٧ ٤ ٣٢٠٠٠٤ ٣٦ ٦٠٠٠٠ ٢٦٥٣٤١ ٣٥

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

- ٣٨ أربعة آلاف وسبعة. (٣٨) الصيغة القياسية: ٤٠٠٧
الصيغة التحليلية: ٤٠٠٠ + ٧
- ٣٩ ستة ملايين وأربعمائة وثلاثين ألفاً. (٣٩) الصيغة القياسية: ٦٤٣٠٠٠٠
الصيغة التحليلية: ٦٠٠٠٠٠٠ + ٤٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠
- ٤٠ مئتين وثلاثة عشر مليوناً ومئة وواحد ألفاً وتسعمائة وثلاثة. (٤٠) الصيغة القياسية: ٢١٣١٠١٩٠٣
الصيغة التحليلية: ١٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠ + ٩٠٠ + ٣
٢٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠٠٠ +

الدرس ١-٢: القيمة المنزلية ضمن الملايين ٢١

التقويم

تقويم تكويني

بكم طريقة مختلفة تستطيع كتابة عدد ما؟ اشرح ذلك، وأعط مثلاً 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 سري

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

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

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

بدليل 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 اختباراً قصيراً (١٢).

تدريبي على اختبار

مراجعة الدرسين ١-١، ١-٢

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

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ١-١، ١-٢

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

ملحوظات المعلم

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 عديدة للمقارنة بين عددين، مثل: $٨ > ٥$.

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 تقريباً.
ويستطيع الصرصور أن يقطع مسافة ٢ كيلومتر تقريباً في الساعة. ما المسافة التي يقطعها الجرذ في الساعة الواحدة؟
١٠ كيلومتراً.

مسألة اليوم

كتبت 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.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

مكاني، تفاعلي

دون المتوسط



- 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: <، >، =

– كرر 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 .

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٠ د)

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

تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

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

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: التاريخ:

٤-١ تدريبات حل المسألة المقارنة بين الأعداد

حل المسائل التالية:

- سكن، النقل صالح من مدينة عدد سكانها ٤٨٦٦٥٣ نسمة إلى مدينة عدد سكانها ٣٦٩٨٨٧، فهل النقل إلى مدينة عدد سكانها أكبر أم أصغر؟ مثل إجابتك.
النقل إلى مدينة عدد سكانها أصغر لأن ٤٨٦٦٥٣ > ٣٦٩٨٨٧
- انقضى، في عام ١٤٢٨ هـ بلغ عدد زوار أحد مواقع الإنترنت ٣٨٦٤٠٠ زائرًا، بينما بلغ عددهم ٥٦٠٩٢٠٠٠ زائر عام ١٤٢٩ هـ. في أي العام كان عدد زوار الموقع أكثر؟
عام ١٤٢٩ هـ.
- دراجت هوائية، أنتج مصنع للدراجات الهوائية السنة الماضية ٢٠٥٨٥٠ دراجة، وفي السنة الحالية بلغ الإنتاج ١٨٥٠٠٠ دراجة. فهل ازدهار إنتاج المصنع أم نقص؟
نقص إنتاج الدراجات
- مصير، قبل ٣٠ عامًا بلغ إنتاج مصنع للمصير ٦٥٠٠٠٠٠ وحدة، وفي العام الحالي بلغ الإنتاج ٢٩٠٠٠٠٠٠ وحدة. فهل ازدهار إنتاج المصنع أم نقص؟ مثل إجابتك.
ازدهار الإنتاج لأن ٢٩٠٠٠٠٠٠ > ٦٥٠٠٠٠٠٠
- عمل، توخّصت دراسة أجريت 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 يعمل الفرد وقتًا أطول؟
الدولة الأولى التي يعمل فيها الشخص مدة ٢١٠٠ ساعة في السنة

الصف: التاريخ:

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

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

٢٦ $3030 = 3030$ ٢٧ $5980 < 590$ ٢٨ $305049 > 304999$

٢٩ $76101 > 77000$ ٣٠ $12683 < 12638$ ٣١ $2999214 = 2999214$

أكتب رقمًا مناسبًا في ، لتصبح الجملة التالية صحيحة:

٣٢ $658431 > 60000$ أو ٧ أو ٨ أو ٩ ٣٣ $1342646 < 89035$ أو ١ أو ١٠ أو ٢

٣٤ استقبل عليّ ١١٢٧ رسالة على بريده الإلكتروني خلال عام، بينما استقبل فهد ١١٣٢ رسالة خلال العام نفسه، فأيهما قد استقبل رسائل أكثر؟ فهد؛ لأن $1127 < 1132$

مسألة من واقع الحياة

عدد الصفحات	اللغة
١٠٥٧٣٦٣٦	الصينية
٢٨٦٦٤٢٧٥٧	الإنجليزية
٦٦٧٦٣٨٨	اليابانية
٥٥٨٨٧٠٦٣	الإسبانية

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

٣٥ ما اللغة التي كُتبت بها صفحات أكثر؟ الإنجليزية

٣٦ أي اللغتين كتبت بها صفحات أقل:

الإسبانية أم اليابانية؟ الإسبانية

مسائل مهارات التفكير العليا

٣٧ **مسألة مفتوحة:** أكتب عددًا من سبعة أرقام أكبر من العدد ٨٤٥٨٩٤٢. **إجابة ممكنة:** ٨٤٥٨٩٤٥

٣٨ **اكتشف المختلف:** حدّد العدد المختلف فيما يلي، ثمّ وضح إجابتك: **لأن ١٠ مئات = ١٠٠٠** وليس ١٠٠٠٠

١٠٠ مئة

عشرة آلاف

١٠٠ مئتين

١٠٠٠٠

٣٩ **أكتب:** كيف تُقارن بين الأعداد باستعمال القيمة المنزلية؟

انظر المثال (٢) صفحة (٢٤).

٢٦ الفصل الأول: القيمة المنزلية

التدريب:

نوع 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

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

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

التقويم:

تقويم تكويني

• اشرح 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.

تدريب على اختبار

- ٢١ ما الرقم الذي يجعل الجملة العددية صحيحة؟ (الدرس ١-٤) أ
- ٢٢ اكتب العدد: تسعة ملايين ومنتين وسبعة وأربعين ألفاً وثمانين مئة وستة عشر بالصيغة القياسية: (الدرس ٢-١) ب
- ٢٣ اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين القياسية والتحليلية: (الدرس ٢-١) (٢٦، ٢٥) انظر الهامش.
- ٢٤ ما المدينة التي تضم أكبر عدد من السكان؟ الرياض
- ٢٥ أي المدن أقل سكاناً؛ الدمام أم المدينة المنورة؟ الدمام

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

إجابات:

٢٥ الصيغة القياسية: ٦٠٣٧٠

الصيغة التحليلية: ٦٠٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧٠

٢٦ الصيغة القياسية: ٣١٦٥٢٤٠٠١

الصيغة التحليلية: ١ + ٤٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ + ٥٠٠٠٠٠٠

٣٠٠٠٠٠٠٠٠ + ١٠٠٠٠٠٠٠٠ + ٦٠٠٠٠٠٠٠٠



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:

الأُسئلة	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

الفصل

١

٥-١ انظر ملحق الإجابات

١٠ اختبار من متعدد: أي ممّا يلي يمثل الصيغة اللفظية للعدد ٤٨٦٠٣٧٥٥ (الدرس ٢-١) د

أ) ثمانية ملايين وثلاث وستين ألفاً وسبعمائة وخمسي وخمسين.

ب) ثمانية ملايين وستمائة ألف وسبعمائة.

ج) ثمانية ملايين وثلاثمائة وستين ألفاً وخمسمائة وسبع وخمسين.

د) ثمانية ملايين وستمائة وثلاثة آلاف وسبعمائة وخمسي وخمسين.

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

٣٤٢٧ < ٣٤٧٢

١٢ ٧٠٠ + ٨٠ + ٢ > ٢٠٠ + ٧٠ + ٨

١٣ اكتب الرقم المناسب في الفراغ؛ لتصبح كل من الجملي التالية صحيحة: (الدرس ٤-١)

٩٠٠٠٠٠ > ٥٢٤٦٨٢ (٩، ٨، ٧، ٦)

١٤ ٤٠٠ + ٧ + ٣٠ = ٥٠٠٠٠ + ٥٠٤٣٧

١٥ قطع خالد مسافة ٢٦٤٣ كلم بالطائرة، و قطع 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:

٨٠٥٠٩٣ = ٨٠٠٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ + ٩٠ + ٣

(الدرس ٢-١) انظر ملحق الإجابات

١٧ اكتب كلاً من الأعداد التالية بالصيغتين اللفظية والتحليلية: (الدرس ١-١)

١ ٣٥٢٦ ٢ ٩٨٥٠٣٤

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

٢ ثمانية عشر ألفاً ومئتين وتسعة.

٤ سبعمائة وأثنى وستين.

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

٦ اختبار من متعدد: أي الأعداد التالية يمثل

الصيغة القياسية للعدد خمسي وعشرين ألفاً ومئة وثلاثة؟ (الدرس ١-١) أ

أ) ٢٥١٠٣ ج) ١٠٣٠٢٥

ب) ٢٥١٣٠ د) ١٠٣٢٥

٧ اكتب القيمة المنزلية للرقم الذي تحته خط فيما يلي: (الدرس ٢-١)

٧ ٢٥٨٦٣١ ٨ ٧٦٥٠٠٦١

٩ اكتب الصيغتين القياسية واللفظية للعدد

٦٠٠٠٠ + ٣٠٠ + ٧

١٠ اكتب الصيغتين القياسية واللفظية للعدد

٣٠٠٠٠٠٠٠ + ٩٠٠٠٠٠٠

انظر ملحق الإجابات

٢٨ الفصل الأول: القيمة المنزلية

يراجع اختبار منتصف الفصل المفاهيم والمهارات التي تم تقديمها 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 ٤-١)

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

$$> 62050 \blacksquare 16547 \text{ (٢)} < 4718 \blacksquare 4908 \text{ (١)}$$

$$> 41619 \blacksquare 24610 \text{ (٤)} = 8342 \blacksquare 8342 \text{ (٣)}$$

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

الخلاصة 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 ورأسيًا 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.

التعلّم الذاتي

بصري، مكاني

سريعو التعلّم



- 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 =).
- كرر 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.

٣

تدريبات حل المسألة

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

تدريبات حل المسألة (٢٤)

الاسم: التاريخ:

٥-١ تدريبات حل المسألة

ترتيب الأعداد

حلّ المسائل التالية:

١ مدّة: إذا كانت المسافة بين أربعة مدن سعودية على النحو التالي: الرياض (١٠٦٤ كلم)، الدمام (١٤٩٥ كلم)، القصيم (١٤٨٨ كلم)، حائل (١٤٠٢ كلم)، رتّب هذه المدن من الأقرب إلى الأبعد عن أربعة مدن، ثمّ اذكر أبعد مدنتي عنّا.

الرياض، حائل، القصيم، الدمام، القصيم، الدمام أبعد مدنتين عن أربعة مدن.

٢ معارض: بيّن الجدول المجاور أعداد زوّار أحد المعارض في ٤ سنوات: رتّب السنوات الأربع بدءًا بالسنة التي شهدت أقل عدد من الزوّار وانتهاءً بالأكثر عددًا.

عدد الزوّار	السنة
١٢٢٩٥٣	١٤٢٧هـ
٩٦٤٥٣	١٤٢٨هـ
١٠٥٥٨٦٢	١٤٢٩هـ
١٠٤٤٠٥١	١٤٣٠هـ

١٤٢٧ - ١٤٢٩ - ١٤٢٠ - ١٤٢٨

٣ كهرباء: قيّمنا يلي استهلاك أربعة بيوت للكهرباء خلال شهر واحد:

بيت محمد (٣٠٥٦ كيلو واط) بيت عبد الملك (٣٠٩٨ كيلو واط)

بيت ناصر (٣١٢٥ كيلو واط) بيت خالد (٣١٠٥ كيلو واط)

رتّب هذه البيوت من الأخرى إلى الأقل استهلاكًا للكهرباء.

بيت ناصر، بيت خالد، بيت عبد الملك، بيت محمد

الصفحة: الرابع الابتدائي الفصل: القيمة المنزلية ٢٤



استعد

بيدة .. عاصمة التمور .. مدينة التمور

الاصنف	الكمية بالكيلوجرام
خلاص	٤٧٢٣٨
سلج	٤٢٥٩٢
سغري	٤٥٨٦٨

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، وأيها كان أقل؟

لترتيب الأعداد، يمكنك استعمال خط الأعداد أو القيمة المنزلية.

مثال من واقع الحياة الترتيب باستعمال خط الأعداد

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



أنظر إلى خط الأعداد، ستلاحظ 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، سغري، سلج.

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 طالباً يفضل الأرنب؟ **تنوع الإجابات.**
 - كم طالباً يفضل البيغاء؟ **تنوع الإجابات.**
 - كم طالباً يفضل أسماك الزينة؟ **تنوع الإجابات.**
 - كم طالباً يفضل حيواناً أليفاً آخر، ليس أرنباً ولا بيغاء ولا سمكة؟ **تنوع الإجابات.**
 - ما نوع الحيوان الأليف الأكثر تفضيلاً في الصف؟ **تنوع الإجابات.**
- وجّه الطلاب إلى ترتيب أعداد الحيوانات الأليفة من الأقل إلى الأكثر تفضيلاً.

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.

تدرّب، وحلّ المسائل

رتّب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر: المثال ١

- ٦ ١٨٣٤٨٧، ١٣٩٠٠٦، ١٣٨٠٣٢، ١٣٨٠٢٣
٧ ١٣٨٠٢٣، ١٣٨٠٣٢، ١٣٩٠٠٦، ١٨٣٤٨٧
٨ ٢٤٨٩٣٤، ٢٨٥٠٩١، ٢٤٨٠٣٤، ٢٥٨١٠٣
٩ ٢٤٨٠٣٤، ٢٤٨٩٣٤، ٢٥٨١٠٣، ٢٨٥٠٩١
١٠ ١٢٣٤٥٦٧٨٩، ١٢٣٤٥٦، ١٢٣٤٥٦٧٨٩
١١ ١٢٣٤٥٦، ١٢٣٤٥٦٧، ١٢٣٤٥٦٧٨٩



١١ يبيّن الجدول المجاور المسافات التي تقطعها أربعة أنواع من الحيتان. رتّب هذه المسافات من الأصغر إلى الأكبر.

١٢٥٠٠، ٣٥٠٠، ١٦٠٠، ٨٠٠

مسألة من واقع الحياة

نخيل: تعدّ المملكة العربية السعودية موطن النخيل، وتوليّ زراعته اهتماماً كبيراً.

١٢ يوضّح الجدول المجاور تقديرات أعداد النخيل في بعض مناطق المملكة عام ١٤٣٠ هـ. رتّبها من الأصغر إلى الأكبر: مكة المكرمة، المدينة المنورة، الرياض، القصيم.

المنطقة	عدد النخيل
المدينة المنورة	٢٩٨٣٧٩٣
القصيم	٥٣٧٠٨٥٥
الرياض	٥٢٨٠٩٢٢
مكة المكرمة	١٩٤٢٢٧٤

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١١: عند ترتيب أعداد من الأصغر إلى الأكبر مثلاً، 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.
- أفانر أولاً بين الأرقام في منزلة عشرات الألوف، ثم في منزلة الألوف، ثم في منزلة المئات.

مسائل مهارات التفكير العليا

- إجابة ممكنة: ٧٥٠٠٠١، ٧٥٠٠٠٠، ٧٥٩٩٩٩
- ١٣ **مسألة مفتوحة:** أكتب ثلاثة أعداد أكبر من ٧٥٠٠٠٠، وأقل من ٧٦٠٠٠٠
- ١٤ **الحسن العددي:** استعمل الأرقام ٢، ٣، ٤، ٩ وكون أربعة أعداد مختلفة، كلّ منها مكوّن من أربعة أرقام، ثمّ رتّبها من الأكبر إلى الأصغر. إجابة ممكنة: ٢٩٣٤، ٢٤٣٩، ٢٣٤٩
- ١٥ **اكتب:** مسألة من واقع الحياة يحتاج حلّها إلى ترتيب ثلاثة أعداد من الأصغر إلى الأكبر. انظر إجابات الطلاب.

الدرس ٥-١: ترتيب الأعداد ٣١

تأكد سرياً

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في ترتيب الأعداد؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل 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 (٤ - ١) على تعلم الدرس الحالي.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥)	كتاب التمارين (١٠)										
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٥-١ التدرّيبات الإثرائية رحلة برية</p> <p>يخطّط سعيداً وفصيلاً للقيام برحلة برية من الدمام إلى حبيش مدن سعودية، وبعد أن عرف سعيداً المسافات بين المدن من أحد المواقع على الإنترنت قرّر وسعيدة السفر، فطلّقوا من الدمام وفقاً لخطّ السير التالي: الدمام - الرياض - بريدة - المدينة المنورة - الطائف - جدة. وقد سجّلوا المسافات التالية لمعرفة البعد بين كلّ مدينة وهي: الطائف بحسب خطّ السير بالكيلومترات: ٤٤١، ٣٣٠، ١١٧، ٣٤٥، ٥١٨</p> <p>ساعد سعيداً وفصيلاً على توزيع هذه المسافات على المدن الموضحة بخطّ السير كما يأتي:</p> <table border="1"> <tr><td>٥١٨</td><td>١ - المدينة</td></tr> <tr><td>٤٤١</td><td>٢ - المدينة - الطائف</td></tr> <tr><td>٣٣٠</td><td>٣ - الدمام - الرياض</td></tr> <tr><td>١١٧</td><td>٤ - الرياض - بريدة</td></tr> <tr><td>٣٤٥</td><td>٥ - الطائف - جدة</td></tr> </table> <p>الصفحة: ٣٥٥، العدد: ١٠</p>	٥١٨	١ - المدينة	٤٤١	٢ - المدينة - الطائف	٣٣٠	٣ - الدمام - الرياض	١١٧	٤ - الرياض - بريدة	٣٤٥	٥ - الطائف - جدة	<p>٥-١ ترتيب الأعداد</p> <p>رتّب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر:</p> <p>١ ٥١٢٨، ٥٨٣٥، ٥٨٣٥، ٥١٢٨</p> <p>٢ ١٩٦٢٩، ١٧٧٨٤، ١٨٤٥١، ١٧٧٨٤</p> <p>٣ ٣٤٨٩٣، ٣٤٨٩٣، ٣٤٨٩٣، ٣٤٨٩٣</p> <p>٤ ٣٨١٧٣، ٣٨١٧٣، ٣٨١٧٣، ٣٨١٧٣</p> <p>٥ ٢٧٣٨٠، ٢٧٣٨٠، ٢٧٣٨٠، ٢٧٣٨٠</p> <p>٦ ٢٧٥٧٤، ٢٧٥٧٤، ٢٧٥٧٤، ٢٧٥٧٤</p> <p>٧ ٤٧٨٢٤، ٤٧٨٢٤، ٤٧٨٢٤، ٤٧٨٢٤</p> <p>٨ ٤٧٨١٦٥، ٤٧٨١٦٥، ٤٧٨١٦٥، ٤٧٨١٦٥</p> <p>حلّ المسائل التالية:</p> <p>١ تدرّب فتلّ كتابة تقرير عن أحد الحوادث في العالم. رتّب الحوادث التالية بحسب وزنها من الأكبر إلى الأصغر لسماحتها في كتابة التقرير: الحدوث الأرقبي ١٨٩٩٩٩ كيلوجراماً، القيل الهندي ٣٩٩٩ كيلوجراماً، وجه القرن ٢١٩٩ كيلوجراماً، القيل الإفريقي ٤٩٩٩ كيلوجراماً.</p> <p>٢ الحدوث الأرقبي، القيل الإفريقي، القيل الهندي، وجه القرن</p> <p>٣ سكن خالد في مدينة الخبر، ويعتبر بدراسة أعداد السكان وفي إحصاء عام ١٤٣١ هـ، وجد أن عدد سكان بعض مدن المنطقة الشرقية على النحو التالي: حفر الباطن: ٣٨٩٩٣، الخبر: ٥٧٨٥٠، الجليل: ٣٧٨٤٩، القطيف: ٥٤١٨٧، رتّب هذه المدن بحسب سكانها من الأكبر إلى الأصغر.</p> <p>٤ الخبر، القطيف، حفر الباطن، الجليل</p> <p>خارجة التمر السابق</p> <p>فارق بين العدديّ في كلّ ما يأتي، مستعملاً (<، =، >):</p> <p>١ ٩٠٧٥٤ < ٨٧٤٢١</p> <p>٢ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٣ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٤ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٥ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٦ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٧ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٨ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>٩ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>١٠ ١٢٣٧٩٣ < ١٢٣٧٩٣</p> <p>الصفحة: ١٠، التلميذ: _____</p>
٥١٨	١ - المدينة										
٤٤١	٢ - المدينة - الطائف										
٣٣٠	٣ - الدمام - الرياض										
١١٧	٤ - الرياض - بريدة										
٣٤٥	٥ - الطائف - جدة										



لعبة العدد الأكبر

مقارنة الأعداد

عدّد اللاعبين: ٢

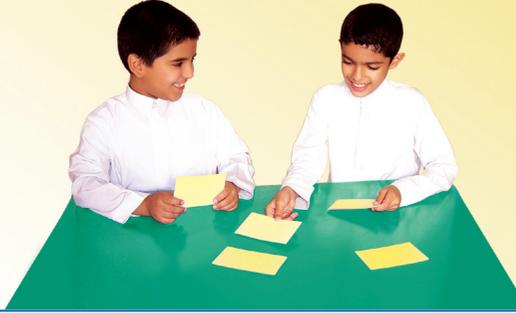
أدوات اللعبة: ٤٠ بطاقة
أو ورقة صغيرة.

الاستعداد:

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

البدء:

- يخلط كل لاعب مجموعتي 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 العدديان على البطقتين متساويين، يحتفظ كل منهما ببطاقته، ويستمران في السحب.
- يكرّر اللاعبان ذلك، حتى تنتهي البطاقات الموضوعّة أمامهم، ويفوز اللاعب الذي معه بطاقات أكثر.



٣٢ الفصل الأول: القيمة المنزلية

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

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.

تنويع 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.

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 (قدر) تستعمل فعلاً، وذلك بحسب المطلوب في الموقف.

مخطط الدرس

الهدف

تقريب الأعداد ضمن الملايين.

المفردات

التقدير

التقريب

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

الخلفية الرياضية

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

- 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 أساساً لتقدير نواتج الجمع والطرح والضرب

والقسمة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

لغوي

دون المتوسط دون



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

التعلم الذاتي

منطقي

سريع التعلم فوق



- المواد: نشرة أسعار لبعض السلع في متجر.
- وزّع 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.

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

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

تدريبات حل المسألة (٢٨)

الاسم: التاريخ: ٦-١

تدريبات حل المسألة

تقريب الأعداد

حل المسائل التالية:

- أبراهيم يبلغ ارتفاع برج خليفة في دبي ٨٢٨ متراً تقريباً، فما الارتفاع هذا البرج إلى أقرب مئة؟ وإلى أقرب ألف؟
لا أقرب مئة ٨٠٠ متر، ولا أقرب ألف ١٠٠٠ متر
- سورة: شارع طولها ٤٢٢٤ متراً، قال سالم: إن طول الشارع ٤٠٠٠ م تقريباً، بينما قال أحمد: إن طول الشارع ٤٢٠٠ م تقريباً. إذا كان كليهما على صواب، فكيف ذلك؟
أقرب مئة طول الشارع إلى أقرب ألف، وقربه أحد إلى أقرب مئة.
- سوطون: طول سوطون جزر فرسان في منطقة جازان ٢١٦٠٠٠ متر، فما طول سوطون هذه الجزر إلى أقرب مئة ألف؟
٢٠٠٠٠ متر
- كرة قدم: توقع المحللون أن يصل عدد حضور مباراة كرة قدم ١٠٠٠٠ مشجع تقريباً، وفي يوم المباراة وصل عدد المشجعين إلى ١٢٣٤٥ مشجعاً، فهل هذا التقدير جيد؟ أم أن التقريب إلى أقرب عشرة آلاف؟ وهل هو مناسب إذا كان التقريب إلى أقرب ألف؟ شتر إجابتك.
التقدير جيد إذا كان التقريب إلى أقرب عشرة آلاف، لأن ١٢٣٤٥ يقرب إلى ١٠٠٠٠ ولكنه غير جيد إذا كان التقريب إلى أقرب ألف، لأن ١٢٣٤٥ يقرب عندئذ إلى ١٢٠٠٠
- مكتبات: مكتبة مدرسية فيها ١٥٧٧ كتاباً، يتم سحب كتاب من المكتبة إذا سُئِلَ عن العدد التقريبي للكتاب الموجود في المكتبة؟ فشر إجابتك.
تنوع الإجابات، سيؤول إن فيها نحو ١٦٠٠ كتاب فترى العدد إلى أقرب مئة.

الصف: الرابع الابتدائي الصفحة: ٢٨ الفصل: ١ القيمة العددية

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 عددًا بين ٦٠٠٠، ٦٥٠٠. تتنوع الإجابات. إجابة ممكنة: ٦٤٢٥.
 - اذكر عددًا بين ٦٥٠٠، ٧٠٠٠. تتنوع الإجابات. إجابة ممكنة: ٦٨٦٥.
 - هل العدد ٦٤٩١ أقرب إلى العدد ٦٠٠٠ أم إلى العدد ٧٠٠٠؟ أقرب للعدد ٦٠٠٠؛ لأن المسافة بين ٦٤٩١ و٦٠٠٠ أصغر من المسافة بين ٦٤٩١ و٧٠٠٠.
 - 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 دائمًا.
- ومثال ذلك، العدد ١٧٥٠٠ إنه يقع في منتصف المسافة بين ١٧٠٠٠، ١٨٠٠٠، لذلك يقرب إلى أقرب ألف، إلى ١٨٠٠٠.

استعد:



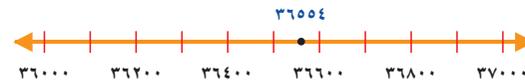
تزن شاحنة وهي محملة
٣٦٥٥٤ كجم، فما وزنها
التقريب؟

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

تقريب الأعداد

مثال من واقع الحياة

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 يُقرب إلى العدد ٣٧٠٠٠.

يمكنك استعمال القيمة المنزلية لتقريب الأعداد أيضًا.

مفهوم أساسي

تقريب الأعداد

- الخطوة ١: ضع خطًا 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 شيئًا، أما إذا كان أكبر من ٥ أو يساوي ٥، فأضف ١ إلى الرقم الذي تحته خط.
- الخطوة ٤: ضع صفرًا مكان كل رقم عن يمين الرقم الذي تحته خط.

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

تَدْرِبْ، وَحُلِّ المسائل

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية معطاة: المثالان ٢٠١

- ٨ ٥٦٨ ؛ عشرة ٥٧٠ ٩ ١٤٨٢٤٥ ؛ مئة ١٠ ٤٩٣٥٨٠ ؛ ألف ٤٩٤٠٠٠
١١ ٧٩١٢٧٥ ؛ مئة ألف ١٢ ٩٥٢٣٠ ؛ عشرة آلاف ١٣ ٣١٩٠٢٣٦ ؛ مليون ٣٠٠٠٠٠٠
١٤ ١٠٠٠٠٠



١٤ **القياس:** تُعدُّ محمية حجازة الصيد قرب الطائف، ثاني أكبر محمية في العالم؛ إذ تبلغ مساحتها ٢١٩٠ كلم^٢. فهل يعدُّ ٢٢٠٠ كلم^٢ تقريباً مناسباً لهذه المساحة؟ فسّر إجابتك. نعم؛ لأن العدد ٢٢٠٠ هو تقريب للعدد ٢١٩٠ إلى أقرب مئة.

١٥ قرب العدد ١٤١٥٦٠٧٤ إلى العدد ١٤١٥٦١٠٠، ما القيمة المنزلية التي قرب إليها؟ مئة

مسائل مهارات التفكير العليا

١٦ **مسألة مفتوحة:** أكتب خمسة أعداد تساوي مليون تقريباً. انظر الهامش.

١٧ **اكتشف الخطأ:** قام سعود و فيصل بتقريب العدد ٩٢٥ ٢٧٥ ٨٣ إلى أقرب مئة ألف كما هو مبين أدناه. فأيهما كان تقريبه صحيحاً؟ فسّر إجابتك.



فيصل
٨٠٠٠٠٠٠٠

سعود
٨٣٣٠٠٠٠٠



سعود؛ لأن فيصل قرب إلى منزلة عشرة ملايين.

١٨ **أكتب** مسألة من واقع الحياة حول عدد قرب إلى ٦٧٠٠٠٠. انظر الهامش.

الدرس ٦-١: تقريب الأعداد ٣٥

اكتب

اطلب إليهم حل السؤال ١٨ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٨-١٣: يمكن أن يواجه بعض الطلاب مشكلة في تعيين الرقم في موضع القيمة المنزلية المعطاة. ولمساعدة هؤلاء الطلاب، اقترح عليهم الاحتفاظ بجدول المنازل أمامهم لاستعماله في التقريب.

التقويم:

تقويم تكويني

- اشرح كيف تقرب عدداً إلى أقرب ألف.
- أفكر في الألف الذي قبله مباشرة والألف الذي بعده مباشرة، أيهما أقرب أقرب إليه.

تأكد

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في تقريب الأعداد؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (٣٣ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (٣٣ ب)
 تدريبات المهارات (٢٧)
 التدريبات الإثرائية (٢٩)

إجابات:

١٦ (إجابة ممكنة: ٩٩٩٩٩٥ إلى أقرب عشرة، ٩٩٩٩٥٣ إلى أقرب مئة، ٩٩٩٦١٢ إلى أقرب ألف، ٩٩٥٤٢٧ إلى أقرب عشرة آلاف، ٩٦٣٢٠٨ إلى أقرب مئة ألف.)

١٨ (إجابة ممكنة: أخبر خالد صديقه سليمان أنه اشترى أيضاً بمبلغ ٦٦٨٠٠٠ ريال. قرب هذا العدد إلى أقرب عشرة آلاف.)

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٩) فوق	كتاب التمارين (١١) دون ضمن فوق																																												
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٦-١ تمكيني المعكرونة</p> <p>بين الجدول التالي عدد قلب المعكرونة التي يبتئ في إحدى الدول كالتالي إلى أقرب مئة ألف.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>صنف المعكرونة</th> <th>البيعت (إلى أقرب مئة ألف)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>رفيعة</td> <td>٧٤٨٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>حروف</td> <td>٤٥٦٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>دائرية</td> <td>٥٠٨٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>حلزونية</td> <td>٢٦٩٠٠٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>شعرية</td> <td>١٣٧٠٠٠٠٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>استعمل المعلومات الواردة في الجدول أعلاه، وضع علامة (✓) بجانب الجمل الصحيحة:</p> <p>١ بين أكثر من ٧٥ مليون قلب معكرونة ريفية. <input type="checkbox"/></p> <p>٢ بين ما لا يقل عن ١٣٦٥٠٠٠٠ قلب معكرونة شعرية. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>٣ بين أقل من ٤٥٦٥٠٠٠٠ قلب معكرونة حروف. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>٤ مجموع بيعات المعكرونة الحلزونية والمعكرونة الشعرية أقل من ٤٠٠٠٠٠٠ قلب. <input type="checkbox"/></p> <p>٥ العدد الفعلي لبيعت المعكرونة الدائرية يمكن أن يكون ٥٠٧٨٢٩٣. <input checked="" type="checkbox"/></p>	صنف المعكرونة	البيعت (إلى أقرب مئة ألف)	رفيعة	٧٤٨٠٠٠٠٠	حروف	٤٥٦٠٠٠٠٠	دائرية	٥٠٨٠٠٠٠٠	حلزونية	٢٦٩٠٠٠٠٠	شعرية	١٣٧٠٠٠٠٠	<p>٦-١ تقريب الأعداد</p> <p>قرب كل عدد مما يلي إلى أقرب قيمة منزلية معطاة:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>٢٤٠٠٠٠</td> <td>ألف</td> <td>٢٣٨٧١</td> <td>ألف</td> </tr> <tr> <td>٦٠٠٠٠</td> <td>مئة</td> <td>٥٨١</td> <td>مئة</td> </tr> <tr> <td>٧٠٠٠٠٠٠</td> <td>عشرة آلاف</td> <td>١٥٢٨١</td> <td>عشرة آلاف</td> </tr> <tr> <td>١٤٠٠٠٠٠</td> <td>مئة</td> <td>١٤٤٧</td> <td>مئة</td> </tr> <tr> <td>٢٠٠٠٠٠٠</td> <td>ألف</td> <td>٢٣٨٨</td> <td>ألف</td> </tr> <tr> <td>٥٠٠٠٠٠٠</td> <td>مئة ألف</td> <td>٤٤٣٨</td> <td>مئة ألف</td> </tr> <tr> <td>٣٠٠٠٠٠٠٠</td> <td>مليون</td> <td>٣٤٨٣٢١</td> <td>مليون</td> </tr> <tr> <td>٦٨٧٤٠٠٠</td> <td>ألف</td> <td>٦٨٧٦٥٢</td> <td>ألف</td> </tr> </tbody> </table> <p>حل المسألة التالية:</p> <p>١ يحتوي وعاء على ٥٧٢ حبة فاصولياء، فإذا فُكَّرت حريم عددها بـ ٦٠٠ وفُكَّرت سعاد بـ ٤٠٠، فكم منها كان تقريبا الأصوب عندما فُكَّرت العددة إلى أقرب مئة؟</p> <p>تقدير تريم</p> <p>مراجعة الترس السابق</p> <p>قرب الأعداد التالية من الأكبر إلى الأصغر:</p> <p>٢٧١ ، ١٢٣ ، ٥٤٤</p> <p>٢٧١ ، ٥٤٤ ، ١٢٣</p> <p>٣٥٨٩ ، ٣٥٤٢ ، ٣٥٤٢ ، ٣٥٨٩</p>	٢٤٠٠٠٠	ألف	٢٣٨٧١	ألف	٦٠٠٠٠	مئة	٥٨١	مئة	٧٠٠٠٠٠٠	عشرة آلاف	١٥٢٨١	عشرة آلاف	١٤٠٠٠٠٠	مئة	١٤٤٧	مئة	٢٠٠٠٠٠٠	ألف	٢٣٨٨	ألف	٥٠٠٠٠٠٠	مئة ألف	٤٤٣٨	مئة ألف	٣٠٠٠٠٠٠٠	مليون	٣٤٨٣٢١	مليون	٦٨٧٤٠٠٠	ألف	٦٨٧٦٥٢	ألف
صنف المعكرونة	البيعت (إلى أقرب مئة ألف)																																												
رفيعة	٧٤٨٠٠٠٠٠																																												
حروف	٤٥٦٠٠٠٠٠																																												
دائرية	٥٠٨٠٠٠٠٠																																												
حلزونية	٢٦٩٠٠٠٠٠																																												
شعرية	١٣٧٠٠٠٠٠																																												
٢٤٠٠٠٠	ألف	٢٣٨٧١	ألف																																										
٦٠٠٠٠	مئة	٥٨١	مئة																																										
٧٠٠٠٠٠٠	عشرة آلاف	١٥٢٨١	عشرة آلاف																																										
١٤٠٠٠٠٠	مئة	١٤٤٧	مئة																																										
٢٠٠٠٠٠٠	ألف	٢٣٨٨	ألف																																										
٥٠٠٠٠٠٠	مئة ألف	٤٤٣٨	مئة ألف																																										
٣٠٠٠٠٠٠٠	مليون	٣٤٨٣٢١	مليون																																										
٦٨٧٤٠٠٠	ألف	٦٨٧٦٥٢	ألف																																										

تدريب على اختبار

١٩	أي ممّا يلي يمثل ترتيبًا صحيحًا من الأصغر إلى الأكبر: (الدرس ١-٥) ب	٢٠	العدد ٥٨٦٤٩٣٦ مقررًا إلى أقرب عشرة آلاف هو: (الدرس ١-٦) ج
(أ) ٥١٣٧، ٧٥٣١، ٣١٥٧، ١٣٥٧		(أ) ٥٨٧٠٠٠٠	
(ب) ٧٥١٣، ٥٧٣١، ٣٥١٧، ١٣٧٥		(ب) ١٠٠٠٠٠٠٠	
(ج) ٧٥١٣، ٧٥٣١، ٣٥١٧، ١٣٧٥		(ج) ٥٨٦٠٠٠٠	
(د) ١٣٥٧، ٣٧٥١، ٥٧٣١، ٧٥١٣		(د) ٥٨٦٥٠٠٠	

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)

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

٢٣ $٢٨٠٠، ٢٦٣٤، ٢٥٩٩، ٢٨٠٠، ٢٦٣٤$

٢٤ $١٨٩٠٠، ١٨٠٠٩، ١٨٠٩٠، ١٨٩٠٠، ١٨٠٩٠، ١٨٠٠٩$

٢٥ $٧٣٩٢١، ٢٩٣٧١، ٣٩٢٧١، ٧٣٩٢١، ٣٩٢٧١، ٢٩٣٧١$

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

٢٧ $٢٤٠٠٩ < ٢٤٠٩٠$

٢٨ $١٨٥ > ١٨٢$

٢٩ $٣٤٢٧٠ > ٣٤٢٠٧$

٣٠ $٥٦٧٧ > ٥٦٧٧$

٣١ أعلى قمة في المملكة العربية السعودية هي قمة جبل السودّة 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 ١-٥

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

مخطط الدرس

الهدف

اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.

المصادر

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

اليدويّات: صور نقود. 

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٦)

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

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون  شوق

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 تجبّح 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 اتعلم  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 وزّعها على الطلاب، واطلب إليهم حل مسائلها، وكتابة الحل خلف البطاقات، ومناقشته مع زملائهم.

التقديم:



نشاط:

- وَزَع 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 مسائلهم.
- اختر مسألة من إحدى المجموعات، وحلّها باستعمال الخطوات الأربع.

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؟ **أضف 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 التقود. لذا وجههم إلى استعمال الأوراق النقدية وتمثيل المسألة من أجل حلها.

فكرة الدرس: اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.

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



افهم

- ثمن العلبه الواحدة ١١ ريالاً.
 - عدد العُلب التي اشتراها والد طارق هو ٨
- ما المطلوب؟
- إيجاد كم ريالاً دفع والد طارق للبائع؟

خط

أثني جدولاً لإيجاد ثمن ٨ عُلبٍ

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

النمط هو إضافة ١١. كما يمكنك أيضاً استعمال الضرب لحل المسألة:

$$٨٨ = ١١ \times ٨$$

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

تحقق

هنالك نمط آخر ظاهر في الجدول، وهو أن عدد الريالات مكوّن من منزلتين، رقمائهما متماثلان ومساويان لعدد العُلب المُقابل. فعلى سبيل المثال ه عُلبٍ يقابلها ٥٥ ريالاً.

الإجابة: ٨ عُلبٍ يقابلها ٨٨ ريالاً.

لذا فإن الإجابة صحيحة.

الدرس ٧-١: استقصاء حل المسألة ٣٧

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٣٠)	تدريبات المهارات (٣٢)												
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٧-١ استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>يُمكنك حل بعض المسائل بأكثر من حيلة، ولكن تختار الخطة التي تناسبك أكثر من غيرها. فكيف من المشاهير الذين قضوا الكثير من حياتهم في حل المسائل؟</p> <p>عند سماعي ٣ قصصين مختلفين الأركان، يريد أن يُقدّمها علينا لأصدقائه الثلاثة، وعلى واحد منهم يُعطي أحد الأركان الثلج الثاني، الأخرى والأزرق، والأخضر، فإذا كان موزان لا يُعطي الأخضر أو الأزرق، ويلازم لا يُعطي الأزرق أو الأخضر، وحسين يُعطي الأزرق أو الأخضر، فكم يُعطي الأزرق الأخضر فقط، فكم يُعطي الأزرق الأخضر؟</p> <p>ما المُطلوب؟</p> <p>أنت تعلم أن هناك ثلاثة أصدقاء، هم: موزان وبلال وحسين، وكلّهم يولّدون الوان باللصاح، هي: الأخضر والأزرق والأخضر.</p> <p>عندما بدأ موزان لا يُعطي الأخضر أو الأزرق، ويلازم لا يُعطي الأزرق أو الأخضر، على حين يُعطي حسين الأخضر.</p> <p>ما المُطلوب؟</p> <p>معرفة الذي يُعطي الأزرق الأخضر؟</p> <p>اختر الخطة المناسبة.</p> <p>كيف تُعطي عن ٣ أشخاص، لكن هناك بعض المعلومات الناقصة عن كل شخص، ولابدّ من الغرض من التمثيل اختيار الخطة الحسنة لحل هذه المسألة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الأخضر</th> <th>الأزرق</th> <th>الأخضر</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>موزان</td> <td>لا</td> <td>لا</td> </tr> <tr> <td>بلال</td> <td>لا</td> <td>لا</td> </tr> <tr> <td>حسين</td> <td>لا</td> <td>لا</td> </tr> </tbody> </table> <p>بما أن كل شخص يُعطي لونه واحدًا فقط، إذن لابدّ من الشخص الذي يُعطي الأزرق الأخضر.</p> <p>اختر إلى المشاهير ثلاثة تلاميذ، حلّ مُشكلة الجدول لونه واحدًا لكل شخص؟ نعم</p>	الأخضر	الأزرق	الأخضر	موزان	لا	لا	بلال	لا	لا	حسين	لا	لا	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٧-١ استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>اختر الخطة المناسبة ثم استعمالها لحل كل من المسائل الآتية:</p> <p>– إنشاء جدول</p> <p>– رسم صورة</p> <p>١. حيوانات: يستطيع القهيد أن يركض بسرعة ١١٢ كيلومترًا في الساعة، أما الأرنب فيقطع ٥٦ كيلومترًا في الساعة. فكم ساعة يحتاج الأرنب لقطع المسافة التي يُقطعها القهيد في ساعتين؟</p> <p>أربع ساعات: الخطوات الأربع</p> <p>٢. رياضة: سأل المعلم بعض الطلاب عن الرياضة التي يحبونها لممارستها، وسخّل الرياضات على الشجرة على النحو الآتي: قيادة الدراجة الهوائية، كرة التنس، السباحة، قيادة الدراجة الهوائية، السباحة، كرة القدم، قيادة الدراجة الهوائية، كرة التنس، كرة اليد. ما الرياضة التي اختارها أكبر عدد من الطلاب؟</p> <p>قيادة الدراجات الهوائية</p> <p>٣. ساعة: تُعدّ حديقة الجورالات تساقط ٥ كيلومترات من بيت حصة، ومدرستها أبعد من ذلك بـ ١٢ كيلومترًا، ويقع بيت جدها في الجهة الأخرى من المدرسة، ويقع عنها ٣ كيلومترات، فما المسافة بين بيت حصة وبيت جدها؟</p> <p>١٠ كيلومترات: رسم صورة</p> <p>٤. هن: تستطيع نوب، أن تقطع ٥ أساور من الخرز كل أسبوع. فإذا أرادت أن تقطع أساورًا تُكفل واحة من زميلاتها وغدًا ١٧ ساعة، فكم أسبوعًا ستستغرق في صنع الأساور؟</p> <p>٤ أسابيع: الخطوات الأربع</p> <p>٥. قياس: ترويا ٤ إخوة اشترت، الطولهم بالترتيب وفق أعمارهم، على النحو التالي: سلطان (١٢٧ سم)، علاء (١١٧ سم)، عمر (١٠٧ سم). فكم يبلغ طول أخيه الأصغر على؟</p> <p>٩٧ سم: البحث عن نمط</p>
الأخضر	الأزرق	الأخضر											
موزان	لا	لا											
بلال	لا	لا											
حسين	لا	لا											

كُلُّ مَسْأَلَةٍ مُتَّوَعَةٌ

اِسْتَعْمِلِ الخَطَّةَ المناسبةَ لحلَّ كُلِّ مِنَ المسائلِ التَّالِيَةِ:

٥ إذا مارسَ عامرٌ الرياضةَ ساعةً فإنَّه يحرقُ حواليَ ٣٥٠ سُعْرًا حراريًّا فَإِذَا أَحْرَقَ ١٢٠٠ سُعْرًا حراريًّا في آخرِ مرةٍ مارسَ فيها الرياضةَ، فهلُ يكونُ قد مارسَ الرياضةَ أكثرَ من ثلاثِ ساعاتٍ؟ فَسِّرْ إجابتك. انظر الهامش.

٦ الجُبُرُ: إذا كانَ عاملٌ يتقاضى ٢٠ ريالًا في الساعة، فكَمْ ساعةً عليه أن يعملَ ليتقاضى ١٢٠ ريالًا؟ ٦ ساعاتٍ

٧ لدى سارة ٣ أوراقٍ نقديةً من فئة ١٠ ريالاتٍ، و ٦ أوراقٍ من فئة ٥ ريالاتٍ، و ١٢ ورقةً من فئة الريال الواحد. هلُ لديها المبلغُ الكافي لشراء الحقيبة الموضحة أدناه؟



لا؛ لأن ما معها ٧٢ ريالًا والعدد $82 > 72$

٨ اُكْتُبْ بالرجوع إلى المسألة ٧، اكتب شرحًا للخطوات اللازمة لمعرفة فئات الأوراق النقدية المحتملة مع سارة، إذا كانَ معها ٧ أوراقٍ نقديةٍ مجموعها ٣٧ ريالًا. انظر الهامش.

١ القياسُ: يزيدُ وزنُ الذَّبِّ الأسودِ على ١٩٢ كجم وزنُ الغوريلا ١١ كجم. استعملِ البياناتِ في الجدولِ أدناه لإيجادِ وزنِ الذَّبِّ الأسودِ.

الحيوان	الوزن (كجم)
الغوريلا	١٨١
الذَّبُّ الأسود	■
الأسد	٢٠٠

٢ إذا كانَ ثمنُ قميصٍ ٣٤ ريالًا، و ثمنُ الجُوربِ ٦ ريالاتٍ. واشتريتَ الاثنينِ معًا، فكَمْ يُعِيدُ إليك البائعُ إذا أعطيتَهُ ٥٠ ريالًا؟ ١٠ ريالاتٍ

٣ لدى سميرة ٣ مجموعاتٍ من المصصات، في كُلِّ منها ٦ مصصاتٍ. ما عددُ المصصاتِ لدى سميرة؟ ١٨ مصصًا



٤ يشتري محلُّ ألعابٍ فيديو اللعبة المستعملة الواحدة بـ ١٠ ريالاتٍ، وترغبُ نوالُ في شراءِ لعبةٍ جديدةٍ. كمَ لعبةٍ مستعملةٍ ممَّا لديها يجبُ أن تبيعَها لتشتريَ لعبةً جديدةً ثمنها ٧٧ ريالًا؟ ٨ ألعابٍ

٣٨ الفصل الأول: القيمة المنزلية

إجابات:

٥ نعم؛ لأنه يحتاج إلى ٣ ساعات ليحرق ١٠٥٠ سعرًا حراريًّا، وبما أن العدد $1200 < 1050$

٨ إجابة ممكنة: ورقتان من فئة ١٠ ريالات، وثلاث أوراق من فئة ٥ ريالات، وورقتان كل منهما من فئة الريال.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (١٢)	التدريبات الإثرائية (٣٣)
<p>٧-١ استقصاء حل المسألة، اختيار الخطَّة المناسبة</p> <p>اختر الخطَّة المناسبة ثم استعملها لحلَّ كُلِّ مِنَ المسائلِ الآتية:</p> <p>• البحث عن نمط • رسم شجرة • الحل مكتسب • إنشاء جدول</p> <p>١. ستاسة الإجازة الصيفية فقام أحد رجالِ بيع أجهزة الحاسب الآلي ثلاثة عرسي لبيع جهازٍ حاسب مع ترميزه الأول ثمن ٢٦١٠ ريالاتٍ، والثاني ثمن ٢٣٢٢ ريالًا، والثالث ثمن ١٥٩٧ ريالًا. أي العرسي هو الأفضل؟</p> <p>العرض الثالث</p> <p>٢. انطلق معلمٌ التربية البدنية في اليوم الأول ٥ لرحلاته وفي اليوم الثاني ٩ لرحلاته وفي اليوم الثالث ٨ لرحلاته وفي اليوم الرابع ١١ لرحلة، وفي اليوم الخامس ١٥ لرحلة، وفي اليوم السادس ٢٠ لرحلة. إذا استمرَّ يستقلُّ الرحلات بالنمط نفسه، فكَمْ لرحلة يستقلُّ في اليوم العاشر؟</p> <p>٣. لوحة</p> <p>٤. نرَ نرَ هذا الأسرع ٨ ريالاتٍ ورضعها في حصانها، بالإضافة إلى ٥ ريالاتٍ أخرى أطفئها له والدته، و ٩ ريالاتٍ أعطته له ليرة، فأصبح في الحصان ٤٣ ريالًا، فكَمْ ريالًا كان في الحصان؟</p> <p>٥. تشتت مريم لكل من صديقاتها الثلاث عبةً عسي. إذا كانت تكلفة العبة الواحدة ٣ ريالاتٍ، فكَمْ ريالًا تنفق مريم عن الجميع؟</p> <p>١٢ ريالًا</p> <p>مراجعة التمرين السابق</p> <p>قرب كل عدد من أي أقرب قيمة منزلية معطاة:</p> <p>١. ٤٥٢٢ من ٤٥٠٠</p> <p>٢. ٤٦٠٠ من ٤٥١٢</p> <p>٣. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٥. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٦. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٧. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٨. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٩. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>١٠. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>١١. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>١٢. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>١٣. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>١٤. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>١٥. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>١٦. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>١٧. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>١٨. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>١٩. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٢٠. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٢١. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٢٢. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٢٣. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٢٤. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٢٥. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٢٦. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٢٧. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٢٨. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٢٩. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٣٠. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٣١. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٣٢. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٣٣. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٣٤. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٣٥. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٣٦. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٣٧. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٣٨. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٣٩. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤٠. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤١. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤٢. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤٣. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤٤. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤٥. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤٦. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤٧. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤٨. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٤٩. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p> <p>٥٠. ٤٦٠٠ من ٤٦٠٠</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٧-١ من واحد إلى تسعة</p> <p>اكتب الأرقام من ١ إلى ٩ في بطاقات منفصلة. وضع كل ثلاث بطاقات في مجموعة لتكوِّن عددًا من ٣ منازل. كم مجموعة مختلفة من ٣ أرقام يمكنك تكوينها، بحيث يكون مجموعها مساويًا للعدد الموجود في المربع؟</p> <p>١٣</p> <p>٧ مجموعات</p> <p>إجابة ممكنة: ١, ١٩, ٢, ١٨, ٣, ١٧, ٤, ١٦, ٥, ١٥, ٦, ١٤, ٧, ١٣, ٨, ١٢, ٩, ١١, ١٠, ١١, ١٢, ١٣, ١٤, ١٥, ١٦, ١٧, ١٨, ١٩, ٢٠</p> <p>الفصل الرابع: القيمة المنزلية</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 مرجعًا 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 وقتًا كافيًا لتراجع ثلاث خطط حل تم تقديمها في الصف الثالث: ارسم صورة، ابحث عن نمط، أنشي جدولًا. وتابع الطلاب في أثناء حل الأسئلة؛ لتأكد من أن كل طالب يعرف أنسب خطة عليه استعمالها قبل حل المسألة.

التقويم:

تقويم تكويني:

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

تأكد سريعًا ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة ٤ ؟

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

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم (٣٧ ب)

تدريبات المهارات (٣٢)

التدريبات الإثرائية (٣٣)

تحقق من مدى فهم الطلاب للمفاهيم الواردة في الدروس ١-٥ إلى ٧-١ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (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	فوق	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".



اختبار الفصل

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

- الترتيب الصحيح للخطوات الأربع لحل المسألة هو: حطّط، أفهم، حلّ، تحقّق. ✗
- الصيغة القياسية لـ تسع مئة وسبعين هي ٩٧٠ ✓
- سُئِلَ مجموعة من الطلاب عن مذاق الحليب المفضّل لديهم، فكانت النتائج كما في الجدول أدناه.

عدد الطلاب	المذاق
٤١٠	فانيليا
٢٤٠	شوكولاتة
٩٩	فراولة
٤٠١	مانجو

رتّب الحليب بحسب المذاق المفضل لدى الطلاب من الأكثر إلى الأقل تفضيلاً.

فانيليا، مانجو، شوكولاتة، فراولة
اختيار من متعدد: أيّ ممّا يلي هو الصيغة اللفظية للعدد ٢٠١٤٤٦؟

(أ) سبعة آلاف ومئتان وواحد وأربع مئة وستة وأربعون.

(ب) سبعة ملايين ومئتان ألف وواحد وأربع مئة وستة وأربعون.

(ج) سبع مئة ألف واثنتان ومئة وستة وأربعون.

(د) سبعة ملايين ومئتان وعشرة آلاف وأربع مئة وستة وأربعون.

قارن بين كلّ عددين، مُستعملاً (<, >, =):

٦٧٨٢ < ٦٧٠٢ (١٠)

٢٧٨٤ > ٢٤٨٧ (١١)

اختيار من متعدد: العدد ٧٦٢٠١١٣ مقرباً إلى أقرب مئة ألف هو:

(أ) ٧٦٠٠٠٠ (ج) ٧٧٠٠٠٠٠

(ب) ٧٦٢٠٠٠٠ (د) ٨٠٠٠٠٠٠

أكتب كيف قرّبت مئتي العدد ٦٤٧٩٦٣ إلى أقرب مئة ألف إلى:

٧٠٠٠٠٠

وهلّ إجابتها صحيحة؟ فسّر ذلك.

انظر ملحق الإجابات

اختبار الفصل (١) ٣٩

معالجة الأخطاء

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

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
٢، ٤، ٥، ٦	• قراءة الأعداد وكتابتها ضمن الألوف. • تحديد القيمة المنزلية لرقم في عدد معطى.	• لا يفهم الصيغة اللفظية. • لا يفهم الصيغة القياسية. • لا يعرف معنى القيمة المنزلية.	تدريبات إعادة التعليم.
١	• تعرف الخطوات الأربع لحل المسألة واستعمالها.	• عدم فهم المسألة. • لا يعرف الترتيب الصحيح لخطوات حل المسألة. • الخطأ في قراءة الجدول.	
١٠، ١١	• المقارنة بين الأعداد	• لا يعرف القيمة المنزلية. • يعكس إشارتي أكبر من، وأصغر من.	
٧، ٨، ٣	• ترتيب الأعداد	• لا يعرف القيمة المنزلية. • الخطأ في المقارنة بين عددين. • لا يقارن بين كل عددين من الأعداد المطلوب ترتيبها.	
٩، ١٢، ١٣	• تقريب الأعداد	• الخطأ في التقريب. • الخطأ في تحديد المنزلة المطلوب التقريب إليها.	



مثال على اختبار

أي مما يلي يمثل الصيغة القياسية للعدد أربع مئة واحد وستين ألفاً وثمانين مئة وخمسة.

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

اقرأ السؤال

أنت في حاجة إلى إيجاد الصيغة القياسية للعدد.

حل سؤال الاختبار

اعمل جدول المنازل ليساعدك على إيجاد الصيغة القياسية للعدد.

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

عندما تقرأ الأعداد، لاحظ القيمة المنزلية

الإجابة هي ج

الجزء ١ اختبار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

٢ أي مما يلي يمثل الصيغة القياسية للعدد ستة عشر مليوناً وثلاث مئة وسبع وعشرين ألفاً وأربع مئة وثلاثمائة.

- (أ) ١٦٧٢٣٠٤٣ (ب) ١٦٣٧٢٤٣٠
(ج) ١٦٣٧٢٤٣٠ (د) ١٦٣٧٣٤٠

١ العدد ٥٤٦٧٨٤٩١ مقرباً إلى أقرب مئة ألف هو:

- (أ) ٥٤٠٠٠٠٠٠ (ب) ٥٤٦٠٠٠٠٠٠
(ج) ٥٤٧٠٠٠٠٠٠ (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.

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 الأول (٢٦).

إجابات:

- (١) ج
(٢) ب
(٣) ب
(٤) أ
(٥) د

الجزء ٢ الاجابة القصيرة

٣ 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

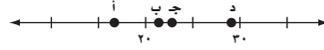
- (أ) الجبيل (ج) أبها
(ب) حفر الباطن (د) الخرج

أجب عن الأسئلة التالية:

٦ 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 الاجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

٩ اكتب القيمة المنزلية للرقم ٩ في العدد ٣٤٩٨٦٥ وضّح إجابتك مستعملاً جدول المنازل.

١٠ وضّح كيف يمكنك تقريب العدد ٣٨٧٦٣٤٢ إلى أقرب مليون.

٤ أي الرموز التالية يجعل الجملة ٣٤٥٠١٦١٩ > ٣٤٥١٠٦١٩ صحيحة:

- (أ) > (ج) =
(ب) < (د) +

٥ ما القيمة المنزلية للرقم ٧ في العدد ٢٧٣١٥٨؟

- (أ) ٧٠ (ج) ٧٠٠٠
(ب) ٧٠٠ (د) ٧٠٠٠٠

إجابات:

(٦) ٥٠٠٠٠٠٠

(٧) سبعمائة وخمسة وعشرون ألفاً وأربع مئة واثنان وستون.

(٩) ٩٠٠٠٠

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

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

إذا لم تستطع الإجابة عن...
فقد إلى المدرس...

الجمع والطرح

نظرة عامة

الفكرة العامة

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

وعلى 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 لتعلم مفاهيم جبرية؛ مثل حل المعادلات. (الدرس ٢-١).

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

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 نواتج 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 نواتج جمعها وطرحها.
- جمع الكسور والأعداد الكسرية وطرحها، وتقدير نواتج جمعها وطرحها.

مخطط الفصل

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

التقويم التشخيصي

التهيئة (٤٤)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الدرس ١-٢ حصتان	استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح للجمع والطرح.	خاصية الإبدال لعملية الجمع خاصية التجميع لعملية الجمع خاصية العنصر المحايد الجمعي	دون دون المتوسط (٤٥ ب) فوق الموهوبون (٤٥ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٤٥ ب) الربط مع التربية الفنية (٤٢ د)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الدرس ٢-٢ حصة	تقدير المجموع والفرق.	التقدير	دون دون المتوسط (٤٨ ب) فوق الموهوبون (٤٨ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٤٨ ب)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الدرس ٢-٣ حصتان	تحديد متى تقدر الإجابة، ومتى تجد الإجابة الدقيقة.	مهارة حل المسألة التقدير أو الإجابة الدقيقة	دون دون المتوسط (٥٢ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٥٢ أ) الربط مع التربية الصحية (٤٢ د)

الهدف	المفردات	المصادر	تنوع التعليم
الدرس ٢-٤ حصتان	جمع الأعداد المكونة من عدة أرقام.	الجمع (٥٧-٥٤)	فوق الموهوبون (٥٤ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٥٤ ب)

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (٥٨)

مخطط الفصل

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

الدرس ٥-٢	حصة	الهدف	المصادر والوسائل:	تنويع التعليم
الطرح (٦١-٦٣)		طرح أعداد يتكون كل منها من عدة أرقام.	ورقة مربعات اليديويّات:  قطع دينز. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية  مسألة اليوم 	دون  دون المتوسط (٦١ ب) ضمن  فوق  سريعو التعلم (٦١ ب)
هيا بنا نلعب تكوين أكبر فرق (٦٤)				

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

التقويم الختامي

- اختبار الفصل (٦٩)
- الاختبار التراكمي (٧٠-٧١)

مفاتيح

دون  دون المتوسط	ضمن  ضمن المتوسط	فوق  فوق المتوسط	اليديويّات 
كتاب الطالب 	دليل المعلم 	دليل التقويم 	مسألة اليوم 
			مصادر المعلم للأنشطة الصفية 



المواد اللازمة:

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



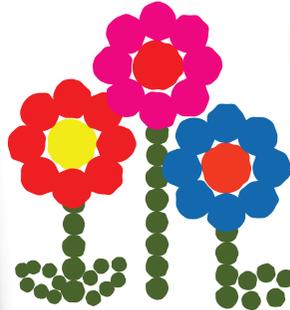
قياس الفرق

- يقيس كل طالب في المجموعة طوله بالستيمترات. 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.



المواد اللازمة:

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



التربية الفنية

أضف انطباعاتك

- الرسم التنقيطي: تقنية لعمل رسوم باستعمال مئات النقاط الملونة. وإذا وقفت بعيدًا عن الرسم التنقيطي، يمكنك معرفة موضوع الرسم بدلًا 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؟



المواد اللازمة:

- أوراق
- أقلام رصاص

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

التربية الصحية

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.

التقديم:

من واقع الحياة: جمع وطرح

المواد: أقلام رصاص وورقة.

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

- ماذا تعرف عن الجمع؟
- أين يستعمل الجمع؟
- ماذا تعرف عن الطرح؟
- أين يستعمل الطرح؟

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

ثم اطلب إليهم مناقشة ما توصلوا إليه شفهيًا وتسجيله على ملصق يستعمل لاحقًا في كتابة مسائل من واقع الحياة. وأخيرًا، 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.



ابدأ الفصل

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

المفردات: قدّم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: التقدير هو: عدد قريب من القيمة الدقيقة.

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

سؤال: هل تستطيع أن تقدّر كم طالبًا في المدرسة؟

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 أُخذَ عددٌ من العدد المطروح منه.

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

مسافات هجرة الطيور	
المسافة (كلم)	اسم الطائرة
١٦٢٩١	الطائر المغرّد
١٤٨٧٠	طائر الشُّنُوتو

المسافة ١٤٢١ كلم.

ماذا تتعلم في هذا الفصل؟

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

المفردات

خاصية الإبدال لعملية الجمع
خاصية التجميع لعملية الجمع
خاصية العنصر المحايد الجمعي
التقدير

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.

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)

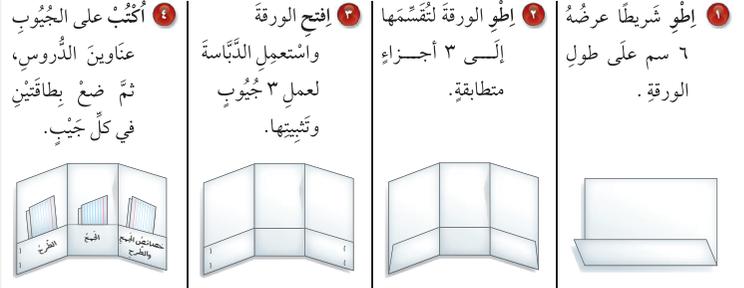
قائمة تقويم التقدم الفردي (٣٠)



المطويات

منظم أفكار

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



منظم أفكار

المطويات

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:

قدّر ناتج كلٍّ مما يأتي بالتقريب إلى أقرب عشرة: (الدرس ١-٦) (يستعمل مع الدرس ٢-٢)

$$\begin{array}{r} 60 \\ 20 - \\ \hline 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 64 \\ 21 - \\ \hline 43 \end{array} \quad \begin{array}{r} 60 \\ 30 + \\ \hline 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} 58 \\ 31 + \\ \hline 89 \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \\ 20 + \\ \hline 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} 65 \\ 23 + \\ \hline 88 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 - 98 \\ 80 = 20 - 100 \end{array} \quad \begin{array}{r} 29 + 60 \\ 90 = 30 + 60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 - 88 \\ 60 = 30 - 90 \end{array}$$



٧) ترغب إدارة إحدى المدارس في عقد اجتماع يضم ١٣ معلماً و ٥٤ طالباً. إذا كان في قاعة الاجتماعات ١٨ كرسيًا. فقدّر كم كرسيًا إضافيًا تحتاج ليجلس الجميع. ٥٠ كرسيًا تقريبًا

أوجد ناتج الجمع لكلٍّ مما يأتي: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ٢-١، ٢-٤)

$$\begin{array}{r} 67 \\ 24 + \\ \hline 91 \end{array} \quad \begin{array}{r} 36 \\ 57 + \\ \hline 93 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ 47 + \\ \hline 71 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 142 \\ 53 + 89 \end{array} \quad \begin{array}{r} 124 \\ 78 + 46 \end{array} \quad \begin{array}{r} 81 \\ 25 + 56 \end{array}$$

١٤) قرأت زينة ٨٢ صفحة من كتاب و ٦٩ صفحة من كتاب آخر. فكَمْ صفحة قرأت من الكتابين معًا؟

١٥١ صفحة

أوجد ناتج الطرح لكلٍّ مما يأتي: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ٢-٥، ٢-٦)

$$\begin{array}{r} 47 \\ 19 - \\ \hline 28 \end{array} \quad \begin{array}{r} 31 \\ 7 - \\ \hline 24 \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 \\ 9 - \\ \hline 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ 45 - 73 \end{array} \quad \begin{array}{r} 37 \\ 27 - 64 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23 \\ 19 - 42 \end{array}$$

١٧) الجبُر: التقط عمر ٣٤ صورة يوم الإثنين ومزيدًا من الصور يوم الثلاثاء. إذا كان مجموع ما التقطه عمر ٧١ صورة، فكَمْ صورة التقط يوم الثلاثاء؟ ٣٧ صورة

٤٤ الفصل الثاني: الجمع والطرح

التقويم التشخيصي

قبل 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

المعالجة

اعتمادًا 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: ← قسم	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٩ أسئلة، إذا ← بما يلي: ← قسم	أخطأ بعض الطلاب في ١٠ أسئلة أو أكثر، إذا ← بما يلي: ← قسم
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: <ul style="list-style-type: none"> الربط مع المواد الأخرى. (٤٤٢ د) مشروع الفصل. (٤٢) التقديم للفصل. (٤٢) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: <ul style="list-style-type: none"> الربط مع المواد الأخرى. (٤٤٢ د) مشروع الفصل. (٤٢) التقديم للفصل. (٤٢) 	<ul style="list-style-type: none"> مراجعة عمليتي الجمع والطرح مع إعادة التجميع. اختيار المصدر التالي: <ul style="list-style-type: none"> 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.

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: $٠ - ٠ = ٠$ ، $ن - ن = ٠$.

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 $٦٠ \times ٦ = ٣٦٠$ 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 الأحاد 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.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري، مكاني



دون المتوسط



المواد: 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



المواد: ورقة وقلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب أن يجدوا الأرقام المجهولة في الجمل الرياضية التالية، وأن يحددوا الخاصية المستعملة.

$$\begin{aligned} 13 + (5 + 9) &= (26 + 9) + 13 \\ 988 + 9 &= 0 + 988 + 166 \\ 9 + 6 &= (6 + 33) + 7 \end{aligned}$$

- وإذا سمح الوقت، فاطلب إليهم كتابة 3 مسائل أخرى.
- تأكد من دقة حل هذه المسائل.

التعلم الذاتي

حركي



سريع التعلم



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)

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

٣

تدريبات حل المسألة

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

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: _____ التاريخ: _____

١-٢) **التبويب: خصائص الجمع وقواعد الطرح**

حل المسائل التالية:

١) حديقة الحيوان، ذهبت خالد وسحر إلى حديقة الحيوان، فرأى خالد ٦ صقور و ٤ نسور و ٣ غرابان، ورأى سحر ٣ صقور و ٦ نسور و ٤ غرابان، فإليهما رأى كثيرًا أكثر؟ أذكر الخاصية التي استعملتها.

تدريبات حل المسألة:

تقدر أن كل منهما العدد نفسه من الطيور، بحسب خاصية الإبدال لعملية الجمع.

٢) واجبات منزلية، عادت مها من المدرسة وقد طُلبت إليها الواجبات المنزلية التالية: ١٠ مسائل رياضية، و ٥ مسائل قواعد، و ٦ مسائل علوم. أوجد عدد المسائل جميعها باستعمال الحساب الذهني، ثم أذكر الخاصية التي استعملتها.

٣) مسألة: استعمل خاصية التجميع لجعل الحساب الذهني أسهل مثال $21 = 6 + (5 + 10)$

٤) الوقت، يريد أسامة أن يجازي سارة بعد ٦٥ دقيقة، إلا أنه يحتاج قبل ذلك إلى ٢٢ دقيقة لحل واجباته المنزلية، و ٣٥ دقيقة للعب، و ٥ دقائق لترتيب غرفته، فهل سيكون ما لديه من وقت لإتمام كل هذه الأمور؟ أوجد المجموع ذهنيًا، واذكر الخاصية التي استعملتها.

نعم، يمكن استعمل خاصية التجميع لجعل الحساب الذهني أسهل مثال:

$62 = 22 + (5 + 35)$

٥) كرة القدم، سأل فريق لكرة القدم هدفين في الشوط الأول، وانتهت المباراة بفوزه بهدفين مقابل هدف للفريق الآخر، فكيف حدث؟ سأل الفريق الثاني في الشوط الثاني؟ أذكر الخاصية التي استعملتها.

نعم يسجل أي هدف $2 = 0 + 2$ ، خاصية التجميع لجعل الحساب الذهني أسهل.

المصدر: المرجع الثاني، الفصل ١٠، الجمع والطرح



- اكتب $5 + 3$ 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، و٣ مكعبات في مجموعة، و٤ 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.

- 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

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة: «استعد»، وقدم كلاً من الخصائص: الإبدال والتجميع لعملية الجمع والعنصر المحايد لعملية الجمع. وناقش الطلاب في حل الأمثلة ١-٣

مثال ٢: شجع الطلاب على أن ينظروا إلى طرفي المسألة لإيجاد الأعداد المفقودة، وتحديد الخاصية المستعملة.



يريد أحمد أن يشتري كل الأصناف الظاهرة في الصورة. إذا تغير ترتيب الأصناف، فهل يتغير ثمنها الكلي؟

مفهوم أساسي	خصائص الجمع
	لظفيًا: خاصية الإبدال لعملية الجمع: لا يتغير مجموع عددين بتبديل ترتيبهما. أمثلة: $5 = 4 + 1$ $5 = 1 + 4$
	لظفيًا: خاصية التجميع لعملية الجمع: مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين تبدأ بهما عملية الجمع. أمثلة: $3 + (2 + 5) = 3 + 7 = 10$ $(3 + 2) + 5 = 5 + 5 = 10$ يبيّن القوسان () العددين اللذين تبدأ جمعتهما أولاً.
	لظفيًا: خاصية العنصر المحايد الجمعي: مجموع أي عدد والعدد (٠) يساوي العدد نفسه. أمثلة: $8 = 8 + 0$ $8 = 0 + 8$

نُؤد: 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 بجمع ثمنيهما.
 $(10 + 15) + 20 = 10 + (15 + 20)$
 $25 + 20 = 10 + 35$
 $45 = 45$

استعمل خصائص الجمع وقواعد الطرح لجمع الأعداد وأطرحها.

خاصية الإبدال لعملية

الجمع

خاصية التجميع لعملية

الجمع

خاصية العنصر المحايد

الجمعي

مثال استعمال خصائص الجمع

١ أكتب العدد المفقود: $6 = \square + 0$. واذكر الخاصية التي استعملتها؟
 جُمع الصفر إلى عدد فكان المجموع 6 وعليه،
 فإن العدد المفقود هو 6، $6 = 6 + 0$
 الخاصية التي استعملتها هي خاصية العنصر المحايد الجمعي.

قواعد الطرح	مشهور أساسي
لفظياً: عندما أترح (٠) من أي عدد فإن النتيجة تكون العدد نفسه.	
أمثلة: $6 = 6 - 0$ ، $4 = 4 - 0$	
لفظياً: عندما أترح أي عدد من نفسه فإن النتيجة تكون (٠).	
أمثلة: $0 = 6 - 6$ ، $0 = 5 - 5$	

تذكر
 استعمال القوسين () لتوضيح العددتين السديتين سبباً جمعهما أولاً.

مثال استعمال قواعد الطرح

٢ أكتب العدد المفقود: $10 = \square - 10$
 عندما نطرح (٠) من 10 فإن النتيجة تكون 10.
 $10 = 0 - 10$ وعليه فالعدد المفقود هو (٠).

تأكد

أكتب العدد المفقود، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: الأمثلة ١-٣

١ $19 = \square - 19$ ، طرح الصفر من عدد ، أجمع ذهنيًا: مثال ١
 ٢ $(2+9)+5 = 2+(\square + 5)$ ، ٩ ، التجميع
 ٣ $74 + \square = 68 + 74$ ، ٦٨ ، الإبدال

٤ $53 = 28 + 13 + 12$ ، ٥٣ ، ٢٨ ، ١٣ ، ١٢ ، التجميع
 ٥ $56 = 19 + 16 + 21$ ، ٥٦ ، ١٩ ، ١٦ ، ٢١ ، التجميع
 ٦ $17 + 24 = 36 + 17$ ، ٣٦ ، ١٧ ، ٢٤ ، الإبدال

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: $8 = 8 - 0$ ، $0 = 8 - 8$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦) دون	تدريبات المهارات (٧) ضمن						
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم العنصر: خصائص الجمع وقواعد الطرح</p> <p>١-٢</p> <p>لنستعمل خصائص الجمع وقواعد الطرح في الجمع والطرح، ونبحث عن الخصائص والقواعد التي نلاحظها في الجمع والطرح، ونكتبها في الجدول التالي.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>خاصية الإبدال</th> <th>خاصية التجميع</th> <th>خاصية العنصر المحايد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>نتائج مجموع عددين لا يتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع. مثال: $4 + 3 = 3 + 4$</td> <td>نتائج مجموع ثلاثة أعداد لا تتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع. مثال: $2 + (3 + 4) = (2 + 3) + 4$</td> <td>عندما نجمع العدد ٠ مع أي عدد، فإن النتيجة تكون العدد نفسه. مثال: $9 + 0 = 9$</td> </tr> </tbody> </table> <p>قواعد الطرح</p> <p>نتائج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا. مثال: $5 - 5 = 0$</p> <p>نتائج طرح أي عدد من ٠ يساوي العدد نفسه. مثال: $0 - 8 = -8$</p> <p>أكتب العدد المفقود في □، ثم اذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:</p> <p>١ $5 + 3 + 5 = 5 + 3 + \square$ الإبدال</p> <p>٢ $7 = 7 + \square$ العنصر المحايد الجمعي</p> <p>٣ $9 - \square = 9$ ناتج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا.</p> <p>٤ $0 = \square - 8$ ناتج طرح العنصر من أي عدد يساوي ذلك العدد.</p> <p>٥ $0 = 8 - \square$ ناتج طرح العدد من نفسه يساوي صفرًا.</p> <p>٦ $0 = 8 - \square$ ناتج طرح العدد من نفسه يساوي صفرًا.</p> <p>٧ $0 = 8 - \square$ ناتج طرح العدد من نفسه يساوي صفرًا.</p>	خاصية الإبدال	خاصية التجميع	خاصية العنصر المحايد	نتائج مجموع عددين لا يتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع. مثال: $4 + 3 = 3 + 4$	نتائج مجموع ثلاثة أعداد لا تتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع. مثال: $2 + (3 + 4) = (2 + 3) + 4$	عندما نجمع العدد ٠ مع أي عدد، فإن النتيجة تكون العدد نفسه. مثال: $9 + 0 = 9$	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات العنصر: خصائص الجمع وقواعد الطرح</p> <p>١-٢</p> <p>أكتب الأعداد المفقودة في كل ما يأتي، ثم اذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:</p> <p>١ $23 + 54 + 89 = 23 + 89 + \square$ (التجميع)</p> <p>٢ $357 = 357 + \square$ العنصر المحايد</p> <p>٣ $9 = \square + (36 + 14)$ الإبدال</p> <p>٤ $643 = 643 + \square$ العنصر المحايد</p> <p>٥ $7 = 7 + (19 + 3)$ التجميع</p> <p>٦ $178 = 178 + \square$ العنصر المحايد الجمعي</p> <p>٧ $69 = 69 - \square$ ناتج طرح أي عدد من نفسه يساوي صفرًا</p> <p>٨ $36 + (1 + 128) = 36 + 128 + \square$ الإبدال</p> <p>٩ $58 = 58 + \square$ العنصر المحايد الجمعي</p> <p>١٠ $987 = 987 + \square$ الإبدال</p> <p>١١ $79 = 79 - \square$ ناتج طرح العنصر من أي عدد يساوي ذلك العدد نفسه</p> <p>١٢ $4 = 4 + (24 + 8)$ التجميع</p>
خاصية الإبدال	خاصية التجميع	خاصية العنصر المحايد					
نتائج مجموع عددين لا يتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع. مثال: $4 + 3 = 3 + 4$	نتائج مجموع ثلاثة أعداد لا تتغير بتغيير ترتيب العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع. مثال: $2 + (3 + 4) = (2 + 3) + 4$	عندما نجمع العدد ٠ مع أي عدد، فإن النتيجة تكون العدد نفسه. مثال: $9 + 0 = 9$					

أمثلة إضافية

١ لدى هاني ١٨ طابع بريد، ولدى سامي ٢٥ طابع بريد. هل ترتيب جمع أعداد الطوابع البريدية يؤثر في ناتج الجمع؟ وضح إجابتك.
 $43 = 18 + 25 = 25 + 18$ لا

٢ اكتب العدد المفقود: $9 + 6 = \square + 9$ ، واذكر الخاصية التي استعملتها.
 ٦، خاصية الإبدال لعملية الجمع.

٣ اكتب العدد المفقود في $5 = \square - 5$
 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 بالتآلف، 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.

التدريب: ٣

نوع أسئلة التدريبات (٨-٢٤)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٨-١٠، ١٤-١٦، ٢٠، ٢١
ضمن	ضمن المتوسط ٩-١٣، ١٥-١٨، ٢٠-٢١، ٢٣
فوق	فوق المتوسط ٩-٢١ (فردية)، ٢٢-٢٤

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل مسائل: «مهارات التفكير العليا» وفي السؤال (٢٢): اطلب إليهم أن يقارنوا باهتمام بين الأعداد المضافة في طرفي المسألة.

اكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٤ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم: ٤

تقويم تكويني

اكتب ما يلي على السبورة:

$$أ) (٩ + ٣) + ١ = ٩ + (٣ + ١)$$

$$ب) ٤ + ٥ = ٥ + ٤$$

$$ج) ١٩ = ٠ + ١٩$$

- ما الخاصية المستعملة في أ؟ وضح ذلك. **خاصية التجميع**
- لعملية الجمع، تغير تجميع الأعداد.
- ما الخاصية المستعملة في ب؟ وضح ذلك. **خاصية الإبدال**
- لعملية الجمع، تغير ترتيب الأعداد.
- ما الخاصية المستعملة في ج؟ وضح ذلك. **خاصية**
- **العنصر المحايد لعملية الجمع، إضافة صفر لا يغير في العدد الأصلي.**

تأكد
سري
ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال خصائص الجمع وقواعد الطرح؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← **بديل المجموعات الصغيرة** (دون المتوسط) (٤٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← **بدائل التعليم الذاتي** (٤٥ ب)

بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (٤٥ ب)

تدريبات المهارات (٧)

التدريبات الإثرائية (٩)

بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا جملة عددية عن إحدى الخصائص أو القواعد التي تعلموها، ثم يكتبوا الحل، ويحددوا الخاصية أو القاعدة المستعملة.

الدرس ١-٢: الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح ٤٧

تدريب، وحل المسائل

أكتب العدد المفقود، ثم اذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها: الأسئلة ١-٣

٩ العنصر المحايد الجمعي $٩ = ٠ + \square$ **١٠** $٤ \square + ١ + ٣ = ١ + ٣ + ٤$ **٩** $(٧ + ٨) + ٩ = ٧ + (٨ + ٩)$ **١١** $٠ = \square - ٥$

١٣ $٨ + (\square + ٧) = (٨ + ١) + ٧$ **١٢** $١٥ = \square - ١٥$ **١٤** $١٧ + ٢٤ + ١٣ = ٥٤$ **١٥** $١٥ = ٥ + ٤ + ٣ + ٣ + ٤$

١٦ $١٧ + ٢٤ + ١٣ = ٥٤$ **١٦** $١٥ = ٥ + ٤ + ٣ + ٣ + ٤$ **١٧** $١٧ + ٢٤ + ١٦ + ٢٢ = ٦٦$ **١٨** $١٥ = ٥ + ٤ + ٣ + ٣ + ٤$

١٩ $١٧ + ٢٤ + ١٦ + ٢٢ = ٦٦$ **١٩** $١٥ = ٥ + ٤ + ٣ + ٣ + ٤$ **٢٠** $١٧ + ٢٤ + ١٦ + ٢٢ = ٦٦$

٢٠ **القياس:** تنتهي حصّة الرياضيات بعد ٢٤ دقيقة، وسيخرج الطلاب في استراحة قصيرة بعدها بحصتين. فإذا كانت مدة كلّ حصّة ٤٥ دقيقة، فكم دقيقة بقيت لخروجهم؟ **١١٤ دقيقة**

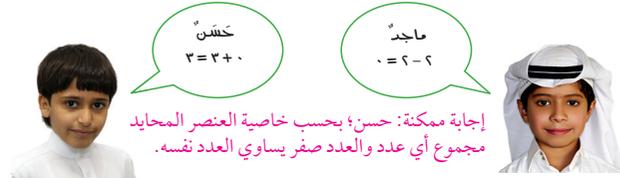
أجب عمّا يلي موضّحاً الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

٢١ لدى نورة ٤ مثلثات ٣ مربّعات و ٥ دوائر، ولدى شيماء ٣ دوائر و ٤ مربّعات و ٥ مثلثات. أثبت لديها أشكال هندسية أكثر من الأخرى؟ **١٢ = ٥ + ٤ + ٣ = ٥ + ٣ + ٤** **١٢** **لديهما العدد نفسه من الأشكال (خاصية الإبدال).**

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٢ **مسألة مفتوحة:** اكتب عدداً مناسباً في \square : **١٥**، نعم؛ لأن الأعداد نفسها ستكون في كل طرف. $١٩ + (\square + ٢٣) = ٢٣ + (١٩ + \square)$. هل تستطيع أن تكتب أي عدد في \square ؟ فسّر إجابتك.

٢٣ **اكتشف الخطأ:** طلب إلى ماجد وحسن إعطاء مثال على خاصية العنصر المحايد الجمعي. فأبهما أعطى مثلاً صحيحاً؟ فسّر إجابتك.



٢٤ **اكتب** كيف تستفيد من خاصية التجميع لعملية الجمع في إيجاد ناتج $٧٧٥ + ٦٣٩ + ٢٢٥$ ذهنيًا؟

إجابة ممكنة: اجمع العددين ٧٧٥ و ٢٢٥ فيكون الناتج ١٠٠٠، ثم اجمع العدد ٦٣٩ لتحصل على الناتج وهو ١٦٣٩.

الدرس ١-٢: الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح ٤٧

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق	كتاب التمارين (١٣) دون ضمن فوق																																																
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>أرقام وحروف</p> <table border="1"> <tr> <td>١</td> <td>ب</td> <td>ج</td> <td>د</td> <td>هـ</td> <td>و</td> <td>ز</td> <td>ح</td> <td>ط</td> <td>ي</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٤</td> <td>٠</td> <td>٨</td> <td>١</td> <td>٥</td> <td>٢</td> <td>٦</td> <td>٣</td> <td>٩</td> </tr> </table> <p>كل حرف في مسائل الجمع والطرح التالية يمثل رقماً مختلفاً. استعمل مجموعات الأحرف المتطابقة في هذه المسائل والمعلومات المتوفرة في الجدول السابق، واكتب الرقم الصحيح لكل حرف، وأعد كتابة كل مسألة بالأرقام، ثم اكمل الجدول:</p> <table border="1"> <tr> <td>ح وب</td> <td>٢١٠</td> <td>+</td> <td>ز هـ</td> <td>٥٥٨</td> <td>=</td> <td>٢٦٦٠</td> </tr> <tr> <td>ب و ز</td> <td>١٨٨</td> <td>+</td> <td>ح وب</td> <td>٢٦٦٠</td> <td>=</td> <td>٩٤٤</td> </tr> <tr> <td>ب و ز</td> <td>١٨٨</td> <td>+</td> <td>ح وب</td> <td>٢٦٦٠</td> <td>=</td> <td>٩٤٤</td> </tr> <tr> <td>ب و ز</td> <td>١٨٨</td> <td>+</td> <td>ح وب</td> <td>٢٦٦٠</td> <td>=</td> <td>٩٤٤</td> </tr> </table>	١	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	٧	٤	٠	٨	١	٥	٢	٦	٣	٩	ح وب	٢١٠	+	ز هـ	٥٥٨	=	٢٦٦٠	ب و ز	١٨٨	+	ح وب	٢٦٦٠	=	٩٤٤	ب و ز	١٨٨	+	ح وب	٢٦٦٠	=	٩٤٤	ب و ز	١٨٨	+	ح وب	٢٦٦٠	=	٩٤٤	<p>الفصل ٢: الجمع والطرح</p> <p>١-٢ الجبر: خصائص الجمع وقواعد الطرح</p> <p>اكتب العدد المفقود، ثم اذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:</p> <p>٨٥ = ٠ + ٨٥</p> <p>خاصية العنصر المحايد الجمعي</p> <p>٩٦ = ١٣ + ٨٣</p> <p>خاصية الإبدال لعملية الجمع</p> <p>٣٧ = ٠ - ٣٧</p> <p>طرح العدد (صفر) من أي عدد يعطي العدد نفسه</p> <p>٣٣ + ١٥ = ٧٠ + ٢٣</p> <p>خاصية التجميع لعملية الجمع</p> <p>١٧ = ٣١ + ٢٤ = ٣١ + ٢٤ + ١٧</p> <p>خاصية الإبدال لعملية الجمع</p> <p>٤٥٢ = ٠ - ٤٥٢</p> <p>طرح العدد: من أي عدد يعطي العدد نفسه</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>استعمل الخطة المناسبة لعمل كل مسألة على:</p> <p>١. تحسب معادلة ٢٨ ساعة في المدرسة سريعاً. كم أسبوعاً أخذت معادلة في المدرسة (١٤٠ فقط ١٤٠ ساعة فيها؟)</p> <p>٢. أسبوعاً الملائمة العربية المعروفة سنة ١٣٥١ هـ كم سنة مضت على تأسيس المملكة؟</p> <p>٣. أسبوعاً</p>
١	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي																																								
٧	٤	٠	٨	١	٥	٢	٦	٣	٩																																								
ح وب	٢١٠	+	ز هـ	٥٥٨	=	٢٦٦٠																																											
ب و ز	١٨٨	+	ح وب	٢٦٦٠	=	٩٤٤																																											
ب و ز	١٨٨	+	ح وب	٢٦٦٠	=	٩٤٤																																											
ب و ز	١٨٨	+	ح وب	٢٦٦٠	=	٩٤٤																																											

مخطط الدرس

الهدف

تقدير المجموع والفرق.

المفردات

التقدير

المصادر

اليديويات: 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:

$$(7 + \square) + 9 = 7 + (2 + 9) \quad (2) \quad 7 = \square + 7 \quad (1)$$

٠؛ خاصية العنصر المحايد، ٢؛ خاصية التجميع

$$\square + 22 = 22 + 385 \quad (4) \quad 0 = \square - 4 \quad (3)$$

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 و٦٩ بيضاء، فكم خرزة حمراء تحتاج إليها؟

$$34 \text{ خرزة حمراء؛ } 69 + 86 = 155, 155 - 189 = 66$$

الخلفية الرياضية

كما تعلم 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

المواد: أوراق، أقلام رصاص.

- قدم للطلاب مجموعة من الأسئلة، بحيث يعملون في مجموعات ثنائية، فيجد الأول الإجابة المقدره، ويجد الثاني الإجابة الدقيقة، ثم يقارنان إجابتهما.
- كرر العمل، مع تبادل الطالبين الأدوار بينهما.

لغوي، اجتماعي

الموهوبون

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

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.

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

تقدير المجموع والفرق ٢-٢

حل المسائل التالية:

- ١ سيارة يسبح موقف للسيارات يقع أمام إحدى المدارس لـ ٥٣ سيارة، ويسبح الموقف الذي يقع خلف المدرسة لثلاثين لـ ٣٨ سيارة، حكم سيارة يسبح لها الموقفان تقريباً؟ قرب إجابتك إلى أقرب عشر.
- ٩٠ سيارة تقريباً
- ١ المظلات، يسبح عدد طلاب مدرسة البنين ٦٩١ طالباً، وعدد طالبات مدرسة البنات ٥٢١ طالبة. حكم يزيد عدد الطلاب على عدد الطالبات تقريباً؟ قرب إجابتك إلى أقرب متر.
- ٢٠٠ طالباً تقريباً
- ٢ نشاطات مدرسية، شارك ٣٧ طالباً في النشاط الرياضي، وشارك ٢٨ طالباً آخر في النشاط الفني. حكم طالباً شارك في النشاطين تقريباً؟ قرب إجابتك إلى أقرب عشرة.
- ٧٠ طالباً تقريباً
- ٣ مساهمات، تملك طائرة على ارتفاع ٨٧٤٩ متراً، وتملك طائرة أخرى فوقها بشكل عمودي على ارتفاع ١٤٤٩٤ متراً، فَمَا الفرق بين ارتفاعي الطائرتين تقريباً؟ قرب إجابتك إلى أقرب ألف.
- ٥٠٠٠ متر تقريباً
- ٤ مدينة الألعاب، قدمت عشراً إلى مدينة الألعاب، فاشترى تذكرة لمنها ٦ ريالاً، ودفع ٥ ريالات ثمن طائرة، و٣ ريالات لشراء عصير. حكم ريالاً أقل تقريباً؟
- ١٤ ريالاً

المصدر: التمرين الصفحي

الصفحة: ١٢

تقدير المجموع والفرق

التقديم:



- اكتب العدد ٢٣٦٢ على السبورة. ما ناتج تقريب هذا العدد إلى أقرب مئة؟ فسّر إجابتك ٢٤٠٠ (٣٦٢) أقرب 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 عددٍ إلى أقرب مئة، فكم صفراً سيكون عن يمين منزلة المئات؟ صفراً
- إذا تم تقريب عددٍ إلى أقرب ألف، فكم صفراً سيكون عن يمين منزلة الألوف؟ ثلاثة أصفار

التدريس:

أسئلة البناء:

- أخبر الطلاب أن لديك ١٢٩ ريالاً في جيبك الأيمن، و٧٤ ريالاً في جيبك الأيسر. وتريد أن تعرف كم لديك من النقود تقريباً.
- ماذا أعمل لتقدير ما لدي 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 لدي من نقود، إذا تم تقريب كل من العددين إلى أقرب ١٠؟ إلى أقرب ١٠٠؟ تقريباً ٢٠٠



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

نقود: كم ريالاً تحتاج ليلى لشراء الخاتم والساعة مقرباً إلى أقرب عشرة؟
قرب ثمن كل منها إلى أقرب ١٠، ثم اجمع.
١٢٠ ← يُقرب إلى ١١٩
٧٠ ← يُقرب إلى ٦٧
١٩٠ ←
إذن تحتاج ليلى إلى ١٩٠ ريالاً تقريباً.

في بعض المسائل نستعمل التقريب إلى أقرب مئة أو إلى أقرب ألف لتقدير الإجابة.

تقدير المجموع

مثال

قدّر ناتج العملية ٢٣٤٢ + ٦٣٧ بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة.
قرب كلا من العددين إلى أقرب مئة، ثم اجمع.
٢٣٤٢ ← يُقرب إلى ٢٣٠٠
٦٣٧ ← يُقرب إلى ٦٠٠
٢٩٠٠ ←
إذن ٢٣٤٢ + ٦٣٧ تساوي ٢٩٠٠ تقريباً.

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 كلا منهما يتم تقريبه إلى المنزلة نفسها، وهي عادة أكبر منزلة لأصغر عدد منهما.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>تقدير المجموع والتقريب</p> <p>نذّر كلمة «تقريباً» في السؤال على أن العمليات إجابة تقريبية، وهي إجابة قريبة من الإجابة الدقيقة، وفي هذه الحالة نُقربُ الإجابة إلى أقرب عشرة أو مئة أو ألف أو عشرة آلاف.</p> <p>نذّر ناتج: ٦٣٩ + ١٢٦٢ قرب إلى أقرب ١٠: ٦٣٩ + ١٢٦٢ نذّر ثم اجمع: ١٩٠٠ + ٦٠٠ + ١٣٠٠ إذن ٦٣٩ + ١٢٦٢ تساوي ١٩٠٠ تقريباً</p> <p>نذّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة منزلة معطاة في كل مثال يأتي:</p> <p>٢٠٠٠ ← ١٤٣٩ + ٢٧٧ ← عشرة ٦٠٠ ← ١٢٤٥ + ٧٣٥ ← مئة ١٥٠٠ ← ٢٥٦٣٢ + ١٣٣٢١ ← ألف ٢٢٠٠٠ ← ١٥٥٢٩ + ١٣١٧٨ ← عشرة ٢٨٠٠٠ ← ١٢٥٣٢ + ١٣٢٤١ ← ألف ٢١٠٠٠ ← ٨٨١٨٨ + ١٥٦٤٤ ← عشرة</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>تقدير المجموع والتقريب</p> <p>نذّر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب مئة:</p> <p>٧٨٣ ← ١١٠٠ تقريباً ٥٩٦ ← ٦٠٠ تقريباً ١٧١٩ ← ١٧٠٠ تقريباً ٢٦٧٨٣ ← ٢٦٧٨٣ تقريباً ١٣٤٦ ← ١٣٤٦ تقريباً ٥٧٢٩٨ ← ٥٧٢٩٨ تقريباً ٨٤٥٢ ← ٨٤٥٢ تقريباً ٥٣٥٩٩ ← ٥٣٥٩٩ تقريباً</p> <p>نذّر الناتج مقرباً إلى أقرب ألف:</p> <p>٣٣٢٦١ ← ٣٣٢٦١ تقريباً ٤٨٤٥٥ ← ٤٨٤٥٥ تقريباً ٧٧٤١٨ ← ٧٧٤١٨ تقريباً ٥٣٥٩٩ ← ٥٣٥٩٩ تقريباً</p> <p>في عام ١٣٩٤م دخل الطلاب فهم التقريب الرباعي. فكم مئة تقريباً تعكس على جدول التابلت عدد الغزير الزائرين حتى العام الحالي؟ ١١٥ مئة تقريباً</p>

تَذَكَّرْ
استعمل القيمة المنزلية لمساعدتك في تقريب الأعداد.

مثال تقدير الفرق

قَدِّرْ ناتج العملية: $7542 - 3225$ بتقريب الأعداد إلى أقرب عشرة.
قرب كلًّا من العددين إلى أقرب عشرة، ثم اطرح.

$$\begin{array}{r} 7542 \\ - 3225 \\ \hline \end{array}$$

إِذَنْ $7542 - 3225$ تساوي 4310 تقريبًا.

تَأَكَّدْ

قَدِّرْ الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ١-٣

- ١ $73 + 21$: عشرة ٩٠
٢ $27 + 312$: عشرة ٣٤٠
٣ $122 + 383$: مئة ٥٠٠
٤ $305 - 1561$: مئة ١٣٠٠
٥ $1029 - 2766$: عشرة ١٢٢٠
٦ $6972 - 37215$: ألف ٣٠٠٠٠
٧ اشترى عثمانُ ثلاثة مكيفًا. كم تُقدِّرُ المبلغ الذي سيدفعه؟
٨ **تحدَّثْ** قَدِّرْ ناتج $1213 + 1510$ بالتقريب إلى أقرب مئة وإلى أقرب ألف. قارن التقديرين مع الإجابة الدقيقة. ماذا تلاحظ؟ انظر الهامش.
- | اجهزة كهربائية | |
|----------------|-------------|
| الاجهزة | السعر |
| ثلاجة | ٣٩٩٨ ريالاً |
| مكيف | ١٧٩٥ ريالاً |

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسْأَلِ

قَدِّرْ الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة في كلِّ ممَّا يأتي: الأمثلة ٣-١

- ٩ $23 + 34$: عشرة ٥٠
١٠ $27 + 636$: مئة ٦٠٠
١١ $331 + 687$: مئة ١٠٠٠
١٢ $229 - 455$: عشرة ٢٣٠
١٣ $534 - 1224$: مئة ١١٠٠
١٤ $593 - 772$: ألف صفر
١٥ $5364 - 27629$: عشرة ٢٢٢٧٠
١٦ $7664 + 48986$: ألف ٤١٠٠٠
١٧ $47236 - 20425$: مئة ٢٦٨٠٠

الدرس ٢-٢: تقدير المجموع والفرق ٤٩

أمثلة إضافية

- ١ يريد ماهر أن يشتري دراجة بـ ٢٣٩ ريالاً، ويريد يوسف أن يشتري لعبة بمبلغ ٣٧ ريالاً. قدر مجموع المبلغ الذي يحتاجان إليه؟ **٢٨٠ ريالاً**
٢ قدر $6243 + 924$. وذلك بالتقريب إلى منزلة المئات. **٧١٠٠**
٣ قدر $5845 - 312$. وذلك بالتقريب إلى منزلة العشرات. **٥٥٤٠ تقريباً**

تَأَكَّدْ

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

١ **دون** إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقدير المجموع والفرق، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:
٢ **دون** تدريبات إعادة التعليم (١٠)

- ٢ اطلب إليهم مثلاً كتابة $4321 + 589$ ووضع دائرة على منزلة المئات في كل عدد، ثم وضع خط تحت منزلة العشرات.
• ما عدد الأصفر عن يمين المنزلة المقربة؟ **صفران**
• ما الذي ستجمعه؟ **$4300 + 600$**

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٩-٢٦) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٢٣-٢١، ١٩-١٨، ١٥-٩
ضمن ضمن المتوسط	٢٥، ٢٣-١٩، ١٦-٩
فوق فوق المتوسط	٢٦-٢٤ (فردية)، ٢٣-٩

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم إعطاء أمثلة تدعم إجاباتهم.

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 الإثرائية (١٣)	كتاب التمارين (١٤)																																																											
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية الطرح أفقياً وعمودياً</p> <p>٢-٢ يوجد من بين كل مربع فينا يلي ٤ أعداد، وضع هذه الأعداد في المربعات، بحيث تحصل على ناتج الطرح شبه أفقياً، وكذلك ناتج الطرح شبه عمودياً.</p> <p>مثلاً:</p> <table border="1"> <tr> <td>٤٤</td> <td>٢٩</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>١٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>١٤</td> <td>-</td> </tr> </table> <p>١٥٠ - ١٤ = ١٣٦ ١٣٦ - ١٤ = ١٢٢ ١٢٢ - ١٤ = ١٠٨ ١٠٨ - ١٤ = ٩٤ ٩٤ - ١٤ = ٨٠ ٨٠ - ١٤ = ٦٦ ٦٦ - ١٤ = ٥٢ ٥٢ - ١٤ = ٣٨ ٣٨ - ١٤ = ٢٤ ٢٤ - ١٤ = ١٠ ١٠ - ١٤ = -٤</p>	٤٤	٢٩	١٥	٣٠	١٥	١٥	١٤	١٤	-	<p>٢-٢ تقدير المجموع والفرق</p> <p>قَدِّرْ الناتج فيما يلي مَرَّةً إلى أقرب مئة:</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٠٠</td> <td>٣٣٩</td> <td>٣٠٠</td> <td>٥٨٤</td> </tr> <tr> <td>٥٠٠٠</td> <td>٤٦١٠</td> <td>٦٠٠٠</td> <td>٥٨٤١</td> </tr> <tr> <td>٨٠٠</td> <td>٩٣٩٩</td> <td>٨٨٠٠</td> <td>٨٧٥٢</td> </tr> <tr> <td>٩٤٠٠</td> <td>٣٤٣١</td> <td>٣٣٠٠</td> <td>٣٢٩٩</td> </tr> <tr> <td>٦٠٠٠</td> <td>٥٥٠٠</td> <td>٥٥٠٠</td> <td>٥٥٠٠</td> </tr> </table> <p>قَدِّرْ الناتج فيما يلي مَرَّةً إلى أقرب ألف:</p> <table border="1"> <tr> <td>١٧٠٠٠</td> <td>١٦٨٠٧</td> <td>٩٠٠٠٠</td> <td>٥٤٨٦</td> </tr> <tr> <td>٧٠٠٠٠</td> <td>٧٢٧٩٠</td> <td>٩٠٠٠٠</td> <td>٨٦٠٢٤</td> </tr> <tr> <td>٢٤٠٠٠</td> <td>٥٠٠٠</td> <td>١٢٠٠٠</td> <td>١١٩٠٠</td> </tr> <tr> <td>٩٥٠٠٠</td> <td>٤٥٤٣٨</td> <td>٣٨٠٠٠</td> <td>٣٨٢٩٥</td> </tr> <tr> <td>٦٣٠٠٠</td> <td>٦٦٨٠٤</td> <td>٦٢٠٠٠</td> <td>١١٩٠٠</td> </tr> <tr> <td>٦٣٠٠٠</td> <td>٦٦٨٠٤</td> <td>٦٢٠٠٠</td> <td>١١٩٠٠</td> </tr> </table> <p>يُنصَحُ بالمدور كالتالي المسألة بالكيلومترات بين الرياض والدمام وبين الرياض والطائف:</p> <table border="1"> <tr> <td>الرياض</td> <td>٣٩٥ كلم</td> <td>الطائف</td> </tr> <tr> <td>الدمام</td> <td>٧٨٢ كلم</td> <td>الطائف</td> </tr> </table> <p>١) اطلب من الطالبين أن يقدرا المسافة بين الرياض والطائف بالكيلومترات، ثم يقدرا المسافة بين الرياض والدمام بالكيلومترات، ثم يقدرا المسافة بين الرياض والطائف بالكيلومترات. قارن التقديرين مع الإجابة الدقيقة. ماذا تلاحظ؟ انظر الهامش.</p> <p>٢) اطلب من الطالبين أن يقدرا المسافة بين الرياض والطائف بالكيلومترات، ثم يقدرا المسافة بين الرياض والدمام بالكيلومترات، ثم يقدرا المسافة بين الرياض والطائف بالكيلومترات. قارن التقديرين مع الإجابة الدقيقة. ماذا تلاحظ؟ انظر الهامش.</p> <p>٣) اطلب من الطالبين أن يقدرا المسافة بين الرياض والطائف بالكيلومترات، ثم يقدرا المسافة بين الرياض والدمام بالكيلومترات، ثم يقدرا المسافة بين الرياض والطائف بالكيلومترات. قارن التقديرين مع الإجابة الدقيقة. ماذا تلاحظ؟ انظر الهامش.</p>	٣٠٠	٣٣٩	٣٠٠	٥٨٤	٥٠٠٠	٤٦١٠	٦٠٠٠	٥٨٤١	٨٠٠	٩٣٩٩	٨٨٠٠	٨٧٥٢	٩٤٠٠	٣٤٣١	٣٣٠٠	٣٢٩٩	٦٠٠٠	٥٥٠٠	٥٥٠٠	٥٥٠٠	١٧٠٠٠	١٦٨٠٧	٩٠٠٠٠	٥٤٨٦	٧٠٠٠٠	٧٢٧٩٠	٩٠٠٠٠	٨٦٠٢٤	٢٤٠٠٠	٥٠٠٠	١٢٠٠٠	١١٩٠٠	٩٥٠٠٠	٤٥٤٣٨	٣٨٠٠٠	٣٨٢٩٥	٦٣٠٠٠	٦٦٨٠٤	٦٢٠٠٠	١١٩٠٠	٦٣٠٠٠	٦٦٨٠٤	٦٢٠٠٠	١١٩٠٠	الرياض	٣٩٥ كلم	الطائف	الدمام	٧٨٢ كلم	الطائف
٤٤	٢٩	١٥																																																										
٣٠	١٥	١٥																																																										
١٤	١٤	-																																																										
٣٠٠	٣٣٩	٣٠٠	٥٨٤																																																									
٥٠٠٠	٤٦١٠	٦٠٠٠	٥٨٤١																																																									
٨٠٠	٩٣٩٩	٨٨٠٠	٨٧٥٢																																																									
٩٤٠٠	٣٤٣١	٣٣٠٠	٣٢٩٩																																																									
٦٠٠٠	٥٥٠٠	٥٥٠٠	٥٥٠٠																																																									
١٧٠٠٠	١٦٨٠٧	٩٠٠٠٠	٥٤٨٦																																																									
٧٠٠٠٠	٧٢٧٩٠	٩٠٠٠٠	٨٦٠٢٤																																																									
٢٤٠٠٠	٥٠٠٠	١٢٠٠٠	١١٩٠٠																																																									
٩٥٠٠٠	٤٥٤٣٨	٣٨٠٠٠	٣٨٢٩٥																																																									
٦٣٠٠٠	٦٦٨٠٤	٦٢٠٠٠	١١٩٠٠																																																									
٦٣٠٠٠	٦٦٨٠٤	٦٢٠٠٠	١١٩٠٠																																																									
الرياض	٣٩٥ كلم	الطائف																																																										
الدمام	٧٨٢ كلم	الطائف																																																										

حُلِّ كلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ التَّالِيَةِ مُقَرَّبًا الْأَعْدَادَ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ:

- ٢٨ إذا كانَ قَطْرُ كوكبِ المُشْتَرِي ١٤٢٩٥٣ كيلومترًا، وقَطْرُ كوكبِ زُحَلِ ١٢٠٥١١ كيلومترًا. فكَمْ كيلومترًا تقريبًا تُقَدَّرُ الْفَرْقُ بَيْنَ قَطْرَيْ هَذَيْنِ الْكوكُبَيْنِ؟ **٢٢٠٠٠ كلم**
- ٢٩ إذا كانَ ثَمَنُ السَّيَّارَةِ الْجَدِيدَةِ ٨٤٦٠٠ ريالًا، وَثَمَنُ السَّيَّارَةِ الْمُسْتَعْمَلَةِ ٥٧٨٨٠ ريالًا، فكَمْ رِيالًا تقريبًا سَيُوفَّرُ خَالِدًا إِذَا اشْتَرَى سَيَّارَةً مُسْتَعْمَلَةً؟ **٢٧٠٠٠ ريال**
- ٣٠ الْقِيَّاسُ: صَعِدَ مُتَسَلِّقٌ قِمَّةَ جَبَلِ إِفْرِشْتِ الَّتِي يَبْلُغُ ارْتِفَاعُهَا ٨٨٥٠ مترًا. فإذا صَعِدَ إِلَى الْقِمَّةِ ثُمَّ نَزَلَ، فَكَمْ مِترًا تقريبًا قَدْ قَطَعَ؟ **١٨٠٠٠ م**

مسألة من واقع الحياة

بِنَائَاتٌ: يُبَيِّنُ الْجَدُولُ الْمَجَاوِرُ أَعْلَى خَمْسَةِ أَبْرَاجٍ فِي الْعَالَمِ. مَسْتَعِينًا بِالْجَدُولِ، حُلِّ كلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ التَّالِيَةِ بِالتَّقْرِيبِ إِلَى أَقْرَبِ مِئَةٍ:

- ٣١ كَمْ مِترًا تقريبًا يَزِيدُ ارْتِفَاعُ بُرْجِ خَلِيفَةَ عَلَى بُرْجِ تَايِبِيهِ؟ **٣٠٠**
- ٣٢ قَدَّرْ كَمْ مِترًا يَكُونُ الْفَرْقُ بَيْنَ بُرْجِ شِيكَاغوسبايرِ وَبُرْجِ شَنْغهايِ سِنْتَرِ. **١٠٠**
- ٣٣ كَمْ مِترًا تقريبًا يَزِيدُ ارْتِفَاعُ بُرْجِ السَّاعَةِ بِمِكَّةَ عَلَى بُرْجِ شَنْغهايِ سِنْتَرِ؟ **١٠٠**



الارتفاع (م)	الدولة	البرج
٨٢٨	الإمارات العربية المتحدة	خليفة/ دبي
٦٠٩	أمريكا	شيكاغوسباير
٦٠١	السعودية	(برج الساعة) وهدف الملك عبد العزيز مكة
٥٠٩	تايوان	تايبيه
٤٩٢	الصين	شنغهاي سنتر

٥٠ الفصل الثاني: الجمع والطرح

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ١٨-٢٠: قد يقرب بعض الطلاب الأعداد إلى قيم منزلية مختلفة، لذا ذكّرهم أنه عند التقريب إلى منزلة الألوف، فإن كل منازل المئات والعشرات والآحاد ستكون أصفارًا.

التقويم:

تقويم تكويني:

اكتب ٤٣٧٨ - ١٢٣٧ على السبورة:

- كيف تقدر الفرق؟ قرب ٤٣٧٨ إلى أقرب ألف، ٤٠٠٠، قرب 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 عددًا 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 ألف يكون مجموعهما ١٠٠٠٠
إجابة ممكنة: ٤٧٤٩ و ٥٢٤٦
- ٢٥ **النَّحْسُ العَدَدِيُّ:** إذا قُرِّبَ عددان إلى العدد الأدنى، فهل يكون مجموعهما بعد التقريب أقل أم أكبر من مجموعهما قبل التقريب؟ فسّر إجابتك. **انظر ملحق الإجابات**
- ٢٦ **أَكْتُبْ** 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**

تدريبي على اختبار

- ٢٧ ما العدد الذي يجعل الجملة التالية صحيحة؟
(الدرس ٢-١) ب
 $(\square + 32) + 15 = 32 + (15 + 26)$
 (أ) ٣٢ (ب) ٢٦
 (ج) ١٥ (د) ٤٧
- ٢٨ ذهب خالد إلى السوق فاشترى ثوباً بـ ١٢٨ ريالاً، وشماغاً 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 استخدمتها: **(الدرس ٢-١)**

٢٩ $42 = \square - 42$ **٣٠** $(\square + 38) + 29 = 29 + (17 + 29)$

٣١ **١٧، التجميع**

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية معطاة: **(الدرس ١-٦)**

٣٢ 7400000 **٣٣** 474339281 مليون **٣٤** 250 عشرة **٣٥** 3289 ألف **٣٦** 3000

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً ($<$ ، $>$ ، $=$): **(الدرس ١-٤)**

٣٧ $268341 \leq 286341$ **٣٨** $46043 \geq 46034$ **٣٩** $9642 \geq 9624$

استعمل الخطوات الأربع لحل المسألتين التاليتين: **(الدرس ١-٣)**

٣٧ 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**

٣٨ قيمة الاشتراك الشهري لجوال صفيحة ٣٢ ريالاً. فقد ما ستدفعه صفيحة بدل اشتراكها مدة شهرين. **٦٠ ريالاً**

الدرس ٢-٢: تقدير المجموع والفرق ٥١

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٦ في

مجلة الصف. يمكنك استعمال هذا السؤال في التقييم 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)**.

تدريبي على اختبار

مراجعة الدرسين ٢-٢، ١-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "تدريب على اختبار"؛ لتعزز 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.

مخطط الدرس

الهدف

استعمال مهارات التقدير أو الإجابة الدقيقة لحل المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات مرقمة، شريط شفاف.

اليدويّات: صور نقود.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

دون المتوسط دون

المواد: قلم رصاص وورقة .

• زوّد الطلاب بالمسألة التالية لحلها:

- يريد سعيد أن يذهب في رحلة مع طلاب الصف .
- إذا كانت أجرة الحافلة لكل طالب ١٥ ريالاً، وثمان تذكرة دخول المتنزه ١٢ ريالاً، وثمان وجبة الطعام ١٨ ريالاً، وكان معه ٥٠ ريالاً . فهل يكفي هذا المبلغ لتكاليف الرحلة؟ وإذا كان يكفي، فكم يتبقى معه؟
- نعم، ٥ ريالات .

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، $٢٠ + ٣٠ = ٥٠$.

(٢) $١٧ - ٦٠$ ، عشرة $٦٠ - ٢٠ = ٤٠$

(٣) $١٣٧٧ - ٢٤٦٦$ ، مئة. $٢٥٠٠ - ١٤٠٠ = ١١٠٠$

(٤) $١٤٧٨٩ + ١٩٥٥٦$ ، ألف. $٢٠٠٠٠ + ١٥٠٠٠ = ٣٥٠٠٠$

مسألة اليوم

يعمل عماد في مكتبة المدينة مقابل ٤٥ ريالاً في اليوم، ويصرف ٩ ريالات ثمن وجبة غداء، فكم يوماً سيعمل حتى يوفّر ٢٥٢ ريالاً؟ ٧ أيام

التعلم الذاتي



لفوي

سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: ورقة، وقلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب إيجاد أكبر مجموع لعددين فرديين كلٌّ 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)

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

فكرة الدرس: استعمل مهارة التقدير أو الإجابة الدقيقة لأحل المسألة.



لإقامة حفل مدرسي يلزم شراء عشاء بقيمة ٢٥٢ ريالاً، وأدوات زينة وأحواب بقيمة ٦٤٦ ريالاً، وفضائل بقيمة ٨٩٥ ريالاً. فكم ريالاً تقريباً تكون تكلفة هذه الحفلة؟

١ التقديم:

نشاط:

- قدم 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 معطيات المسألة؟
- ثمن العشاء ٢٥٢ ريالاً.
- ثمن الأدوات والأحواب ٦٤٦ ريالاً.
- ثمن الفضائل ٨٩٥ ريالاً.
- ما المطلوب؟
- إيجاد كم ريالاً تقريباً يلزم لإقامة الحفل المدرسي.

خطّط

بما أنّ كلمة (تقريباً) وردت في المسألة، فإننا نقدر الإجابة.

حلّ

قرب كل عدد إلى أقرب مئة، ثم اجمع

٢٥٢	←	٣٠٠
٦٤٦	←	٦٠٠
٨٩٥ +	←	٩٠٠ +
		١٨٠٠

إذن يلزم ١٨٠٠ ريالاً تقريباً لإقامة الحفل المدرسي.

تتحقّق

راجع الحلّ. افترض أنّ المطلوب هو الإجابة الدقيقة.
اجمع الأعداد: ٢٥٢ و ٦٤٦ و ٨٩٥
بما أنّ ١٧٩٣ قريبة من ١٨٠٠، فإنّ الإجابة صحيحة.

٢ التدريس:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة. وأرشدتهم خلال خطوات حل المسألة.

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

خطّط اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حلّ أرشدتهم 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.

تتحقّق اطلب إليهم مراجعة المسألة للتأكد من ملائمة الإجابة للمعطيات.

حلّ المسألة:

استعمل السؤالين ١، ٢ لتحليل ومناقشة مهارة حل المسألة.



تدريبات إعادة التعليم (١٤)	تدريبات المهارات (١٦)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-٢ مهارة حل المسألة: التقدير أو الإجابة الدقيقة</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>مهارتك حل المسألة: التقدير أو الإجابة الدقيقة</p> <p>نقّذ النتائج عند عدم الإجابة الدقيقة، وحدّ الإجابة الدقيقة عندما يطلب السؤال ذلك.</p> <p>اطلب زجل من عامل أن يُضخّط له خوخة زينة، فقال العامل: إنه يأخذ ١٧ ريالاً فقط كل ساعة عمل، وحيث إنّ نظيف الخوخة سوف يستغرق ساعتين تقريباً، فكم ريالاً ستضخّط العامل من الزجل؟</p> <p>هذه:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ما المعطيات؟ • يتقاضى العامل ١٧ ريالاً فقط كل ساعة عمل. • يحتاج إلى ساعتين تقريباً لتنظيف الخوخة. • ما المطلوب؟ • كم سيُدفع الرجل للعامل مقابل تنظيف خوخة زينه؟ <p>حلّ:</p> <p>على نتاج العامل إلى إجابة دقيقة أم تقديرية؟ وعمل يتولّى الرجل من ساعة واحدة أم تقديرية؟ سوف يظنّ العامل أجراً تقديرية، لأنه لا يعرف المدة الدقيقة التي يستغرقها العمل، وصاحب الخوخة يفرّج إجابة تقديرية فقط.</p> <p>تحقّق:</p> <p>كم يتقاضى العامل إذا عمل لمدة ساعتين؟ قرب المدة ١٧ إلى ٢٠ ثم اجمع. $٢٠ \times ١٥ = ٣٠٠$ ريالاً.</p> <p>تحقّق:</p> <p>هل يُضخّط أن يكون الضخم الذي يُضخّطه العامل لأجرة أكثر أم أصغر من الشترق؟ فسّر إجابتك. يُضخّط أن يكون الضخم أكثر، لأنّ هذا سوف يبيح العامل من طلب أجره أكثر بكثير من تكلفته الشترقة.</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-٢ مهارة حل المسألة: التقدير أو الإجابة الدقيقة</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>مهارتك حل المسألة: التقدير أو الإجابة الدقيقة</p> <p>في المسائل الآتية: بين ما إذا كان المطلوب من التقدير أو الإجابة الدقيقة، ثمّ حلّها:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ساهبة، سافرة مع أي من جدة إلى العائبة مسافة ١٢٧ كيلومتراً، وبعد العشاء ذهبنا إلى بيت خالي في الرياض على بعد ٧٨٢ كيلومتراً من العائبة. فكم كيلومتراً تقريباً قطعنا مع أبي بالسيارة؟ إجابة تقديرية: ١٠٠٠ كيلومتر تقريباً • هودنة، في حديقة الحيوانات قرنا نهر يأخذ كل منها ٥٥ كيلوجراماً من العشب يومياً، فهل يكفي ١٦٨ كيلوجراماً من العشب لإطعام القرنين ثلثاً يومين؟ إجابة دقيقة: لا تكفي • رحلة مدرسية، عند عرجنا في الرحلة المدرسية التقطت ١٢٤ صورة، والقطر إسماعيل ٩٦ صورة، وثمّارت ١٧٨ صورة. فكم صورة تقريباً التقطت؟ إجابة تقديرية: ٤٠٠ صورة تقريباً • درجات، حصلت على الدرجة ٧٢ في مادة العلوم للفصل الدراسي الأول، وفي الفصل الدراسي الثاني كانت درجتها ٩٨، فكم درجة تقريباً تحصلت عليها؟ إجابة تقديرية: ٣٠ درجة تقريباً • سوق، خرج حمزة للتسوق، فاشترى قميصاً ثمنه ٢٩ ريالاً، وبنطالاً ثمنه ٤١ ريالاً، وطاقة ثمنها ١٨ ريالاً. فكم ثمنه تقريباً على الملابس؟ إجابة دقيقة: ٨٨ ريالاً

كُلُّ الْمَهَارَةِ

ارجع إلى المسألة السابقة، ثم أجب عن السؤالين ١، ٢:

- ١ كيف عرفت أن المطلوب هو التقدير وليس إيجاد الإجابة الدقيقة؟ لوجود كلمة تقريباً في المطلوب.
- ٢ نترض أن ثمن العصائر ٩٦ ريالاً، والأدوات والأكواب ٤٢٥ ريالاً، والفطائر ٦٤٩ ريالاً. فكم تُقدّر تكلفة إقامة الحفل؟ فسّر إجابتك.
- ١٠٠ + ٤٠٠ + ٦٠٠ = ١١٠٠ ريال

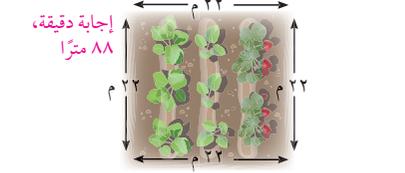
تَدْرَبْ عَلَى الْمَهَارَةِ

في المسائل الآتية: يبيّن إذا كان المطلوب هو التقدير أو الإجابة الدقيقة، ثم حلّها:

- ١ هل لدى سامي وخالد وناصر معاً أكثر من ١١٠ أقرص مُمَدَّجَة؟
- ٢ إذا كانت سعادُ تقرأ ساعتين يومياً، فكم ساعة تقريباً تقرأ سنوياً علماً بأن عدد أيام السنة الهجرية ٣٥٤ يوماً تقريباً؟ إجابة تقديرية، ٧٠٠ ساعة
- ٣ أوجد ناتج الجعب
- ٤ شارك 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
- ٥ مجموعتان من الطلاب: عدد أفراد الأولى ٩٢ طالباً، وعدد أفراد الثانية ١٠٧ طالباً. إذا أرادوا حضور الحفل المدرسي في مدرّج يتسع لـ ٢٠٠ شخص، فهل يمكنهم ذلك؟ فسّر إجابتك.

الاسم	عدد الأقرص المُدمجة
سامي	٢١
خالد	٤٢
ناصر	٣٣

إجابة دقيقة، $110 > 96$
ما لدى سامي وخالد وناصر أقل من ١١٠.



- ٦ أجب هل العدد (٢٧١٤٠٠٠) نسمة والذي نُشر في إحدى الصحف يمثل العدد التقريبي أم الدقيق لعدد سكان المملكة العربية السعودية؟ فسّر إجابتك.

الدرس ٢-٣: مهارة حل المسألة ٥٣

خطّة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد متى يقَدرون، 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 ريالات، ومع فيصل ريالان، ومع محمود ٣ ريالات. ويريدون أن يشتروا شيئاً جماعياً لهم ثمنه ١٢ ريالاً، فهل تكفي النقود التي معهم لشراء هذا الشيء؟ لا؛ فهم يملكون ٩ ريالات فقط.

- هل نحتاج هنا إلى الإجابة الدقيقة؟ لا
- لمعرفة إن كان لديهم نقود كافية، فهل تقرب الأعداد يجب أن يكون إلى أعلى أم إلى أسفل؟ إلى أسفل

تأكد سريعاً ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تحديد متى يقَدرون 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 التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (١٥٩)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>سؤال وجواب</p> <p>٣-٢</p> <p>٥ قسمة الأعداد</p> <p>٦ ثوب</p> <p>٧ ٧٩ ريالاً</p> <p>٨ غزوة</p> <p>٩ ٤٩ ريالاً</p> <p>١٠ ١٧ ريالاً</p> <p>١١ ٣٥ ريالاً</p> <p>١٢ حذاء</p> <p>١٣ ٢٠ ريالاً</p> <p>١٤ ١٥٠ ريالاً</p> <p>١٥ ٥ ريالاً</p> <p>١٦ ٨ ريالاً</p> <p>١٧ ٨ ريالاً</p> <p>بلغ عدد زوّار أحد متاجر الملابس الشهر الماضي ٢٠٠٠ زائر تقريباً، منهم ٨٨٤ زائراً في الفترة الصباحية و ١١١٦ زائراً في الفترة المسائية، وقد اشترى معظمهم ملابس من هذا المتجر.</p> <p>استعمل قائمة الأعداد أعلاه لكتبت ثلاثة أسئلة يمكن الإجابة عليها باستعمال الجمع:</p> <p>إجابة معكفة: كم يدفع زائر لهذا المتجر؟ وماذا يشتري؟</p> <p>إجابة معكفة: كم يدفع زائر لهذا المتجر؟ وماذا يشتري؟</p> <p>أضف ٣ أصناف إلى القائمة السابقة، واكتب سؤالين آخرين يمكنك الإجابة عليها بالجمع، ثم تأكد من استعمال الأصناف الجديدة:</p> <p>إجابة معكفة: كم يدفع زائر لهذا المتجر؟ وماذا يشتري؟</p> <p>تبادل أنك وزميلك الإجابتين ليحقّق كلّ منهما من إجابة الآخر.</p>	<p>٣-٢ مهارة حل المسألة، التقدير أو الإجابة الدقيقة</p> <p>بيّن إذا كان المطلوب تقدير الإجابة أم الإجابة الدقيقة، ثم حل المسألة:</p> <p>١ فوز سالم الألعاب إلى بيت خالد بعد لعب الكرة، فإذ كان يحتاج إلى ١٨ دقيقة ليستحم ويبدّل ملابته، و ٣١ دقيقة أخرى ليغسل مسافة الطريق، فمتى يصل إلى بيت خالد إذا علمت أنه انطلق من منزله حوالي الساعة الثانية بعد الظهر؟</p> <p>بالتقدير: حوالي الساعة ٣</p> <p>٢ زارت فاطمة حديقة الحيوانات مع أختها وأبها، فإذ كان ثمن تذكرة الأخرى ٤ ريالين للذكور، وريالين للفتيات، فكم ريالاً دفع والد فاطمة ثمن تذكرة الأخرى؟</p> <p>الإجابة الدقيقة: ١٠ ريالات</p> <p>٣ كان عدد الحضور في إحدى المباريات ١٣٢٠٩ أشخاص، وفي المباراة التالية حضر ١٢٤٨٩ شخصاً، فما عدد الحضور في المباراة ثالثة؟</p> <p>الإجابة الدقيقة: ٢٥٦٩٨ شخصاً</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>قمر النجف فيما يلي مخرّجاً إلى أقرب منز:</p> <p>١ ٧٠٠ - ١٧٤ - ٨٨٦</p> <p>٢ ٩١٢ + ٩١٢</p> <p>٣ ١٥٠٠ -</p> <p>٤ ٥٩٠ - ٨٢٦</p> <p>٥ ٢٠٠ -</p> <p>قمر النجف فيما يلي مخرّجاً إلى أقرب ألف:</p> <p>١ ٧٠٠٠ -</p> <p>٢ ٥٩٠٢ - ٧٣٨</p> <p>٣ ١٤٦٩٩ - ٢٢٢٥٨</p> <p>٤ ١١٠٨٩ + ٧٩٩٩</p> <p>٥ ١٤٠٠٠ -</p> <p>٦ ٤٢٣ - ٨٧٢٣</p>

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٣)

في المسألة الآتية: بيّن ما إذا كان المطلوب هو التقدير أو الإجابة الدقيقة، ثم حلها:
نوع من البيتزا ثمنه ٤٠ ريالاً، ونوع من العصير ثمن الزجاجات منه ١٠ ريالاً.

إذا اشترى سامي عدد ٢ من البيتزا وزجاجة عصير واحدة، فما الباقي الذي يستلمه من البائع إذا كان قد أعطاه ١٠٠ ريال؟
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؛ $١٨ + ١٨ = ٣٦$ ؛ $٣٦ < ٣٧$

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

اليدويّات: قطع دينر.

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 دينز، قلم رصاص، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب رمي مكعب الأرقام ثلاث مرات، واعتبار الرقم الظاهر أولاً مئات، والثاني عشرات، والثالث آحاد. وأن يستعملوا قطع دينز - 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. ارم المكعب ثلاث مرات أخرى، وكون عددًا ثالثًا وأضفه إلى ناتج جمع العددين السابقين.
- كرر النشاط إذا سمح الوقت بذلك.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

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

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

التقييم: ٤-٢

حل المسائل التالية:

- مبيعات، بلغت مبيعات تصفيل المدرسة من الفطائر بالأسبوع ٨٧٧ ريالاً، ومن العصير ٤٨٧ ريالاً. المبلغ الذي حصل عليه التصفيل؟
١٣٦٤ ريالاً
- حديقة الجورنات، في حديقة حيوانات فيلاديا، يوجد أكثر من ٣٤١٧ كيلوجراماً، ويوزن الأسماك ٥٦٦٠ كيلوجراماً، فما مجموع وزني الطيور؟
٩١٢٧ كيلوجراماً
- طوق، كانت معدلات تساقط الثلوج على إحدى المدن خلال ٤ شهور على النحو التالي: ٣ سم، ٨ سم، ٨ سم، ٢٠ سم. حكم ستينزا من الثلوج سقط على هذه المدينة خلال هذه الأشهر؟
٢١ سم
- مكتبات، استعار رواد مكتبة عاتق خلال شهر واحد ١٣٢٤ كتاباً أطفالاً، و ١٥١٠ كتباً أدبية، و ٩١٢ كتاباً علمية. فكم كتاباً أعارت المكتبة خلال هذا الشهر؟
٣٧٤٦ كتاباً
- زمن، أمضى وليد ٣٥ دقيقة في تنظيف الحديقة، و ٢٢ دقيقة في تعليم الأسماك، و ١٢ دقيقة في سقاية الأزهار. فكم دقيقة استغرق عمله في الحديقة؟
٦٩ دقيقة

الصفحة: الرابع العشري

مثال من واقع الحياة جَمْعُ أَعْدَادٍ مُكوِّنَةٍ مِنْ عِدَّةِ أَرْقَامٍ

مبيعات التذاكر	اليوم	العدد
الأربعاء	٥٧١٣	
الخميس	٤٨٢٧	

تذكُرْ: يمثل الجدولُ المُجاوِزُ عددةَ التذاكرِ المبيَّعةِ يوميَّ الأربعاءِ والخميسِ لحضورِ مباراتِي كُرَّةِ قَدَمٍ. فَمَا مَجْمُوعُ التذاكرِ المبيَّعةِ؟



$$\begin{array}{r} 5713 \\ + 4827 \\ \hline 10540 \end{array}$$

الخطوة ١: إجماع الأحاد

$$\begin{array}{r} 10 = 7+3 \\ \text{أعد تجميع ١٠ أحاد كعشرة (٠) وأحاد.} \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ٢: إجماع العشرات

$$\begin{array}{r} 10 = 2+1+1 \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline 0540 \end{array}$$

الخطوة ٣: إجماع المئات

$$\begin{array}{r} 10 = 8+2 \\ \text{أعد تجميع ١٥ مئة كأنف (٥) ومئات.} \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline 0540 \end{array}$$

الخطوة ٤: إجماع الألوف

$$\begin{array}{r} 10 = 4+0+1 \\ \hline 5713 \\ + 4827 \\ \hline 10540 \end{array}$$

إذن مجموع التذاكر المبيَّعة ١٠٥٤٠ تذكره.

تحقق من معقولية الإجابة:

لقد قَدَّرت المجموعَ بـ ١١٠٠٠ بما أنَّ الإجابةَ الدقيقةَ (١٠٥٤٠) قريبةٌ مِنْ هذا التَّقْدِيرِ؛ فَإِنَّهَا معقولةٌ. ✓

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 أذناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٨)

٢ اكتب عدة مسائل جمع على السبورة تحتوي على الأحاد، والعشرات والمئات.

اطلب إليهم استعمال قوالب الأساس عشرة لإعادة التجميع، بتحويل ١٠ أحاد إلى عشرة واحدة، ١٠ عشرات بمئة واحدة، وتسجيل كل خطوة.

• ما الذي يجب أن يحدث في حالة الحصول على ١٠ أو أكثر في الأحاد؟ تحويل ١٠ أحاد 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

التدريبات الإثرائية (٢١)	كتاب التمارين (١٦)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>مركز الهانظب الدولي</p> <p>٤-٢</p> <p>يُمنَّ الجدول التالي رمز الهانظب الدولي للعدوس من الدول العربية:</p> <p>١ ما مجموع رمزي الأردن والسعودية؟</p> $1928 = 912 + 912$ <p>٢ أوجد مجموع الرموز الدولية للسعودية وقطر والبحرين.</p> $2912 = 912 + 912 + 912$ <p>٣ ما مجموع الرموز الدولية للكويت واليمن وسوريا؟</p> $2850 = 912 + 912 + 912 + 912$ <p>٤ ألبما مجموعة أكثر: مجموعة الرموز الدولية للدول التي أختلعا ٤٦ أ أو ألي أختلعا ٣ أو ٤٦</p> $2870 = 912 + 912 + 912 + 912 + 912$ <p>٥ اذن مجموع الرموز الدولية التي تبدأ بالرقم ٤١ أكبر</p> <p>٦ أوجد مجموع رموز الهانظب الدولي التي تبدأ بأسمائها بحرف الـ ل.</p> $1178 = 218 + 912 + 912$	<p>٤-٢ الجمع</p> <p>أوجد ناتج الجمع، ثم استعمل التقدير للتحقق من إجابتك:</p> $\begin{array}{r} 5000 \\ + 3000 \\ \hline 8000 \end{array}$ $\begin{array}{r} 274 \\ + 274 \\ \hline 548 \end{array}$ $\begin{array}{r} 700 \\ + 300 \\ \hline 1000 \end{array}$ $\begin{array}{r} 277 \\ + 277 \\ \hline 554 \end{array}$ $\begin{array}{r} 700 \\ + 300 \\ \hline 1000 \end{array}$ $\begin{array}{r} 785 \\ + 215 \\ \hline 1000 \end{array}$ $\begin{array}{r} 219 \\ + 219 \\ \hline 438 \end{array}$ $\begin{array}{r} 219 \\ + 219 \\ \hline 438 \end{array}$ $\begin{array}{r} 219 \\ + 219 \\ \hline 438 \end{array}$ <p>أوجد ناتج الجمع، معزِّبًا إلى أقرب مئة:</p> $\begin{array}{r} 4200 \\ + 5400 \\ \hline 9600 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1189 \\ + 8434 \\ \hline 9623 \end{array}$ $\begin{array}{r} 200 \\ + 800 \\ \hline 1000 \end{array}$ <p>قراءة الدرس السابق</p> <p>يُنَّ إذا كان المطرُ نَمِزًا الإجابةَ أم الإجابةَ الدقيقة، ثمَّ حُلَّ المسألة:</p> <p>١ يَمِزُّ قُبْرًا وَرَبْرًا فَضًا لَطْفًا، وَحَنَاجًا لَأَسْمَاءَ فَكُلُّ ٣ نَمِزُّ مِنَ الْخَبْزِ أَطْرَافًا: ٥٠ سم، ٤٢ سم، ٢٣ سم. فَمَا مَجْمُوعُ الطُّوَلِ قَطْعِ الْخَبْزِ اللَّازِمَةِ لِلْمَلَكِ؟</p> <p>٢ الإجابة الدقيقة: ١١٥ سم</p> <p>٣ نَقَطَتْ مَنَاءُ ١٥ رِيَالًا وَنَمْرُودُ الْعَدَا، وَ١٠ رِيَالًا لِنَهْرٍ لَمِيذًا، وَ١٥ رِيَالًا لِأَسْمَاءَ أُخْرَى. فَمَا مَجْمُوعُ مَا دَفَعَتْهُ؟</p> <p>٤ الإجابة الدقيقة: ٤٠ رِيَالًا</p> <p>٥ أَمَعَتْ طَالِبَاتُ الصَّفِّ الرَّابِعِ الْكَيْتُ، وَالطَّغَارُ وَالعَصْبُ فِي مَهْرَجَانِ الطَّنْقِ الْخَيْرِيِّ، وَكَانَ رِجْلُهُنَّ مِنْ بَيْعِ الْكَيْتِ ٥٠ رِيَالًا، وَ ٤٥ رِيَالًا مِنْ بَيْعِ الطَّنْقِ، وَ ٢٠ رِيَالًا مِنْ بَيْعِ العَصْبِ. كَمْ رِيَالًا رِجْلُهُنَّ فِي مَهْرَجَانِ الطَّنْقِ الْخَيْرِيِّ؟</p> <p>٦ الإجابة الدقيقة: ١١٥ رِيَالًا</p>

تأكّد

أوجد ناتج الجمع، ثمّ تحقّق من معقوليّة الإجابة بالتقدير: 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 الزجاجات الفارغة من أجل إعادة تدويرها. فإذا جمع الفريق ١٧٨ زجاجة في الشهر الأوّل و٢٣٦ زجاجة في الشهر الثّاني، فكّم زجاجة جمع الفريق في الشّهريّن معاً؟

٤١٤ زجاجة

تحدّث

٦ وضح أهميّة ترتيب المنازل في الأعداد بعضها تحت بعض عند جمعها. إجابة ممكنة: لأنك تحتاج إلى جمع الأرقام الموجودة في المنزلة نفسها.

تدرب، وحلّ المسائل

أوجد ناتج الجمع، ثمّ تحقّق من معقوليّة الإجابة بالتقدير: المثالان ٢،١

$$\begin{array}{r} 6700 \\ + 1000 \\ \hline 7700 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6742 \\ + 975 \\ \hline 7717 \end{array} \quad \begin{array}{r} 300 \\ + 700 \\ \hline 1000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 290 \\ + 693 \\ \hline 983 \end{array} \quad \begin{array}{r} 360 \\ + 60 \\ \hline 420 \end{array} \quad \begin{array}{r} 364 \\ + 58 \\ \hline 422 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24000 \\ + 7000 \\ \hline 31000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 23824 \\ + 7346 \\ \hline 31170 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6000 \\ + 3000 \\ \hline 9000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6481 \\ + 2756 \\ \hline 9237 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8000 \\ + 7000 \\ \hline 15000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8346 \\ + 7208 \\ \hline 15554 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 694000 \\ + 48000 \\ \hline 742000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 693782 \\ + 47816 \\ \hline 741598 \end{array} \quad \begin{array}{r} 37000 \\ + 82000 \\ \hline 119000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 37178 \\ + 82370 \\ \hline 119548 \end{array} \quad \begin{array}{r} 83000 \\ + 5000 \\ \hline 88000 \end{array} \quad \begin{array}{r} 82828 \\ + 4789 \\ \hline 87617 \end{array}$$

١٦ 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

١٧ يرغب بكر 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 بقيّ 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:

نوع أسئلة التدريبات (٧-١٩)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	١٧-١٦، ١٢-٨
ضمن	١٨، ١٧-١٥، ١٢-٨
فوق	١٧-٧ (فردية)، ١٨-١٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل مسائل: «مهارات التفكير العليا». وشجّعهم على تجريب حل أكثر من مسألة جمع قبل اعتماد إجاباتهم لكل مسألة.

اكتب اطلب إليهم حل السؤال ١٨ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

اكتب $6572 + 4259$ على السبورة.

• أي المنازل تحتاج إلى إعادة تجميع؟

منازل الآحاد والعشرات

• ما عدد العشرات التي سيضاف بعضها إلى بعض؟

١٣ عشرة

• كم يساوي المجموع؟ 10831

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في جمع

تأكد سري

أعداد من عدة منازل؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← الحوار وحدد أخطاء الطلاب

وقم بمعالجتها، وأعطهم

تدريبات مشابهة لتدريبات إعادة

التعليم.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنوع التعليم (٥٤ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

فهم الرياضيات:

اكتب $916 + 475$ 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).

تدريبي 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 ٢-١، ٢-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد

من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في

فصول سابقة.

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، فسيكون المجموع مكونًا من ٥ أرقام.

تدريبي على اختبار

٢٠ ذهبت مَهّا إلى السوق لشراء لعبة أطفال

لأختها الصغيرة. إذا كان ثمن اللعبة

٢٦ ريالاً. وكان لديها ورقتان نقديتان من فئة

١٠ ريالات، وورقة واحدة من فئة ٥ ريالات.

فأيّ العبارات التالية صحيحة؟ (الدرس ٢-٣)

(أ) سبتقي لديها مبلغ أقل من ٥ ريالات.

(ب) لا تستطيع شراء اللعبة لأنها لا تملك

المال الكافي لشرائها. ب

(ج) لديها المبلغ المطلوب بالضبط.

(د) سبعت لها البائع أكثر من ٥ ريالات.

(٢٢) $196 -$ يقرب إلى 200

$184 -$ يقرب إلى 180

380

قدر الناتج بتقريب الأعداد إلى أقرب قيمة منزلية معطاة مما يأتي: (الدرس ٢-٢)

٢٣ $3962 + 536$ ؛ مئة

$3962 -$ يقرب إلى 4000

$536 -$ يقرب إلى 500

4500

$26 + 14 + 3$ ؛ مئة

$26 + 14 + 3 -$ يقرب إلى 40

4000

$19 + 25 + 31$ ؛ مئة

$19 + 25 + 31 -$ يقرب إلى 70

70

قرب كل عدد إلى أقرب قيمة منزلية مُعطاة: (الدرس ٢-١)

٢٨ 987 ؛ عشرة 990

2200 ؛ مئة 2109

4000 ؛ ألف 78368

4000 ؛ مئة 4019

الدرس ٢-٤: الجمع ٥٧

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٢ إلى ٤-٢

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 (٣٦).

المطويات

متابعة المطويات

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

الدرس ١-٢ اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا تعريف كلٍّ من خاصية الإبدال لعملية الجمع، وخاصية التجميع لعملية الجمع، وخاصية العنصر المحايد الجمعي في بطاقة ويضعوها في الجيب الأول من مطوياتهم.

الدرس ٤-٢ يستعمل الطلاب الجيب الثاني من مطوياتهم ليُدوّنوا عملاً يُظهر فهمهم لجمع أعداد مكونة من عدة أرقام.

معالجة الأخطاء

بناءً على 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.	• لا يفهم معنى الخاصية. • يخلط بين المفاهيم. • لا يفهم الجمل العددية.	• تدريبات إعادة التعليم.
٩-٦	• تقدير المجموع والفرق.	• لا يستطيع أن يقرب الأعداد. • يجد الإجابة الفعلية بدلاً من تقدير الإجابة.	
١٢-١	• إيجاد ناتج جمع أعداد.	• لا يستطيع إيجاد ناتج جمع عددين أو أكثر.	
١٣	• إيجاد ناتج الجمع ذهنيًا.	• لا يستطيع أن يجمع ذهنيًا.	

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٢ إلى ٤-٢

الْقَصْدُ

٩ **الجبُر:** اكْتُبِ العددَ المُفقودَ، واذْكُرِ الخاصيةَ أو القاعدةَ التي استعملتها: (الدرس ١-٢)

١ $136 = 0 + 136$ ، خاصية العنصر المحايد لعملية الجمع بحسب دولة الصنع. (الدرس ٢-٢)

٢ $(\bullet + ٤) + ٤ = ٧ + ٤$ ، خاصية التجميع

٣ $٩٨ + ٥٨ = ٩٨ + \bullet$ ، خاصية الإبدال

٤ **الجبُر:** اكْتُبِ الخاصيةَ أو القاعدةَ التي استعملتها: (الدرس ١-٢)

٤ في مقلمة سلّمي ثلاثة أقلام رصاص، وقلما

حبر أحمران، وقلّم حبر أزرق. وفي مقلمة

فاطمة قلّمًا رصاصي، وقلّم حبر أحمر، وثلاثة

أقلام حبر زرق. أي مقلمة تحوي عددًا أكبر من

الأقلام؟ وضّح اجابتك. في المقلمتين العدد نفسه من الأقلام؛

٥ $١ + ٢ + ٣ = ١ + ٢ + ٣$ (خاصية الإبدال لعملية الجمع)

٥ **اختيار من متعدد:** ما العدد الذي يجعل

الجملة العددية التالية صحيحة؟

$(١٢ + ١٧) + ٢١ = ١٢ + (\bullet + ٢١)$

(الدرس ١-٢) جـ

١١ (أ) ١٧ (ج)

١٢ (ب) ٢١ (د)

قدر الناتج بالتقريب إلى أقرب منزلة معطاة:

(الدرس ٢-٢)

٦ $٦٣ + ٢٢$ ؛ عشرة؛ $٨٠ = ٦٠ + ٢٠$

٧ $٥٦٧ - ٢٠٣$ ؛ مئة؛ $٤٠٠ = ٢٠٠ - ٦٠٠$

٨ $٥٨٢٥ - ٥٥١$ ؛ مئة؛ $٥٢٠٠ = ٦٠٠ - ٥٨٠٠$

أعداد السيارات في أحد المعارض بحسب دولة الصنع	
الدولة المصنعة	عدد السيارات
ألمانيا	١٤٦
اليابان	١٧٥
أمريكا	٢٠٦

قُدِّر مجموع السيارات الموجودة في المعارض.

٦٠٠ (ج) ٤٠٠ (أ)

٧٠٠ (د) ٥٠٠ (ب)

١٠ **حل المسألة:** (الدرس ٢-٢)

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، ثم تحقق من معقولية الإجابة

بالتقدير: (الدرس ٤-٢)

$٦٠٠٠٠ + ٦٣٤٥٦ = ٢٨٠٠٠ + ٢٨١٨٠$

$٣٧٠٠٠ + ٣٧٤٢٥ = ٧٠٠٠ + ٧٢٣٣ + ٣٥٤١٣$

١٣ **اكتب** كيف يمكن جمع

الأعداد ١٧٥ + ١٣٩ + ٢٢٥ ذهنيًا. (الدرس ١-٢)

إجابة ممكنة: اجمع $١٧٥ + ٢٢٥ = ٤٠٠$ ،

ثم $٤٠٠ + ١٣٩ = ٥٣٩$

مخطط الدرس

الهدف:

استكشاف طرح الأعداد.

المفردات

المطروح منه، المطروح، الفرق.

المصادر

اليدويّات: قطع دينز

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؟ **حوّل 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.

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 ٤٢١-٢٤١

آحاد	عشرات	مئات
١	٢	٤

الخطوة ١: مثل العدد ٤٢١ باستعمال النماذج.

الخطوة ٢: اطرِح الآحاد.

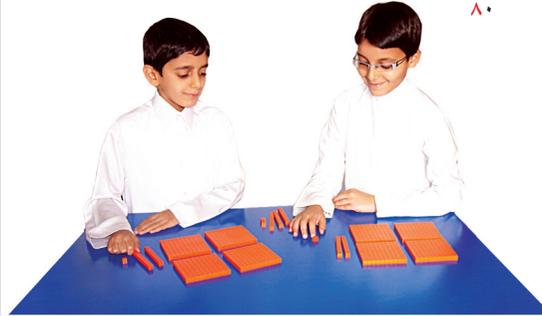
$$\begin{array}{r} 421 \\ - 241 \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ٣: اطرِح العشرات.

تحتاج إلى إعادة التجميع؛ لأنك لا تستطيع أن تطرح ٤ عشرات من ٢ عشرات.

فكّ التجميع لمئة واحدة إلى ١٠ عشرات، ثم أعد تجميعها مع العشرات ليصبح لديك ١٢ عشرة.

$$\begin{array}{r} 421 \\ - 241 \\ \hline 80 \end{array}$$



استكشاف ٥-٢: الطرح ٥٩

فكرة الدرس

استكشاف طرح الأعداد.

المفردات

المطروح منه

المطروح

الفرق

www.obeikaneducation.com



الخطوة ٤: اِطْرَحِ المِئَاتِ

اِطْرَحِ ٢ مِئَاتِ مِنْ ٣ مِئَاتِ

مِئَاتِ	عِشْرَاتِ	أَحَادِ

$$\begin{array}{r} 312 \\ - 241 \\ \hline 180 \end{array}$$

تَحَقَّقْ:

اِسْتَعْمِلِ الجَمْعَ لِلتَّحَقُّقِ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ.

$$\begin{array}{r} 180 \\ + 241 \\ \hline 421 \end{array}$$

إِذْنِ الإِجَابَةِ صَحِيحَةٌ. ✓

فَكِّرْ:

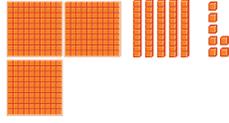
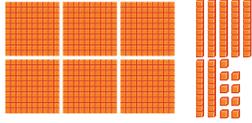
- ١ كيفَ اسْتَعْمَلْتِ النَّمَاذِجَ لِطَرْحِ ٢٤١ مِنْ ٤٢١؟ انظُرِ الهَامِشَ.
- ٢ صِفْ كيفَ قُمْتِ بِإِعَادَةِ التَّجْمِيعِ فِي مَنزِلَةِ العِشْرَاتِ. انظُرِ الهَامِشَ.

تَأَكَّدِ

اِطْرَحِ نَمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الجَمْعَ:

$$334 \quad 345 - 679$$

$$209 \quad 98 - 307$$



$$384 \quad 248 - 632$$

$$140 \quad 385 - 525$$

$$92 \quad 195 - 287$$

$$219 \quad 729 - 948$$

$$268 \quad 593 - 861$$

$$258 \quad 469 - 727$$

١١ أَهْمِيَّةُ تَرْتِيبِ أَرْقَامِ الأَعْدَادِ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ عِنْدَ إِجْرَاءِ عَمَلِيَّةِ الطَّرْحِ؟ انظُرِ الهَامِشَ.

٦٠ الفصل الثاني: الجمع والطرح

إِجَابَاتُ:

- ١ إجابة ممكنة: بعد تمثيل العدد ٤٢١، تم طرح الآحاد، ولطرح العشرات، تم إعادة تجميع مئة واحدة لـ ١٠ عشرات، وبعد ذلك تم طرح المئات.
- ٢ إجابة ممكنة: تحويل مئة واحدة إلى ١٠ عشرات.
- ١١ إجابة ممكنة: لأنك تحتاج إلى طرح الأرقام الموجودة في المنزلة نفسها، كما تساعدك في إعادة التجميع عندما يلزم الأمر.



فَكِّرْ

استعمل السؤالين ٢٠١ والواردين في فقرة «فكر» لتقويم استيعاب الطلاب لطرح أعداد كبيرة.

التقويم:

٣

تقويم تكويني

استعمل الأسئلة من ٣ إلى ١١ الواردة في فقرة «تأكد» لتقويم استيعاب الطلاب لطرح أعداد كبيرة.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل الأسئلة من ٥ إلى ١٠ لسد الفجوة بين استعمال النموذج أو القطع، واستعمال الورقة والقلم في مسائل الطرح.

توسيع المفهوم

متى يكون إعادة التجميع في المسألة ٤٥٦-٢٦٨ ضروريًا؟ في منزلة الآحاد؛ لأنه لا يمكنك طرح ٨ من ٦، وفي منزلة العشرات؛ لأنه لا يمكنك طرح ٦ من ٥ دون إعادة التجميع

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٢-٤)

أوجد ناتج الجمع، ثم تحقق من معقولية الإجابة بالتقدير:

$$\begin{array}{l} (١) \quad ٥٦٨ + ٢٩ = ٥٩٧ \\ (٢) \quad ٤٧٨ + ٢٤٥ = ٧٢٣ \\ (٣) \quad ٨٢٣٨ + ٦٧٦ = ٨٩١٤ \\ (٤) \quad ٤٧٦٥ + ٣٤٨٢ = ٨٢٤٧ \\ (٥) \quad ٥٤٧٦٣ + ٢٧٨٨ = ٥٧٥٥١ \end{array}$$

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 ديزن-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 مكوّن 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:

النقاط في لعبة إلكترونية:	
٤٥٢٣١	ماهر
٤٢٠١٧	عاصم
٦٢١٢٣	سامي
٦٦٨٢١	سلطان

• اطلب إلى الطلاب ترتيب هذه النقاط تنازلياً، 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 ديزن، مكعبات أرقام، قلم رصاص، ورقة.

• اطلب إلى الطلاب استعمال قطع ديزن لتمثيل العدد ٩٩٩.

• يرمي الطلاب مكعبَي أرقام، وي طرحون العدد الناتج من الرمي من العدد الممثل بقطع ديزن. اطلب إليهم تسجيل عملية الطرح والناتج.

• اطلب إليهم إعادة رمي المكعبين والطرح من الباقي من قطع ديزن، وتسجيل عملية الطرح والناتج إلى أن يكون الناتج صفراً، أو يكون العدد الناتج من الرمي أكبر من العدد المكوّن من القطع المتبقية.

• بعد استعمالهم قطع ديزن، اطلب إليهم حل النشاط باستعمال الورقة والقلم فقط.

٢

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤)	
الاسم:	التاريخ:
تدريبات حل المسألة	
التمرين ٥-٢	
حل المسائل التالية:	
١	مباريات، كان عدد الذين شاهدوا المباراة عند بدايتها ٦٣٥ مشجعاً، وبعد انتهاء الشوط الأول غادر منهم ٢١٣ مشجعاً، فكم مشجعاً بقي لمشاهدة المباراة حتى نهايتها؟ ٤٢٢ مشجعاً
٢	ساعتاً، انتهى عليٌّ ساعةً سعرةً ٣١٧ ريالاً بعد الخصم، إذا كان سعرةً قبل الخصم ٣٩٥ ريالاً، فما قيمة الخصم؟ ٧٨ ريالاً
٣	تاريخاً، صادف عام ١٤٢٧ هـ، مرور ٧٦ سنة على توحيد المملكة العربية السعودية، ففي أي سنة هجرية تم توحيدها؟ في سنة ١٢٥١ هجرية
٤	مرة قدم، في أثناء تزييه على جراسية التزيين، نجح ماجد في صد ٢٧ رميةً من ٨٣ رميةً سُدّت نحو المرمى، فكم رميةً لم يسقط ماجد صدّها؟ ١٦ رميةً
٥	حساباً، يمتلك، لدى منيرة ١٢٢ ريالاً في حسابها البنكي، سحبت منه ٣٥ ريالاً لشتر في هدية لأختها، ثم سحبت ٢٠ ريالاً لشتر بخم، فكم بقي في حسابها؟ ٧٧ ريالاً
٦	تاريخاً، إرادة نادي كروي تزيين ١٢٥٠ لعبةً تحيل اسم النادي على بعض المشاركين في حفل التزيين، فإذا بلغ عدد المشاركين ٢٣٥٩ شخصاً، فما عدد الأشخاص الذين لم يحصلوا على قديت؟ ١١٠٩ أشخاص

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.
- اطح 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؟ اطح العشرات، واطح 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



أفعلت طائرة من مطار الملك خالد الدولي بالرياض متوجهة إلى مدينة تونس. فإذا قطعت مسافة ٩٥٧ كلم، فكَمْ كيلو متراً بقي لتصل إلى تونس علماً بأن المسافة بين المدينتين تقدر بـ ٣٧١٩ كلم؟

عند طرح الأعداد نحتاج أحياناً إلى إعادة التجميع، كما في حالة الجمع.

مثال من واقع الحياة

١ التقياس: لمعرفة المسافة المُتبقية، أوجد ناتج ٩٥٧ - ٣٧١٩

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

الخطوة ١: اطح الآحاد

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

الخطوة ٢: اطح العشرات

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

الخطوة ٣: اطح المئات

$$\begin{array}{r} 3719 \\ - 957 \\ \hline 2762 \end{array}$$

إذن المسافة المُتبقية هي ٢٨٦٢ كلم.

تحقق: استعمل الجمع للتحقق من صحة الطرح.

$$\begin{array}{r} 2862 \\ + 957 \\ \hline 3719 \end{array}$$

الإجابة صحيحة والتقدير قريب منها. ✓

تذكر

عندما لا نستطيع أن نطرح الأعداد في المنازل المتشابهة. إذن فك التجميع للمنزلة التالية، ثم خذ منها وحدة واحدة وفك 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 يتبقى لاستكمال التطوير؟



$$\begin{array}{r} 4275 \\ - 1345 \\ \hline 2930 \end{array}$$

الخطوة ١: إ طرح الآحاد

$$\begin{array}{r} 4275 \\ - 1345 \\ \hline 2930 \end{array}$$

الخطوة ٢: إ طرح العشرات

$$\begin{array}{r} 4275 \\ - 1345 \\ \hline 2930 \end{array}$$

الخطوة ٣: إ طرح المئات

$$\begin{array}{r} 4275 \\ - 1345 \\ \hline 2930 \end{array}$$

أعد تجميع الألف كعشر مئات.

الخطوة ٤: إ طرح الألواف

$$\begin{array}{r} 4275 \\ - 1345 \\ \hline 2930 \end{array}$$

إذن سيبقى ٢٩٣٠ ريالاً.

تحقق: استعمال الجمع للتحقق من صحة الطرح

$$\begin{array}{r} 2930 \\ + 1345 \\ \hline 4275 \end{array}$$

الإجابة صحيحة، والتقدير قريب منها. ✓

★ تشير لمسألة تحل بأكثر من خطوة.

تأكد

إطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملاً الجمع والتقدير: المثالان ١، ٢.

$$\begin{array}{r} 5000 \\ - 2293 \\ \hline 2707 \end{array}$$

مع عائشة ٩٥ ريالاً. إذا اشترت هدية لأمتها ٧٠ ريالاً فكم ريالاً يتبقى معها؟

٦٢ الفصل الثاني: الجمع والطرح

إجابة:

٦ أجمع الباقي مع المطروح، وأتحقق من أن الناتج يساوي المطروح منه.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



مثالان إضافيان

سافرت إحدى العائلات في العام الماضي مسافة ٩٦٣٥ كيلومتراً، ومسافة ٣٨٦٧ كيلومتراً في هذا العام. كم تزيد المسافة الأولى على المسافة الثانية؟

٥٧٦٨ كلم

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».

خطه تدریس 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 باستعمال 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 اطرح.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٧ - ١٨: قد يعتقد بعض الطلاب أن إعادة التجميع ضرورية لكل منزلة في المطروح منه، لذا ذكروهم بأنهم يحتاجون إلى إعادة التجميع فقط عندما يكون الرقم في المطروح منه أصغر من الرقم الذي تحته (المطروح).

تدريبات المهارات (٢٣)	تدريبات إعادة التعليم (٢٢)								
<p>الاسم: التاريخ: ٥-٢</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>اطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملاً الجمع والتقدير:</p> $\begin{array}{r} 661 \\ - 275 \\ \hline 386 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7548 \\ - 3357 \\ \hline 4191 \end{array}$ $\begin{array}{r} 7137 \\ - 3489 \\ \hline 3648 \end{array}$ $\begin{array}{r} 713 \\ - 174 \\ \hline 539 \end{array}$ $\begin{array}{r} 282 \\ - 351 \\ \hline 93 \end{array}$ $\begin{array}{r} 1078 \\ - 451 \\ \hline 627 \end{array}$ $\begin{array}{r} 178 \\ - 913 \\ \hline 735 \end{array}$ <p>بين الجدول التالي تاريخ بعض المنعكز الإسلامي:</p> <table border="1"> <tr> <th>المنعكز</th> <th>التاريخ</th> </tr> <tr> <td>البروك</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>حطين</td> <td>٥٨٣</td> </tr> <tr> <td>فتح القسطنطينية</td> <td>٨٥٧</td> </tr> </table> <p>١. كم عدد السنوات بين معركة البروك ومعركة حطين؟ ٥٦٨ سنة</p> <p>٢. كم عدد السنوات بين معركة حطين وفتح القسطنطينية؟ ٧٧٤ سنة</p> <p>المصدر: التاريخ الإسلامي، ٢٣</p>	المنعكز	التاريخ	البروك	١٥	حطين	٥٨٣	فتح القسطنطينية	٨٥٧	<p>الاسم: التاريخ: ٥-٢</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>عند طرح الأعداد تحتاج أحياناً إلى إعادة التجميع، تماماً كما في حالة الجمع.</p> <p>أوجد ناتج: ٤٨١ - ٢٩٢ = ١٨٩</p> <p>الخطوة ١: أعد حياة التساوي.</p> <p>الخطوة ٢: أعد تجميع مع واحد إلى ١٠ عشرات. ٣ - ٩ عشرات و ٢ مئات</p> <p>الخطوة ٣: أعد تجميع عشرة واحد إلى ١٠ آحاد. ٣ - ٩ عشرات و ٢ مئات</p> <p>الخطوة ٤: اطرح</p> <p>الخطوة ٥: استعمال الجمع للتحقق من صحة الطرح</p> <p>إطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملاً الجمع أو التقدير:</p> $\begin{array}{r} 811 \\ - 444 \\ \hline 367 \end{array}$ $\begin{array}{r} 883 \\ - 536 \\ \hline 347 \end{array}$ $\begin{array}{r} 811 \\ - 536 \\ \hline 275 \end{array}$ $\begin{array}{r} 811 \\ - 536 \\ \hline 275 \end{array}$ <p>المصدر: التاريخ الإسلامي، ٢٢</p>
المنعكز	التاريخ								
البروك	١٥								
حطين	٥٨٣								
فتح القسطنطينية	٨٥٧								

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

اطرح ثم تحقّق من صحّة الطّرح مُستعملاً الجمع والتّقدير: المثالان ٢٠، ٢١

$\begin{array}{r} 986 \\ - 339 \\ \hline 647 \end{array}$	$\begin{array}{r} 524 \\ - 246 \\ \hline 278 \end{array}$	$\begin{array}{r} 924 \\ - 837 \\ \hline 87 \end{array}$	$\begin{array}{r} 479 \\ - 292 \\ \hline 187 \end{array}$
$\begin{array}{r} 8327 \\ - 5709 \\ \hline 2618 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5751 \\ - 4824 \\ \hline 927 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8845 \\ - 627 \\ \hline 8218 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4273 \\ - 365 \\ \hline 3908 \end{array}$
	21991	$42788 - 64779$	20838
		$18698 - 39536$	

١٧★ بلغ عددُ المراجعين لإحدى عيادات الأسنان خلالَ يومٍ واحدٍ ٣٦ مراجعاً؛ منهم ١٧ رجلاً، و١٢ امرأة، والباقي من الأطفال. كم طفلاً راجع العيادة في ذلك اليوم؟ ٧ أطفال



١٨★ بدأ مُتسلِّقٌ تسلُّقه قِمَّةَ إفْرِسْت من منطِقَةٍ ارتفاعها ٥٣٦٤ متراً، وتسلَّق مسافةً ٧٠١ متراً. إذا عَلِمْتَ أن ارتفاع قِمَّةِ إفْرِسْت ٨٨٥٠ متراً، فكم متراً يَبْقَى ليصل إلى القِمَّة؟ ٢٧٨٥ متراً

مسائل مهارات التفكير العليا

١٩ اكتشف المختلف: أي مسائل الطّرح الآتية لا يتطلّب حلّها إعادة تجميع؟ فسر إجابتك

$$\begin{array}{r} 95947 \\ - 26377 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19584 \\ - 57374 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70639 \\ - 39607 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47457 \\ - 40724 \\ \hline \end{array}$$

٢٠ اكتب مسألة من واقع الحياة حول الطّرح يتطلّب حلّها إعادة تجميع، بحيث تتكوّن الأعداد الواردة فيها من ثلاثة أرقام على الأقل.

إجابة ممكنة: مع خالد ٤٠٣ ريالاً، إذا صرف منها ٣٨١ ريالاً، فكم ريالاً بقي معه؟

الدرس ٥-٢: الطرح ٦٣

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-٢٠) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٧-١٠، ١٥، ١٩
ضمن المتوسط	٨-١٦، ١٧، ١٨، ٢٠
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.

اكتب 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: ٨٥٧ - ٣٦٢٤

- 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 سري 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 ريالاً - ٤٤ ريالاً على السبورة.

اطلب إليهم استعمال هذه الأعداد لكتابة مسألة رياضية من واقع الحياة وحلها.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥) فوق	كتاب التمارين (١٧) دون ضمن فوق																																								
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>الفرق بين الشّخرات</p> <p>بيّن الجدول التالي المبالغ التي افقرها بعض الطلاب والطالبات خلال العطلة الصيفية:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الاسم</th> <th>المبلغ بالريال</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>ترقي</td><td>٢١٤</td></tr> <tr><td>صالح</td><td>٢٥٤</td></tr> <tr><td>سليمان</td><td>٢٨١</td></tr> <tr><td>عبد</td><td>١٩٧</td></tr> <tr><td>احمد</td><td>٧١٣</td></tr> <tr><td>اسامة</td><td>٨٠٦</td></tr> <tr><td>هبة</td><td>٨١٧</td></tr> <tr><td>سعد</td><td>٨٣٠</td></tr> <tr><td>نور</td><td>٥١٣</td></tr> <tr><td>دريم</td><td>٩١٥</td></tr> <tr><td>ملاك</td><td>٩٢٢</td></tr> <tr><td>هند</td><td>٩٧٢</td></tr> <tr><td>نور</td><td>٩٧٩</td></tr> </tbody> </table> <p>١ ما الفرق بين المبلغ الذي افقرته سعاد والمبلغ الذي افقرته عماد؟ ١٩٧ - ٨٢٠ = ٦٧٧ ريال</p> <p>٢ ما الفرق بين المبلغ الذي افقرته هند والمبلغ الذي افقرته احمد؟ ٧١٣ - ٢٥٩ = ٤٥٤ ريال</p> <p>٣ ما الفرق بين المبلغين اللذين افقرتهما الطالبتان اللتان يبدأ أسمائهما بالحرف (س)؟ ٨١٧ - ٤٢٧ = ٣٩٠ ريال</p> <p>٤ ما الفرق بين أكبر مبلغ وأقل مبلغ؟ ٩٧٩ - ٢١٤ = ٧٦٥ ريال</p> <p>٥ ألبس أكبر الفرق بين أكبر وأصغر مبلغين بالرقم ٨، ثم يدان بالرقم ٩٩ الفرق بين الرصيد اللذين يدان بالرقم ٩ أكبر ٩٩٩ - ٨٠٠ = ١٩٩</p>	الاسم	المبلغ بالريال	ترقي	٢١٤	صالح	٢٥٤	سليمان	٢٨١	عبد	١٩٧	احمد	٧١٣	اسامة	٨٠٦	هبة	٨١٧	سعد	٨٣٠	نور	٥١٣	دريم	٩١٥	ملاك	٩٢٢	هند	٩٧٢	نور	٩٧٩	<p>٥-٢ الطّرح</p> <p>اطرح، ثم تحقّق من صحّة الطّرح مُستعملاً الجمع والتّقدير:</p> <table border="0"> <tr> <td>$\begin{array}{r} 800 \\ - 271 \\ \hline 529 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 900 \\ - 300 \\ \hline 600 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 700 \\ - 244 \\ \hline 456 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 7000 \\ - 2000 \\ \hline 5000 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 6000 \\ - 4000 \\ \hline 2000 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 5000 \\ - 3000 \\ \hline 2000 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 34000 \\ - 33000 \\ \hline 1000 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$</td> </tr> <tr> <td>$\begin{array}{r} 32000 \\ - 31000 \\ \hline 1000 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$</td> <td>$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$</td> </tr> </table> <p>١ $900 - 300 = 600$</p> <p>٢ $700 - 244 = 456$</p> <p>٣ $5000 - 3000 = 2000$</p> <p>٤ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١٠ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١١ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١٢ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١٣ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١٤ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١٥ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١٦ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١٧ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١٨ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١٩ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٢٠ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٢١ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٢٢ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٢٣ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٢٤ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٢٥ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٢٦ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٢٧ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٢٨ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٢٩ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٣٠ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٣١ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٣٢ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٣٣ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٣٤ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٣٥ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٣٦ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٣٧ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٣٨ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٣٩ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٤٠ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٤١ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٤٢ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٤٣ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٤٤ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٤٥ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٤٦ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٤٧ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٤٨ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٤٩ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥٠ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥١ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥٢ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥٣ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥٤ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥٥ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥٦ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥٧ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥٨ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٥٩ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦٠ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦١ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦٢ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦٣ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦٤ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦٥ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦٦ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦٧ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦٨ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٦٩ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧٠ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧١ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧٢ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧٣ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧٤ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧٥ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧٦ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧٧ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧٨ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٧٩ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨٠ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨١ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨٢ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨٣ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨٤ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨٥ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨٦ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨٧ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨٨ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٨٩ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩٠ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩١ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩٢ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩٣ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩٤ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩٥ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩٦ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩٧ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩٨ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>٩٩ $2288 - 2288 = 0$</p> <p>١٠٠ $2288 - 2288 = 0$</p>	$\begin{array}{r} 800 \\ - 271 \\ \hline 529 \end{array}$	$\begin{array}{r} 900 \\ - 300 \\ \hline 600 \end{array}$	$\begin{array}{r} 700 \\ - 244 \\ \hline 456 \end{array}$	$\begin{array}{r} 7000 \\ - 2000 \\ \hline 5000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6000 \\ - 4000 \\ \hline 2000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5000 \\ - 3000 \\ \hline 2000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 34000 \\ - 33000 \\ \hline 1000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 32000 \\ - 31000 \\ \hline 1000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$
الاسم	المبلغ بالريال																																								
ترقي	٢١٤																																								
صالح	٢٥٤																																								
سليمان	٢٨١																																								
عبد	١٩٧																																								
احمد	٧١٣																																								
اسامة	٨٠٦																																								
هبة	٨١٧																																								
سعد	٨٣٠																																								
نور	٥١٣																																								
دريم	٩١٥																																								
ملاك	٩٢٢																																								
هند	٩٧٢																																								
نور	٩٧٩																																								
$\begin{array}{r} 800 \\ - 271 \\ \hline 529 \end{array}$	$\begin{array}{r} 900 \\ - 300 \\ \hline 600 \end{array}$	$\begin{array}{r} 700 \\ - 244 \\ \hline 456 \end{array}$																																							
$\begin{array}{r} 7000 \\ - 2000 \\ \hline 5000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6000 \\ - 4000 \\ \hline 2000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5000 \\ - 3000 \\ \hline 2000 \end{array}$																																							
$\begin{array}{r} 34000 \\ - 33000 \\ \hline 1000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$																																							
$\begin{array}{r} 32000 \\ - 31000 \\ \hline 1000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2288 \\ - 2288 \\ \hline 0 \end{array}$																																							

تكوين أكبر فرق

المفهوم الرياضي:

طرح الأعداد

المواد:

ورقة وقلم، مؤشر مقسم من ٠ إلى ٩
قدّم 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

عدّد اللاعبين: ٢

أدوات اللعبة:

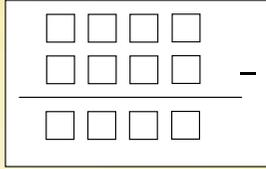
- مؤشر مقسم من ٠ إلى ٩.
- ورقة وقلم.

الاستعداد:

- يعدّ كل لاعب ورقة كما في الشكل.

ابتداءً:

- 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:

$$266 \quad 573 - 839 \quad (1)$$

$$507 \quad 988 - 1495 \quad (2)$$

$$3577 \quad 5969 - 9546 \quad (3)$$

$$362 \quad 475 - 837 \quad (4)$$

مسألة اليوم

في موسم التخفيضات اشترى جمال دسنة. إذا كان ثمن كل ٤ أقلام ريالين، فكم ريالاً دفع؟ وضع إجابتك. **الدسنة تساوي ١٢ قلمًا. ويوجد في الدسنة ٣ مجموعات رباعية لذلك سيدفع جمال $2+2+2=6$ ريالاً.**

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 ديتز.

الخلاصة 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: $324 - 800$ والتي تتطلب إعادة التجميع مرتين:

$$\begin{array}{r} 9 \\ 7 \cancel{1} 10 \\ 8 \cancel{2} \cancel{4} \\ \hline 3 \quad 2 \quad 4 \quad - \\ \hline 4 \quad 7 \quad 6 \end{array}$$

يمكن إيجاد ناتج الطرح بكتابة العدد 800 في صورة 80 عشرة و $صفر$ أحاد. وفي هذه الحالة تحتاج إلى التجميع مرة واحدة.

$$800 = 80 \text{ عشرة} + 10 \text{ أحاد} + 0 \text{ عشرة} + 0 \text{ أحاد}$$

$$324 - 800 = 32 \text{ عشرة} + 4 \text{ أحاد} + 0 \text{ عشرة} + 0 \text{ أحاد}$$

$$6 \text{ أحاد} + 47 \text{ عشرة} = 476$$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

تفاعلي



دون المتوسط (دون)

المواد: ورقة وقلم رصاص

- اطلب إلى الطلاب حل المسألة التالية:
اختلف معاذ وماجد في الإجابة عن هذه المسألة: $3000 - 568 = 2432$ ،
فكانت:
إجابة معاذ: $3000 - 568 = 2432$
وإجابة ماجد: $3000 - 568 = 3532$
أيهما إجابته صحيحة؟ وما الخطأ الذي وقع فيه أحدهما؟
إجابة معاذ صحيحة؛ فقد نسي ماجد أن يعيد تجميع المئات والألوف.

التعلم الذاتي

منطقي



سريع التعلم (ضمن فوق)

- المواد: إعلانات محل إلكترونيات، قلم رصاص، ورق.
اطلب إلى الطلاب كتابة 1000 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 1000 ، وإجراء الطرح.
أخبرهم بالاستمرار في شراء أشياء أخرى، وطرح أثمانها أولاً بأول حتى ينفقوا مبلغ 1000 ريال كاملاً.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (٤٢ د)

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

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:

تدريبات حل المسألة

الطرح مع وجود الأصفار

٦-٢

حلّ المسائل التالية:

- ١ مرة قدم، لعبت صالغ ٧٢ دقيقة في مباراة كرة قدم مدتها ٩٠ دقيقة. فكم جلس صالغ على مقاعد التلاوي؟
١٨ دقيقة
- ١ مسرح، بيع ٧٠٠ تذكرة لمشاهدة عرض مسرحي يوم أمس، لكن عدد الحضور بلغ ٥٨٧ فقط. فكم شخصاً اشترى تذكرة ولم يحضر؟
١١٣ شخصاً
- ١ سيارة، اشترى سلطان سيارة مستعملة وكانت قد قطعت ١٠٣٨ كلم، ثم باعها بعد فترة وكانت قد قطعت ٤٠٠٠ كلم. فكم كيلومتراً قطع سلطان بسيارته؟
٣٩٦٢ متراً
- ١ مقترية، فاز خليل بمطابقة تشرذات مجازية قيمتها ٢٠٠ ريال، فأفق منها ٤٥ ريال يوم الخميس، و ٦٦ ريال يوم الجمعة. فكم بقي في المطابقة؟
٩٤ ريالاً
- ١ مدينة الألعاب، ذهبت علي إلى مدينة الألعاب وبعثت ٨٠ ريالاً، فاشترت تذكرة قيمتها ٢٩ ريالاً، وأفق ١٣ ريالاً لتتنّ وجيز، و ٢٢ ريالاً لتتنّ قبع، فكم ريالاً بقيت معاً؟
١٦ ريالاً

الفصل: الرابع والستون ٢٨ الفصل: ٢ التاسع والطرش

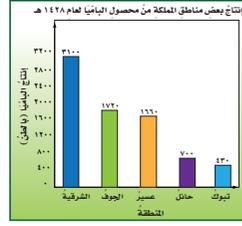
فكرة الدرس

أطرح أعداداً مكوّنة من عدة أرقام بعضها أصفار.

www.obeikaneducation.com

استعد

التمثيل بالأعمدة المجاور يُبين الإنتاج المَحَلِّيَّ لمحصول الباميا في بعض مناطق المملكة. ما الفرق بين أكبر إنتاج وأقل إنتاج؟



تُطرح الأعداد التي بعض أرقامها أصفار تماماً كما تُطرح الأعداد الأخرى.

مثال من واقع الحياة

مَحَاصِيلُ زراعية: ارجع إلى التمثيل بالأعمدة. كم طناً تُنتج المنطقة الشرقية زيادة على ما تُنتجه منطقة تبوك؟

<p>الخطوة ١: اطرِح الأحاد</p> $\begin{array}{r} 3100 \\ - 430 \\ \hline 2670 \end{array}$ <p>الخطوة ٢: اطرِح العشرات</p> $\begin{array}{r} 3100 \\ - 430 \\ \hline 2670 \end{array}$	<p>الخطوة ٣: اطرِح المئات</p> $\begin{array}{r} 3100 \\ - 430 \\ \hline 2670 \end{array}$ <p>الخطوة ٤: اطرِح الألوف</p> $\begin{array}{r} 3100 \\ - 430 \\ \hline 2670 \end{array}$
--	---

إذن تُنتج المنطقة الشرقية ٢٦٧٠ طناً أكثر ممَّا تُنتج تبوك.

تحقق: $2670 + 430 = 3100$ وبالتالي فإن الإجابة صحيحة. ✓

الدرس ٦-٢: الطرح مع وجود الأصفار ٦٥

التقديم:



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. وذكّرهم 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، ٩ عشرات، ١٧ آحاداً)
- من أين جاءت ١٧ آحاداً؟ كان هناك ٧ آحاد في ٤٠٧، ثم أُضيف إليها ١٠ آحاد بعد إعادة تجميع عشرة واحدة إلى ١٠ آحاد.

التدريس:

أسئلة البناء:

- اكتب العبارة ٥٠٦-٣٦٧ على السبورة. واستعمل قطع دينز لتوضيح الطرح خطوة خطوة.
- هل نحتاج إلى إعادة تجميع الأحاد؟ 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 (٩ عشرات، ١٠ آحاد)؛ لأنهما يساويان معاً مئة واحدة.
- كيف يظهر المطروح منه بعد إعادة التجميع؟ وما ناتج الطرح؟ ٤ مئات، ٩ عشرات، 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.

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 تبقى لديها؟

تذكر

عندما تطرح ابدأ من منزلة الآحاد.

الخطوة ١: إطح الآحاد

$$\begin{array}{r} 2004 \\ -1815 \\ \hline 189 \end{array}$$

أعد تجميع آلاف واحدة
كعشر مئات، ومئة
واحدة كعشر عشرات.
أعد تجميع عشرة
واحدة كعشر آحاد
٩٥ - ١٤

الخطوة ٢: إطح العشرات

$$\begin{array}{r} 2004 \\ -1815 \\ \hline 189 \end{array}$$

الخطوة ٣: إطح المئات

$$\begin{array}{r} 2004 \\ -1815 \\ \hline 189 \end{array}$$

الخطوة ٤: إطح الألوف

$$\begin{array}{r} 2004 \\ -1815 \\ \hline 189 \end{array}$$

إذن تبقى لدى سلوى ١٨٩ ملترًا من الزيت.

تأكد

إطرح ثم تحقق من صحة الطرح مستعملًا الجمع: المثالان ٢٠١ و ٤-١ انظر ملحق الإجابات

$$\begin{array}{r} 8005 \\ -4423 \\ \hline \end{array}$$

تحدث

من أين تبدأ إعادة التجميع لإيجاد الناتج في المسألة الآتية؟ فسر إجابتك. انظر الهامش.

$$\begin{array}{r} 6600 \\ -23475 \\ \hline \end{array}$$

حضر مَعْرِض الكتاب في اليوم الأول ١٠٠٠ شخص، وحضرة في اليوم الثاني ٣٥٠ شخصًا. فكم يزيد عدد حضور اليوم الأول على عدد حضور اليوم الثاني؟ ٦٥٠ شخصًا

٦٦ الفصل الثاني: الجمع والطرح

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 يبدؤوا 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) دون	تدريبات المهارات (٢٧) ضمن												
<p>الاسم: التاريخ: ١</p> <p>٢-٢ تدريبات إعادة التعليم</p> <p>الطرح مع وجود الأصفار</p> <p>الطرح مع وجود الأصفار بطرق الأعداد الأخرى.</p> <p>أوجد ناتج: ٣٠٠ - ١٥٧ =</p> <p>الخطوة ١: أعد تجميع المئات لتحويل ١٥٧ واحدًا إلى عشرات.</p> <p>الخطوة ٢: أعد تجميع العشرات لتحويل عشرة واحد إلى ١٠ آحاد.</p> <p>الخطوة ٣: اطرح</p> <p>الخطوة ٤: استعمال الجمع للتحقق من صحة الفرق</p> <p>اطرح، ثم تحقق من صحة الطرح مستعملًا الجمع:</p> <p>٤٠٠ - ١٥٧ = ٢٤٣</p> <p>٣٤٠٠ - ١٥٣٣ = ١٨٦٧</p> <p>٣٠٠٠ - ٤٣٢٢ = ١٦٧٨</p> <p>٩٠٠٠ - ٦٨٦٦ = ٢١٣٤</p> <p>٤٠٠ - ٢٤٣ = ١٥٧</p> <p>٣٠٠٠ - ١٨٦٧ = ١١٣٣</p> <p>٣٠٠٠ - ١٦٧٨ = ١٣٢٢</p> <p>٣٠٠٠ - ٢١٣٤ = ٨٦٦</p>	<p>الاسم: التاريخ: ١</p> <p>٢-٢ تدريبات المهارات</p> <p>الطرح مع وجود الأصفار</p> <p>الطرح، ثم تأكد من صحة الفرق مستعملًا الجمع:</p> <p>٥٠٠ - ٣٦١ = ١٣٩</p> <p>٥٠٠٠ - ٣١٥٩ = ١٨٤١</p> <p>٤١٠٠ - ٢٤٨٧ = ١٦١٣</p> <p>٩٠٠٠ - ٣٥١٢ = ٥٤٨٨</p> <p>٩٠٠ - ٧٢٢ = ١٧٨</p> <p>٤٢١١ - ٢٥٨٩ = ١٦٢٢</p> <p>٤٢١١ - ٢٥٨٩ = ١٦٢٢</p> <p>٤٢١١ - ٢٥٨٩ = ١٦٢٢</p> <p>أكمل الجدول فيما يلي وفق القاعدة المطروقة في كل منها:</p> <p>القاعدة: الطرح ٣٥٦</p> <table border="1"> <tr> <td>المنطوق منه</td> <td>٢٢٠٠</td> <td>٢٢٠٠</td> </tr> <tr> <td>الناتج</td> <td>٢٨٤٤</td> <td>١٨٤٤</td> </tr> </table> <p>القاعدة: الطرح ١١٦٤</p> <table border="1"> <tr> <td>المنطوق منه</td> <td>٢٠٠٠</td> <td>٨٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>الناتج</td> <td>٨٨٧٥</td> <td>٦٨٧٥</td> </tr> </table> <p>الصفحة: التاريخ: ٢٧</p>	المنطوق منه	٢٢٠٠	٢٢٠٠	الناتج	٢٨٤٤	١٨٤٤	المنطوق منه	٢٠٠٠	٨٠٠٠	الناتج	٨٨٧٥	٦٨٧٥
المنطوق منه	٢٢٠٠	٢٢٠٠											
الناتج	٢٨٤٤	١٨٤٤											
المنطوق منه	٢٠٠٠	٨٠٠٠											
الناتج	٨٨٧٥	٦٨٧٥											

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

اطْرَحْ نَمَّ تَأَكَّدْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ: المثالان ٢، ١.

$$\begin{array}{r} ٤٠٨ \\ - ٣٦ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٩٠٠٦ \\ - ٧٤٧٤ \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٥٢٩٥ - ٩٠٠٣ \\ ١٤٠٢١ - ٣٠٠٧٠ \end{array}$$

١٣ في مسابقةٍ مدرسيَّةٍ حَمَّتْ أَمْنَهُ أَنْ عَدَدَ الْكُرَاتِ الرَّجَائِيَّةِ ١٠٠٧ كُرَاتٍ. إِذَا كَانَ عَدَدُ الْكُرَاتِ الصَّحِيحِ هُوَ ٩٧٢، فَكَمْ كُرَّةً يَكُونُ الْفَرْقُ بَيْنَ تَخْوِيمِ أَمْنِهِ وَالْعَدَدِ الصَّحِيحِ؟ **٣٥ كُرَّةً**

١٤ إِذَا مَشَى عِثْمَانُ ٢٩٧٠ مِتْرًا، وَمَشَى عَبْدِ الرَّحْمَنِ ٣٠٥٠ مِتْرًا. فَكَمْ مِتْرًا مَشَى عَبْدِ الرَّحْمَنِ أَكْثَرَ مِمَّا مَشَاهُ عِثْمَانُ؟ **٨٠ مِتْرًا**

مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

طرق: يُظْهِرُ الْجَدْوَلُ أَطْوَالَ الطَّرِيقِ فِي أَرْبَعِ دَوْلٍ.

الدولة	الطول (كلم)
فرنسا	٩٥١٢٠٠
أستراليا	٨٢٣٢١٧
إسبانيا	٦٨١٢٩٨
السعودية	٢٢١٣٧٢

١٥ كَمْ كِيلُومِتْرًا تَزِيدُ أَطْوَالَ الطَّرِيقِ فِي

أُسْتْرَالِيَا عَلَى أَطْوَالِهَا فِي إِسْبَانِيَا؟ **١٤١٩١٩**

١٦ مَا الْفَرْقُ بَيْنَ أَطْوَالِ الطَّرِيقِ فِي فَرَنْسَا

وَأَطْوَالِهَا فِي الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ؟ **٧٢٩٨٢٨ كِيلُومِتْرًا**

الدرس ٦-٢ : الطرح مع وجود الأضفار ٦٧

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 (فردى)، ١٨-١٩

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم في السؤال ١٩، حل مسألة الطرح، ثم تحليل الخطأ الذي حصل.

التقويم:

تقويم تكويني:

اكتب المسألة ٢٥٠١-٥٤٢ على السبورة.

• كيف يمكنك إعادة التجميع في هذه المسألة؟ آخذ مئة واحدة من ٥ مئات، وأعيد تجميعها إلى ٩ عشرات، و ١٠ آحادًا.

• ما عدد الألوف، والمئات، والعشرات، والآحاد في العدد ٢٥٠١ بعد إعادة تجميعه؟ ٢ ألوف، و ٤ مئات، و ٩ عشرات، و ١١ آحاد.

• ما ناتج ٢٥٠١ - ٥٤٢؟ **١٩٥٩**

تأكد سري ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في طرح الأعداد المكونة من عدة أرقام، مع وجود أضفار؟

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 التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٩)	كتاب التمارين (١٨)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>٦-٢ التفرقة الزمنية</p> <p>١ أُنشِئَتْ أَوَّلُ بِنْتَيْنِ فِي الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ عَامَ ١٣٥٩ هـ. فَكَمْ مَضَى عَلَى انْتِشَاهِهَا حَتَّى عَامَ ١٤٣٤ هـ.</p> <p>١٤٣٤ - ١٣٥٩ = ٧٥ سنة</p> <p>٢ أُنشِئَتْ جَامِعَةُ الْمَلِكِ فَيْدٍ لِلتَّرْبِيَةِ وَالْمُعَادَةِ عَامَ ١٣٨٣ هـ. فَكَمْ مَضَى عَلَى انْتِشَاهِهَا حَتَّى عَامَ ١٤٣٣ هـ.</p> <p>١٤٣٣ - ١٣٨٣ = ٥٠ سنة</p> <p>٣ فِي عَامِ ١٣٥١ هـ، انْتَصَلَ تَرْجِيحُ سَائِلِ الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ بِقِيَادَةِ الْمَلِكِ عَبْدِ الْعَزِيزِ. فَكَمْ مَضَى عَلَى تَوْجِيحِهَا حَتَّى عَامِ ١٤٣٢ هـ.</p> <p>١٤٣٢ - ١٣٥١ = ٨١ سنة</p> <p>٤ قُتِلَتْ طَرِيقٌ بَيْنَ مَدِينَتَيْ، وَمَرَّتْ أَوَّلُ سِيَارَةٍ فِيهَا عَامَ ١٣٦٤ هـ. وَفِي عَامِ ١٤٢٠ هـ مَرَّتْ ١٠٠٠٠٠ سِيَارَةٌ تَقْرِبًا فِي نَظْمِ الطَّرِيقِ. فَكَمْ مَضَى مِنَ الْوَقْتِ حَتَّى انْتَصَلَ مَرُورُ هَذَا الْعَدَدِ مِنَ السِّيَارَاتِ؟</p> <p>١٤٢٠ - ١٣٦٤ = ٥٦ سنة</p> <p>٥ فِي عَامِ ١٣٦٤ هـ، أُنشِئَتْ جَامِعَةُ الْبَدْرِ الْعَرَبِيَّةِ. وَفِي عَامِ ١٤٠١ هـ أُنْشِئَ سَجَلُ السُّعُودِيِّينَ، فَكَمْ الْإِنْسَانُ الَّذِي يُقْبَلُ بِتَبَيُّنِهِ؟</p> <p>١٤٠١ - ١٣٦٤ = ٣٧ سنة</p> <p>٦ يُؤَيِّدُ إِشْرَاقُ الْوَلِيِّ الْمَخْضِيِّ سَجَلِيَّ فِي الْعَامِ ١٣٤٩ هـ، حَيْثُ انْقَضَ الْعَمَلُ فِي عَامِ ١٣٥١ هـ. فَكَمْ الْوَقْتُ الَّذِي اسْتَرْقَى الْبَيْتُ؟</p> <p>سنتين</p> <p>٧ مَا عَدَدُ نَاطِقَةِ السُّعُودِيِّينَ الْآنَ؟</p> <p>١٤٢٢ - ١٣٥١ = ٧١ سنة</p>	<p>٦-٢ الطرح مع وجود الأضفار</p> <p>اطْرَحْ، ثُمَّ تَحَقَّقْ مِنْ صِحَّةِ الطَّرْحِ مُسْتَعْمِلًا الْجَمْعَ وَالْقِيَمَ:</p> <p>١ $\begin{array}{r} ٥٠٠ \\ - ١٤٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٥٠٠ \\ - ١٤٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٥٠٠ \\ - ١٤٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٥٠٠ \\ - ١٤٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>٢ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>٣ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>٤ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>٥ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>٦ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>٧ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>٨ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>٩ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>١٠ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>١١ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>١٢ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>١٣ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>١٤ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>١٥ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>١٦ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>١٧ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p> <p>١٨ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$ $\begin{array}{r} ٦٣٧ \\ - ٣٣٠ \\ \hline \end{array}$</p>

مسائل مهارات التفكير العليا

إجابة ممكنة: ٣٥٩٨٧

١٧ مسألة مفتوحة: أوجد عدداً إذا طرَح منه العدد ٣٥٤٧٥ تكون الإجابة عدداً مكوناً من ثلاثة أرقام.
١٨ اكتشاف الخطأ: حل عبد الرحيم وخالد مسألة الطرح الآتية؛ فأيهما كان إجابته صحيحة. فسّر إجابتك.



خالد

$$\begin{array}{r} 530000 \\ - 304547 \\ \hline 225453 \end{array}$$

عبد الرحيم، لأن خالدًا أخطأ في إعادة التجميع ٣ في منزلة عشرات الألوף؛ لذا هناك زيادة في إجابته عشرة آلاف.

عبد الرحيم

$$\begin{array}{r} 530000 \\ - 304547 \\ \hline 225453 \end{array}$$



إجابة ممكنة: أعيد تجميع ألف واحدة إلى ٩ مئات و ٩ عشرات و ١٠ آحاد.

كيف تُعيدُ التَّجميعَ لطرَح ٣٤٠٦ من ٥٠٠٠؟

١٩ اُكْتُبْ

تدريب على اختبار

٢١ بلغ عدد زوّار أحد المتنزّهات خلال الأسبوع الماضي ٣٤٠٠٧ زائرٍ، 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

٢٢ يشيرُ الكتابُ الإحصائيُّ السنويُّ لوزارة الصحة لعام ١٤٣١هـ إلى أن عدد الأطباء في منطقة الرياض من الذكور بلغ ٤٤٩٨ طبيباً، ومن الإناث ١٦٠٦ طبيبات. كم يزيد عدد الأطباء الذكور عن الإناث؟ (الدرس ٢-٥) ب

(أ) ٣٢٩٢ (ب) ٢٨٩٢
(ج) ٣٨٩٢ (د) ٦١٠٤

مراجعة تراكمية

اطرح ثمّ تحقق من صحة الطرح مستعملاً الجمع أو التقدير: (الدرس ٢-٥)

٢٣ ٩٥٢ - ٦٢٤ = ٣٢٨ ٢٤ - ١٢٥٨ = ٧٧٠٣ ٢٤ ١٩٠٣٤ - ١٦١٧ = ١٢٤١٧

أوجد ناتج الجمع، ثمّ تحقق من معقولية الإجابة بالتقدير: (الدرس ٢-٤)

٢٥ ٦٩٢٢ + ٢٤٣٦٧ = ٣١٢٨٩ ٢٢٥٣ + ٨٧٣٨ = ١٠٩٩١ ٢٧ ١٤٢٥٥ + ٣٦٦٤٠ = ٥٠٨٩٥

القياس: استعمل الجدول المجاور للإجابة عن

الأسئلة ٢٩ - ٣١ (الدرس ١-٣)

٢٨ ما الفرق بين أكبر عدد وأقل عدد من المسافرين؟ ٥٩٦٦٠ مسافراً

٢٩ سمّ مطارئين الفرق بين أعداد المسافرين منهُما أقلّ ما يُمكن؟ الباحة وبيشة

٣٠ هل مجموع أعداد المسافرين من مطاري الهفوف وبيشة أكبر من عدد المسافرين من مطار نجران؟ لا؛ ٥٥٤٣٨ > ٦٥١٤٧

المطار	عدد المسافرين
الباحة	٤٥٥٥٦
القفوف	٩١٥٣
الطائف	٥٤٨٧
بيشة	٤٦٢٨٥
نجران	٦٥١٤٧

٦٨ الفصل الثاني: الجمع والطرح

اكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٠ في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيف ساعدتهم ما تعلموه في درس الطرح، على فهم الدرس الحالي، «الطرح مع وجود الأصفار».

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٥-٢ و ٦-٢ بإعطائهم اختباراً قصيراً (٣٥).

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٥-٢، ٦-٢

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

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ١-٣، ٢-٤، ٥-٢

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول 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	٣٨-٣٩
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٤٠-٤١
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٤٢-٤٣
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٤٤-٤٥

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".

اختبار الفصل

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

١ ✓ عندمَا تطرُح، تبدأ دائماً بمنزلة الآحاد.

٢ ✗ إعادة التجميع تعني إعادة الجمع.

الجِبْر: أكمل بالأعداد المناسبة، واذكر الخاصية أو القاعدة التي استعملتها:

٣ $65 + 79 + 73 = 79 + 73 + 65$ الإبدال

٤ $389 - 3 = 389$ طرح العدد من نفسه.

٥ $9 + (2 + 3) = (9 + 2) + 3$ التجميع

٦ اختيار من متعدد: ما العدد الذي يجعل الجملة العددية التالية صحيحة؟

$23 + 17 = \square + 23$

٧ (i) ✓ ١٧ (ج) ٣٦

(ب) ٢٣ (د) ٣٨

حدّد هل المطلوب هو التقدير أم الإجابة الدقيقة، ثم حل المسألة:

٨ مع الدقة أمل 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:

٨ $5364 + 482 + 5400$ مئة. $5900 = 5000 + 900$

٩ $89325 - 80236$ عشرة.

١٠ اختيار من متعدد: ما مجموع ٢١٢٠٤٨ و ٣٧٢٥١؟

(i) ٢٨٩٣٩٩ (ج) ✓ ٢٤٩٢٩٩

(ب) ٢٩٩٢٨٩ (د) ٢٨٩٢٩٩

إطرح ثم تحقّق من صحّة الطرح مُستعملاً الجمع أو التقدير:

١١ $612 - 430 = 182$ $600 - 400 = 200$ $3732 - 273 = 3459$ $4000 - 273 = 3727$

١٢ عدّد سور القرآن الكريم ١١٤ سورة، حفظت فاطمة ٤٧ سورة، كم سورة عليها أن تحفظ لتتم حفظ القرآن الكريم كاملاً؟ ٦٧ سورة

١٤ القياس: بيّن الجدول الآتي أطول أنهار العالم وأطولها. أوجد الفرق بين طولي نهري النيل والميسسي.

أطول أنهار العالم	
النهر	الطول (كم)
النيل	٦٦٩٠
الأمازون	٦٢٩٦
الميسسي	٥٩٧٠

٧٢٠ كيلومتراً

١٥ أكتب 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:

الأستلة	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

- 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. كما هو موضح في الجدول التالي:

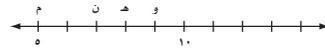
قائمة الملابس المفضلة لدى ركان	
القطعة	السعر (ريال)
شمع	١٢٠
حذاء رياضي	٢١٨
بلوزة	٩٣
حذاء رياضي	٢١٨

- 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

اختر الإجابة الصحيحة:

- ١ بلغ عدد زبائن أحد المتاجر يوم السبت ٢١٨ زبونًا، ويوم الأحد كان عددهم أقل بـ ٢٤ زبونًا، فما عدد زبائن المتجر يوم الأحد؟
- (أ) ١٨٨ (ب) ١٩٤
(ج) ٢٣٦ (د) ٢٤٢
- ٢ أي النقاط الممثلة على خط الأعداد أدناه تمثل العدد ٨؟



- (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 \bullet ٧٦١٤٩ صحيحة؟
- (أ) $>$ (ب) $<$
(ج) $=$ (د) $+$
- ٥ اكتب القيمة المنزلية للرقم ٥ في العدد ١٨٥٣٧٤٢
- (أ) ٥٠ (ب) ٥٠٠
(ج) ٥٠٠٠ (د) ٥٠٠٠٠

٧٠ الفصل الثاني: الجمع والطرح

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ٧٠، ٧١ من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤثرًا على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

- بيّن 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 ٨٠٥٣١٢؟ د

١٣ بيّن الجدول التالي أطوال أقطار بعض كواكب المجموعة الشمسية.

أطوال أقطار بعض كواكب المجموعة الشمسية	الكوكب	طول القطر (الكيلومتر)
المشتري	١٤٢٩٨٤	
زحل	١٢٠٢٥٦	

ما الفرق بين طولي قطري كوكبي زحل والمشتري؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

١٤ ما العدد الذي يزيد بمقدار ١٠٠٠ عن ٤٥٦٩٨٧؟ وضّح إجابتك.

١٥ اكْتُبِ الصيغة القياسية للعدد اثني عشر مليوناً ومئتين وخمسة وثلاثين ألفاً ومئة وأثني عشرة؟ وضّح إجابتك.

٩ بيّن 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 (بالمتر)	الجبل
٣٠١٥	السودة
٣٠٠٤	هرواغ
٢٩٠٢	الحجاز
٣٨٣٧	الصهلاء

أ) ١٠٠ م (ج) ١١٣ م
ب) ١٢٠ م (د) ١٧ م

١٠ بلغت مبيعات أحد المحال التجارية خلال أسبوع ٣٦٣٤٥ ريالاً. قَرِّبْ هذا العدد إلى أقرب ألف.

أ) ٣٦٠٠٠ (ج) ٣٦٣٠٠
ب) ٣٧٠٠٠ (د) ٣٦٤٠٠

١١ قَرِّبْ العدد ٧٩٥٩ إلى أقرب مئة.

أ) ٧٠٠ (ج) ٧٩٠٠
ب) ٨٠٠٠ (د) ٩٠٠٠

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
٥-٢	٤-١	٤-٢	٥-٢	١-١	٤-٢	٢-١	٢-١	٢-١	٦-١	٦-١	١-١	٥-٢	٥-٢	٢-١

الاختبار التراكمي ٧١

إجابات:

١٢) ٣٠٠

١٣) ٢٢٧٢٨ كلم

١٤) ٤٥٧٩٨٧؛ ٤٥٧٩٨٧ + ١٠٠٠ = ٤٥٧٩٨٧

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)

لوحه 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)

الاحتمال

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

التربط الراسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم 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.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية

المجموع	المراجعة والتقييم	التدريس
(١٤) حصة	(٢) حصص	(١١) حصة

التقويم التشخيصي
التهيئة (٧٤)



تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ١-٣ حصتان
<p>دون (٧٥ ب) دون المتوسط</p> <p>ضمن (٧٥ ب) سريعو التعلم</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>بطاقات، ورق مقوى، لوحة كرتونية.</p> <p>اليدويات: قرص الأعداد الدوار.</p> <p>مصادر أخرى</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	<p>المسح</p> <p>البيانات</p> <p>لوحة الإشارات</p> <p>الجدول التكراري</p>	<p>جمع البيانات وتنظيمها.</p>	<p>جمع البيانات وتنظيمها (٧٧-٧٥)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ٢-٣ حصتان
<p>دون (٧٨ أ) دون المتوسط</p> <p>ضمن (٧٨ أ) سريعو التعلم</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>ورقة مربعات</p> <p>مصادر أخرى</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>		<p>حل المسألة بإنشاء جدول.</p>	<p>خطة حل المسألة</p> <p>إنشاء جدول (٧٩-٧٨)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ٣-٣ حصتان
<p>دون (٨٠ ب) دون المتوسط</p> <p>ضمن (٨٠ ب) سريعو التعلم</p> <p>الربط مع التربية الصحية (٧٢ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>قطعة طويلة من الورق، ورقة مسطرة، بطاقات.</p> <p>مصادر أخرى</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	<p>التمثيل بالنقاط</p>	<p>تمثيل البيانات بالنقاط وتفسيرها.</p>	<p>التمثيل بالنقاط (٨٣-٨٠)</p>

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (٨٤)

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ٤-٣ حصنة
<p>دون (٨٥ ب) دون المتوسط</p> <p>فوق (٨٥ ب) سريعو التعلم</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>صحف، مجلات، مقصات، ورق، أقلام.</p> <p>مصادر أخرى</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	<p>التمثيل بالأعمدة</p>	<p>تفسير التمثيل بالأعمدة.</p>	<p>التمثيل بالأعمدة (٨٦-٨٥)</p>

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	تشاط للدرس (٥-٣)
	المواد والوسائل: ورقة، قلم رصاص. اليديويات: قرص الأعداد الدوار.	الناتج الممكنة	استكشاف النواتج الممكنة لتجربة ما.		استكشاف: النواتج الممكنة (٨٨-٨٧)

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصة	الدرس ٥-٣
دون  دون المتوسط (٨٩ ب) هوق  سريعو التعلم (٨٩ ب) الربط مع العلوم (٧٢ د)	المواد والوسائل: ورق مربعات، اليديويات: قرص الأعداد الدوار، صور نقود. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	الناتج الرسم الشجري	إيجاد النواتج الممكنة لتجربة.		تحديد النواتج الممكنة (٩٢-٨٩)

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	حصتان	الدرس ٦-٣
دون  دون المتوسط (٩٣ ب) ضمن  هوق  سريعو التعلم (٩٣ ب) الربط مع التربية الفنية (٧٢ د)	المواد والوسائل: كرات زجاجية، أوعية صغيرة اليديويات: مكعبات متداخلة. مصادر أخرى مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	الاحتمال	وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.		الاحتمال (٩٦-٩٣)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (٩٧)

الاختبار التراكمي (٩٨-٩٩)

مفاتيح

دون  دون المتوسطضمن  ضمن المتوسطهوق  فوق المتوسطاليديويات كتاب الطالب دليل المعلم دليل التقويم مسألة اليوم مصادر المعلم للأنشطة الصفية 

الربط مع المواد الأخرى

العلوم



المواد اللازمة:

- صحف مع تقرير عن الطقس للأسبوع القادم (إن وجدت).
- ورق.
- أقلام رصاص.



ما حالة الطقس؟

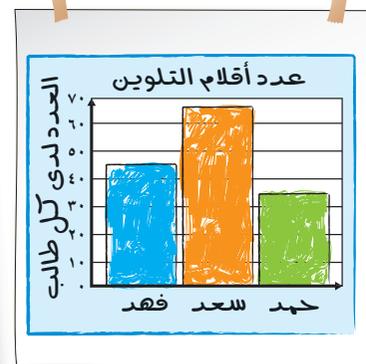
- اكتب عن حالة الطقس لكل يوم من أيام الأسبوع الماضي، ومثلها بيانيًا:
- حاول أن تتذكر كيف كان الطقس في كل يوم من أيام الأسبوع الماضي، ثم صنف حالة كل يوم إلى: مشمس، ماطر، غائم، وحدد عدد الأيام في كل صنف، ومثل حالة الطقس الأسبوعية بالأعمدة.
 - توقع حالة الطقس لأيام الأسبوع القادم، ومثل ذلك بالأعمدة.
 - قارن بين التمثيل البياني لحالة الطقس خلال الأسبوعين.

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- أقلام تلوين.
- ورقة.
- قلم رصاص.



أعمدة بيانية

- كم قلم تلوين مع كل منكم؟ اعمل ملصقًا 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



المواد اللازمة:

- أقلام تلوين.
- ورق.
- نشرة تبين عدد حبات الفاكهة الموصى بها.

حبات الفاكهة	
عدد الحبات	عدد الأشخاص
🍎 🍎 🍎	1
🍎	2
🍎 🍎 🍎 🍎	3
🍎 🍎	4
🍎	5

تمثيل الفواكه

- ما عدد حبات الفاكهة التي تأكلها يوميًا؟ أوجد ذلك لتعرف إن كنت تحصل على كمية كافية منها أم لا.
- اعمل لوحة إشارات، ثم اعمل مسحًا على مستوى الصف لتجد عدد حبات الفاكهة التي يأكلها كل طالب يوميًا، وبدلاً من وضع إشارات لتدل على عدد الحبات ارسم تفاحة عوضًا عن كل إشارة في لوحة الإشارات، ثم استعملها لعمل جدول تكراري. ما عدد الطلاب الذين يأكلون العدد الموصى به من الفواكه؟

الفصل
تنظيم البيانات وعرضها
وتفسيرها

التقديم:

من واقع الحياة: ما عدد النقاط؟

المواد: فقرات رياضية من الصحف.
اعرض على الطلاب الجدول التالي الذي يوضح عدد النقاط لكل من الفريق المحلي والزائر في عدة مباريات:

الفريق المحلي	٠	٢	١	٠	٤	٠
الفريق الزائر	١	٠	٣	٠	٠	٢

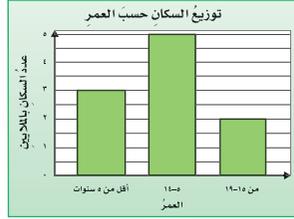
ووضح لهم أن هناك عدة طرق لتنظيم البيانات وعرضها، وأن الجدول أعلاه هو أحد هذه الطرق.

- وزّع الطلاب في مجموعات صغيرة.
- اسألهم أن يبحثوا عن الفقرات الرياضية في الصحف، وأن يكونوا جداول تظهر عدد نقاط المباراة كاملة أو إحدى جولاتها.
- اطلب إليهم التعاون في عمل الجداول، ثم اسألهم عن أهمية تنظيم البيانات في جداول.
- وجّه الطلاب إلى كتاب الطالب صفحة (٦٠)، واطلب إليهم قراءة الفقرة في أعلى الصفحة.

الفكرة العامة: ما البيانات؟ وكيف نُمثلها؟

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 والجداول.
- قراءة البيانات وتفسيرها.
- تحديد جميع النتائج الممكنة لتجربة.
- وصف الاحتمال بالكلمات والأعداد.
- حل المسائل باستعمال خطة إنشاء جدول.

المفردات:

المسح البياني
التمثيل بالأعمدة
الرسم الشجري
الاحتمال

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 تعدى 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.

انكب

ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة في مجلة الفصل تبرز تصوّرهم عن كيفية استعمال الجداول والتمثيلات البيانية في المواد الدراسية الأخرى كالعلوم والاجتماعيات، واقترح عليهم تقديم أمثلة محددة.

المفردات: قدم المفردات الجديدة في الفصل مستعملاً الخطوات الآتية:

التعريف: البيانات هي: معلومات تمّ جمعها نتيجة مسح أو تجربة.

مثال: استعمل 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)

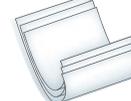


المطويات

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، وسجل ملاحظاتك.



الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها ٧٣

منظم أفكار

المطويات

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.

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن أسئلة التهيئة الآتية:

٢،١ انظر ملحق الإجابات

أثبتي لَوْحَةَ إشاراتٍ لِكُلِّ مِنَ الْمَسأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٣-١)

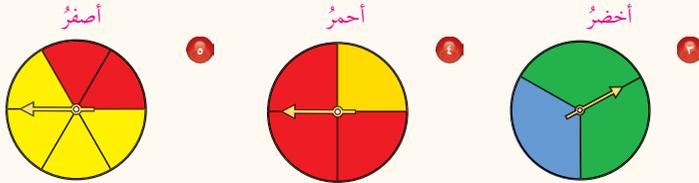
١ سألَت فاطمة مجموعة من صديقاتها عن ٢ قامَ المُدَرِّبُ بِتَسْجِيلِ أَعْمَارِ فَرِيقِ كُرَةِ السَّلَةِ لِأَلْوَانِ اللَّيِّ يَفْضَلُنَهَا، فَكَانَتِ النَّتائِجُ كَمَا يَلِي:

أعمار فريق كرة السلة للفتيات		
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 اللَّوْنَ الْأَكْثَرَ اِحْتِمَالًا أَنْ يَتَوَقَّفَ عِنْدَهُ الْمُؤَشِّرُ فِي كُلِّ مِنَ الْأَشْكَالِ الْآتِيَةِ: (مهارة سابقة)



إستعمل التمثيل البياني للإجابة عن السؤالين الآتيين: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٣-٤)



٢ ما عددُ الطُّلابِ الَّذِينَ يَفْضَلُونَ حِصَّةَ التَّرْبِيَةِ الْفَنِيَّةِ عَلَى حِصَّةِ الْبَدْنِيَّةِ؟ ٤ طلاب

٣ أيُّهُمَا أَكْبَرُ؛ عِدَدُ الطُّلابِ الَّذِينَ يُفْضَلُونَ اللُّغَةَ الْإِنْجَلِيزِيَّةَ وَالتَّرْبِيَةَ الْبَدْنِيَّةَ أَمْ الَّذِينَ يُفْضَلُونَ التَّرْبِيَةَ الْفَنِيَّةَ؟

إجابة ممكنة: الذين يفضلون اللغة الإنجليزية والتربية البدنية أكثر من الذين يفضلون التربية الفنية.

٧٤ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

التقويم التشخيصي

قبل 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

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 ثلاثة أسئلة، إذا	أخطأ بعض الطلاب في أربعة 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. (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. 

الخلفية الرياضية

يجد الطلبة متعة في عمليات المسح وجمع البيانات وتنظيمها. فعندما يجمعون بيانات في مسح ما، تترسّخ 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.

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 عنونة كل شكل توضيحي بالمفردة المناسبة وتعريفها. اعمل ملصقًا لأعمال طلبة الصف بالكلمات والتعريفات والصور، وعلّقه على جدران غرفة الصف؛ كي يساعد الطلبة في أثناء عملهم في الفصل.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



اجتماعي

دون المتوسط **دون**

المواد: 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** **هوق**

- اطلب إلى الطلاب صياغة سؤال مسح، وذكرهم أن نتائجه يجب أن تكون غير متحيزة.
- عليهم إعداد لوحة إشارات فارغة لملئها لاحقاً بالنتائج.
- ثم يقوم الطلاب، خلال دقائق، بإجراء مسح للصف وتسجيل البيانات (هذه البيانات يمكن استعمالها لاحقاً مثلاً صفيًا يتم فيه تمثيل البيانات بطرق مختلفة).

تدريبات حل المسألة **دون** **ضمن** **هوق**

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (أ) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (أ)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

جمع البيانات وتنظيمها

حل المسألة التالية:

١ إذا كانت أعداد الطلاب في فصول الصفين الرابع والخامس من: ٢٦، ٢٦، ٢٧، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٧، ٢٧. فقم بملء هذه البيانات في لوحة إشارات.

عدد الطلاب	الإشارات
٢٦	//
٢٧	///
٢٨	////

٢ ما العدد الأكثر تكرارًا في لوحة الإشارات السابقة؟

٣ نظم لوحة إشارات وجدولًا تكراريًا يبلغان عدد الكتب التي قرأها بعض الطلاب خلال العطلة الصيفية ومن: ٤، ٥، ٤، ٢، ٧، ٥، ٤، ٨، ٧، ٦، ٥، ٤، ٨، ٧، ٤، ٣، ٥، ٤. وحّد عدد الطلاب الذين شغلهم هذا المسح.

عدد الكتب	عدد الطلبة	عدد الطلبة
٨	٧	٦
٥	٤	٣
٢	٧	٥
٤	٣	٧
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٣	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	٤
٧	٤	٣
٤	٢	٧
٥	٤	٣
٣	٧	٥
٤	٢	٧
٢	٧	٥
٣	٥	

١ التقديم:



نشاط:

- أعط كل طالب بطاقة فارغة.
- واطلب إليهم رسم خط في وسط بطاقاتهم، وكتابة نوعي الفاكهة المفضلين لديهم.
- اجمع الطلاب على طاولة، واطلب إليهم وضع بطاقاتهم 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 كلا منهما 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 يحوّلون العدد نفسه من لوحة الإشارات إلى الجدول التكرارية.

استعد:

القراءة	الخياطة	الرسم
فاطمة	سعاد	نجود
مها	أمل	شليبي
زينب	عائشة	مريم
الحنوة	ليلى	
ليلى		

سألت المعلمة بعض الطالبات عن هواياتهن، فكانت النتيجة كما هو موضح في الشكل المجاور.

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

هوايات: أنظر إلى البيانات التي جمعتها المعلمة، ثم نظمها في لوحة إشارات وفي جدول تكراري.

الخطوة ١: أنشئ جدولاً يتكوّن من عمودين، ثم اكتب عنواناً له.

الخطوة ٢: اكتب كل هواية في العمود الأول.

الخطوة ٣: استعمل إشارات أو أعداداً لتسجيل النتائج في العمود الثاني.

الجدول التكراري		لوحة الإشارات	
هوايات الطالبات		هوايات الطالبات	
التكرار	الهواية	الإشارات	الهواية
٥	القراءة		القراءة
٤	الخياطة		الخياطة
٣	الرسم		الرسم

↑ تستعمل الأعداد لتسجيل النتائج

↑ تمثل كل إشارة طالبة واحدة

فكرة الدرس

أجمع البيانات وأنظمها.

المفردات

المسح

البيانات

لوحة الإشارات

الجدول التكراري

www.obeikaneducation.com

تذكر

يمثل العدد ٥ بإشارات ||||| وليس |||||

مثال إضافي

سألت المعلمة طالباتها عن نوع الخضراوات المفضل لديهن، فكانت النتيجة كما يلي:

الطماطم: ليلى، 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، وعيّن عليه الأعداد من ١ إلى ١٢، واطلب إليهم وضع إشارة \times فوق العدد الدال على الشهر المفضل لديهم.

• كم طالباً اختار شهر رمضان؟ وكم طالباً حدد شهره المفضل؟ **استنوع الإجابات.**

إجابة:

٤ (٤) إجابة ممكنة: ما عدد الساعات التي تقضيها في حل

واجباتك المنزلية؟

ما اسم مطعمك المفضل؟

ما اسم وجبة الغداء المفضلة لديك؟

تأكد

١ تبيّن الجدول الآتي الوسائل المختلفة التي تستعملها مجموعة من الطلاب للوصول إلى المدرسة.

٢ كيف تصل إلى المدرسة؟

الوسيلة	التكرار
الحافلة	٨
السيارة	١٢
المشي	٦

نظم البيانات في لوحة إشارات. مثال ١
٢، ١ انظر ملحق الإجابات.

أنواع سمك الزينة	
حمراء	زرقاء
حمراء	زرقاء
حمراء	زرقاء
صفراء	بيضاء
صفراء	بيضاء

نظم البيانات السابقة في جدول تكراري. مثال ١

تحدث

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 إذا أردت إجراء مسح، فكتب 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 أحد أنواع الفطائر التي يفضلها أصدقاؤه، فكانت على النحو التالي:

الفطائر المفضلة		
الجبن	الجبن	اللحم
الجبن	الزعتر	اللحم
الجبن	الزعتر	الجبن

المادة الدراسية المفضلة	
علوم	لغتي
علوم	لغتي
علوم	لغتي
رياضيات	لغتي
رياضيات	لغتي

٧٦ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٦)	تدريبات المهارات (٧)																																																																				
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>جمع البيانات وتنظيمها</p> <p>١-٣</p> <p>عدت عائشة ٣ أرزات بعض الكدمات في طبق قرانيا، فعدتها على النحو التالي:</p> <table border="1"> <tr><td>٧</td><td>٤</td><td>٣</td><td>٦</td><td>٩</td><td>٢</td><td>٤</td><td>٦</td><td>٥</td><td>٣</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٢</td><td>٥</td><td>٣</td><td>٣</td><td>٥</td><td>٤</td><td>٨</td><td>٢</td><td>٥</td><td>٣</td><td>٥</td></tr> </table> <p>يُمكنك أن تنظم البيانات السابقة في لوحة إشارات أو جدول تكراري.</p> <p>مثال: خذ العدد ٣ مثلاً، وضع إشارة في لوحة الإشارات وتكرار الإشارة كلما تكررت هذا العدد، ولا تنس أن تضع علامة على كل عدد تضع له إشارة. ثم سجّل عدد مرات تكرار العدد (وهو عدد الإشارات نلته) في الجدول التكراري. والآن أكمل لوحة الإشارات والجدول التكراري لتنظيم البيانات السابقة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد الحروف</th> <th>عدد الحروف</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>١</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٢</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٣</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٤</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٥</td><td>٦</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٧</td></tr> <tr><td>٧</td><td>٨</td></tr> <tr><td>٨</td><td>٩</td></tr> </tbody> </table> <p>وفقاً للجدول التكراري، كم كلمة تتكوّن من:</p> <p>٣ حروف؟ ٨ حرفين؟ ٤ حرفين؟ ١ حرفين؟</p> <p>١ أكثر من ٣ حروف؟ ١٨ أقل من ٤ حروف؟ ١٢</p>	٧	٤	٣	٦	٩	٢	٤	٦	٥	٣	٣	٢	٥	٣	٣	٥	٤	٨	٢	٥	٣	٥	عدد الحروف	عدد الحروف	١	٢	٢	٣	٣	٤	٤	٥	٥	٦	٦	٧	٧	٨	٨	٩	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>جمع البيانات وتنظيمها</p> <p>١-٣</p> <p>نظم مجموعة البيانات التالية في جدول تكراري:</p> <p>سجّل بايز الأوان الخضراء التي ارتداعها زملاؤه في أحد الأيام، فكانت على النحو التالي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>اللون</th> <th>التكرار</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>أزرق</td><td>٥</td></tr> <tr><td>أبيض</td><td>٤</td></tr> <tr><td>أخضر</td><td>٢</td></tr> <tr><td>أحمر</td><td>١</td></tr> <tr><td>بنفسج</td><td>١</td></tr> <tr><td>أصفر</td><td>٢</td></tr> </tbody> </table> <p>أزرق، أبيض، أخضر، أزرق، أحمر، أزرق، أزرق، أخضر، أبيض، أبيض، بنفسج، أبيض، أصفر، أسود، أزرق</p> <p>نظم مجموعة البيانات التالية في لوحة إشارات:</p> <p>أنواع التكرار المفضلة</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>اللون</th> <th>الرمز</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>سكري</td><td> </td></tr> <tr><td>خلاص</td><td> </td></tr> <tr><td>صنفي</td><td> </td></tr> <tr><td>رزني</td><td> </td></tr> <tr><td>خضري</td><td> </td></tr> <tr><td>برنجي</td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>سكري خلاص صنفي رزني خضري برنجي</p>	اللون	التكرار	أزرق	٥	أبيض	٤	أخضر	٢	أحمر	١	بنفسج	١	أصفر	٢	اللون	الرمز	سكري		خلاص		صنفي		رزني		خضري		برنجي	
٧	٤	٣	٦	٩	٢	٤	٦	٥	٣	٣																																																											
٢	٥	٣	٣	٥	٤	٨	٢	٥	٣	٥																																																											
عدد الحروف	عدد الحروف																																																																				
١	٢																																																																				
٢	٣																																																																				
٣	٤																																																																				
٤	٥																																																																				
٥	٦																																																																				
٦	٧																																																																				
٧	٨																																																																				
٨	٩																																																																				
اللون	التكرار																																																																				
أزرق	٥																																																																				
أبيض	٤																																																																				
أخضر	٢																																																																				
أحمر	١																																																																				
بنفسج	١																																																																				
أصفر	٢																																																																				
اللون	الرمز																																																																				
سكري																																																																					
خلاص																																																																					
صنفي																																																																					
رزني																																																																					
خضري																																																																					
برنجي																																																																					

مخطط الدرس

الهدف

حل المسألة بإنشاء جدول.

المصادر

المواد والوسائل: ورقة مربعات.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل البدء بالدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ١-٣)

(١) أجرى سالم مسحًا حول الرياضة المفضلة لدى طلبة الصف. النتائج موجودة في الجدول أدناه. نظم بيانات الجدول في لوحة إشارات. انظر إجابات الطلاب.

الرياضة المفضلة		
كرة الطاولة	كرة السلة	كرة القدم
كرة الطاولة	كرة السلة	كرة القدم
كرة الطاولة	كرة السلة	كرة القدم
كرة الطاولة	كرة السلة	كرة القدم
كرة الطاولة	كرة السلة	كرة القدم

(٢) ما اللعبة الأكثر تفضيلًا؟ كرة القدم

مسألة اليوم

أفكر في عدد أكبر من ٣٠ وأقل من ٤٠، ويقبل القسمة على العددين ٣ و ٦ معًا، فما ذلك العدد؟ ٣٦

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 ريالًا من قيمة المشتريات.
- إذا اشترت والدّة فاطمة ملابس بقيمة ٦٠ ريالًا، 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 ريالًا.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

- المواد: ورقة مربعات، بطاقات مكتوب عليها وصفات لحلويات.
- يسحب كل طالب وصفة، ويعمل جدولًا 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)	
٧ بيضات	بيض
٧ ملاعق	ماء
٣٠٠ جم	سكر بودرة
٤٠٠ جم	دقيق
ملعقة واحدة	خميرة فورية
علبتان	قشطة
علبة واحدة	فواكه مشكلّة

فكرة الدرس: استعمال خطة إنشاء جدول لحل المسألة.



ذهب طلاب الصف الرابع في رحلة علمية برفقة معلميه، فاصطحب كل معلمين مجموعة من ٩ طلاب. فإذا كان عدد المعلمين المرافقين ١٦ معلمًا، فما عدد الطلاب في تلك الرحلة؟

افهم

- ما معطيات المسألة؟
- هناك معلمان مرافقان لكل مجموعة من ٩ طلاب.
- العدد الكلي للمعلمين ١٦ معلمًا.
- ما المطلوب؟
- عدد الطلاب في تلك الرحلة.

نظّم

يُمكنك إنشاء جدول لحل المسألة.

حل

أشياء جدولة يُظهر أن هناك معلمين لكل ٩ طلاب.

عدد المعلمين	٢	٤	٦	٨	١٠	١٢	١٤	١٦
عدد الطلاب	٩	١٨	٢٧	٣٦	٤٥	٥٤	٦٣	٧٢

إذن عدد الطلاب في تلك الرحلة هو ٧٢ طالبًا.

تحقق

قسّم العدد الكلي للمعلمين المشاركين في الرحلة على عدد المعلمين المرافقين لكل مجموعة من الطلاب لتجد عدد مجموعات الطلاب، $16 \div 2 = 8$ عدد مجموعات الطلاب ٨، في كل مجموعة ٩ طلاب. إذن عدد الطلاب الكلي هو: $8 \times 9 = 72$ طالبًا. الإجابة صحيحة ✓.

التقديم:



- اطلب إلى الطلاب حل المسألة التالية: مع ٥ أصدقاء ٩١ ريالًا، ويريدون شراء أطباق من الحلوى. فهل النقود التي معهم تكفي لكي يشتري كل منهم طبقًا 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 ريالًا، ثم اطلب إليهم الإجابة عن السؤال. نعم، لديهم المال الكافي لشراء أطباق الحلوى.

التدريس:

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة المتعلقة بعدد الطلاب الذين ذهبوا في رحلة علمية. وأرشدهم في أثناء استعمالهم الخطوات الأربع لحل المسألة.

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

نظّم اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل أرشدهم لاستعمال جداول لحل المسألة.

- بما أن كل معلمين يرافقان ٩ طلاب إلى الرحلة؛ فما عدد الطلاب إذا كان عدد المعلمين ٤؟ ١٨
- إذا تقرر ذهاب ١٦ معلمًا، فما عدد الطلاب الذين سيذهبون إلى الرحلة؟ ٧٢

تحقق اطلب إليهم مراجعة المسألة؛ للتأكد من ملاءمة الإجابة للمعطيات.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٩: نبّه الطلاب إلى أن كسب العامل من العمل الإضافي يكون كل أسبوعين.

حل الخطة

استعمل الأسئلة ١-٤ لتحليل خطة حل المسألة، ومناقشتها.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١٢) ضمن																												
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>خطة حل المسألة: إنشاء جدول</p> <p>أي أنواع الأساليب أكثر تكرارًا في القائمة التالية:</p> <table border="1"> <tr> <th>الهامور</th> <th>الشعور</th> <th>الكعد</th> </tr> <tr> <td>الهامور</td> <td>الشعور</td> <td>الشعور</td> </tr> <tr> <td>الكعد</td> <td>الهامور</td> <td>الهامور</td> </tr> <tr> <td>الكعد</td> <td>الكعد</td> <td>الكعد</td> </tr> </table> <p>المطوية ١ الفهم</p> <p>ما معطيات المسألة؟</p> <p>ما تلك عدة أنواع من السلك</p> <p>ما المطلوب؟</p> <p>• قرأ معرفة نوع وعدد السلك الأخير بتركاز.</p> <p>الهامور الشعور الكعد</p> <p>المطوية ٢ اختر الخطة المناسبة من بين الخطة التالية:</p> <p>اصنع الخطة</p> <ul style="list-style-type: none"> • إنشاء جدول أو قائمة • كتابة عدد من السلك • جعل عكس • البحث عن نمط • التخييل مع الخطة • حل مسألة أسهل <p>اصنع خطة</p> <p>يساعدك الجدول على تنظيم ما تعرفه.</p> <p>اصنع جدولًا لحل المسألة.</p> <p>الصفحة: الرابع والخمسون</p>	الهامور	الشعور	الكعد	الهامور	الشعور	الشعور	الكعد	الهامور	الهامور	الكعد	الكعد	الكعد	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>خطة حل المسألة: إنشاء جدول</p> <p>استعمل الجدول أدناه حلّ كلٍّ من السؤالين ١، ٢. اشرح خطة إنشاء جدولك:</p> <table border="1"> <tr> <th>الفئة</th> <th>المفضلة عند بعض الفتيات</th> </tr> <tr> <td>إيدان - الأناش</td> <td>هالة - الأناش</td> </tr> <tr> <td>مرطب - الفناخ</td> <td>نوال - البرتقال</td> </tr> <tr> <td>حنق - الموز</td> <td>دلان - الأناش</td> </tr> <tr> <td>ميسون - الكيوي</td> <td>سعاد - الفناخ</td> </tr> <tr> <td>سلفى - الفناخ</td> <td>جيدان - الأناش</td> </tr> <tr> <td></td> <td>مهنا - الفناخ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>فاطمة - الفناخ</td> </tr> </table> <p>١ ما الفاكهة الأكثر تفضيلًا عند الفتيات؟ الفناخ</p> <p>٢ ما الفاكهة الأقل تفضيلًا عند الفتيات؟ الموز</p> <p>٣ حصل مأمّر على معلوم يومي قدره ٥ ريال. فإذا أخصر مصروفه كحد أقصى ٤ أسابيع، كم ريال يصعب معه؟ ١٤٠ ريال</p> <p>٤ اشترى صالح خضارًا تكلفه ١٨٠٠ ريالًا بأقساط شهرية قدرها ١٨٠ ريالًا. كم تكلف شهريًا يستغرق سدادها الأقساط؟ ١٠ شهر</p> <p>٥ دخلت هبة ١٥ من صديقاتها لتناول الشجارات، فطلبت تسع منهن طعم الفراولة، وطلبت خمس منهن طعم الشوكولاتة. فما عدد الصديقات الأخرى لم يطلبن طعم الفراولة أو طعم الشوكولاتة؟ واحدة</p> <p>٦ إذا كان عمرك ٦ سنوات، فما عمرك بعد ٦ سنوات؟ إذا كنت ٣٠٠ ريالًا في أسبوعين، كم تكلف ساعة عمل في الأسبوع؟ ٣٠ ساعة</p> <p>٧ كتبت رسالة ببنكك بأحد بطريقتي إنشاء جدول. لتشرح الإجابات</p> <p>الصفحة: الرابع والخمسون</p>	الفئة	المفضلة عند بعض الفتيات	إيدان - الأناش	هالة - الأناش	مرطب - الفناخ	نوال - البرتقال	حنق - الموز	دلان - الأناش	ميسون - الكيوي	سعاد - الفناخ	سلفى - الفناخ	جيدان - الأناش		مهنا - الفناخ		فاطمة - الفناخ
الهامور	الشعور	الكعد																											
الهامور	الشعور	الشعور																											
الكعد	الهامور	الهامور																											
الكعد	الكعد	الكعد																											
الفئة	المفضلة عند بعض الفتيات																												
إيدان - الأناش	هالة - الأناش																												
مرطب - الفناخ	نوال - البرتقال																												
حنق - الموز	دلان - الأناش																												
ميسون - الكيوي	سعاد - الفناخ																												
سلفى - الفناخ	جيدان - الأناش																												
	مهنا - الفناخ																												
	فاطمة - الفناخ																												

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 يومياً و حبة كمثرى أسبوعياً. 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.
- ذكّر الطلبة بخطط الأعداد، أو اطلب إلى متطوع أن يرسم خط الأعداد على السبورة.
- اطلب إلى الطلبة أن يعملوا لوحة إشارات باستعمال إشارات (X) بدلاً من العلامات المكررة. اطلب إليهم أن يعدّوا الإشارات لكل مفردة بيانات.
- اطلب إليهم أن يسجلوا نتائج الصف في جدول إشارات كما وصف سابقاً، ثم اطلب إليهم أن يرسموا شكل التمثيل بالنقاط على الجانب الآخر من الجدول.

مخطط الدرس

الهدف

تمثيل البيانات بالنقاط وتفسيرها.

المفردات

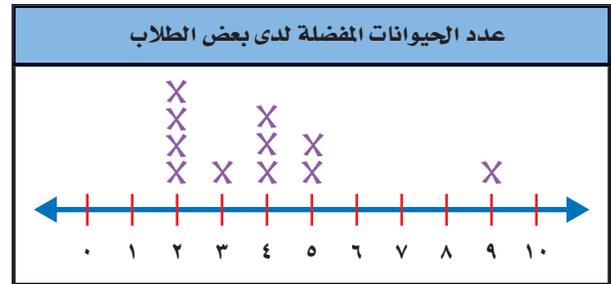
التمثيل بالنقاط

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 بالخطوط، إلخ. والتمثيل البياني الذي يوضح تجمع البيانات يسمى عادة التمثيل بالنقاط. حيث يستعمل التمثيل بالنقاط لمعرفة انتشار البيانات، ويسهل على الطالب تحديد عدد البيانات من نوع معيّن.



يبين التمثيل أعلاه أن عدد الحيوانات المفضلة لدى بعض الطلاب يتجمع ضمن ٢ و ٥، وأن عدد الحيوانات التي يفضلها أكثر عدد من الطلاب هو ٢.

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؟ **ستتوَّع** 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 مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٦) (دون ضمن فوق)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

التمثيل بالنقاط ٣-٣

مثل البيانات التالية بالنقاط، ثم حلّ المسائل التي تليها:

سأل لولؤ لؤلؤة عن عدد مسائل الرياضيات الصعبة التي استطاعت حلها من أول حوار، ثم نظّم البيانات في الجدول التالي:

عدد المسائل	الاسم
٣	عدنان
٥	وليد
١٢	سعاد
٤	مادل
٦	سلمان
٤	محمد
٦	عادل
٧	عيسى
٤	خسرو

١ ما عدد المسائل التي تكرّرت؟

٢ تختلف إجابة أحد الطلاب كثيراً عن الإجابات الأخرى. كم مسألة استطاع صاحبها حلها من أول حوار؟

٣ سأل عبد الرحمن عدنان صفة عن عمر كلّ من بينهم عندما تعلمّ الشباعة، ثم قام بتسجيل البيانات على النحو التالي:

٤ ما العمر الذي يتكرر كثيراً عن سائر الأعمار؟

٥ ما الأعمار التي تعلمّ عدنانا الغدة نقشه من الطلاب الشباعة؟

٦ ما العمر الذي يختلف كثيراً عن سائر الأعمار؟

الصفحة الرابع الابتدائي الفصل ٣ تنظيم البيانات ورصمها وتفسيرها ١٦

التمثيل بالنقاط

استعد

زارَ عبدُ اللهِ ووالدُهُ إِحْدَى المَحَوِّبَاتِ الطَّبِيعِيَّةِ وَقَصَّبَا فِيهَا أُسْبُوعًا. وَقَدْ مَثَّلَ عبدُ اللهِ عِدَدَ الغِرْلَانِ الَّتِي كَانَتْ يَشَاهِدُهَا كُلَّ يَوْمٍ فِي لَوْحَةِ الإِشَارَاتِ الآتِيَةِ:



عدد الغزلان	
اليوم	الإشارات
السبت	
الأحد	
الاثنين	
الثلاثاء	
الأربعاء	
الخميس	
الجمعة	

فكرة الدرس
أمسك البيانات بالنقاط، وافسرهما.

المفردات
التمثيل بالنقاط

www.obekaneducation.com

التقديم

نشاط

- ارسم خط أعداد على قطعة طويلة من الورق، واعرضه على الطلاب، واكتب عليه الأعداد من ١ إلى ٩ بأبعاد متساوية.
- زود كل طالب ببطاقة عليها إشارة × كبيرة. واطلب إليهم إصاق بطاقتهم بعضها فوق بعض على العدد المفضل لديهم في خط الأعداد. واطرح مفهوم التمثيل بالنقاط، مشيرًا إلى أن النقاط يعبر عنها بالأعداد بدلًا من الكلمات.

التدريس

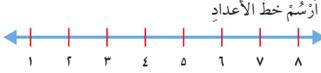
أسئلة البناء

- اطلب إلى الطلاب تفسير نتائج البيانات في نشاط التقديم.
 - ما العدد الذي يفضلُه 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.

في درس سابق، استعملنا لوحة الإشارات والجداول التكرارية لتمثيل البيانات. ويمكننا تمثيل البيانات بطريقة أخرى تسمى **التمثيل بالنقاط**، وذلك بوضع إشارات × فوق نقاط من خط الأعداد.

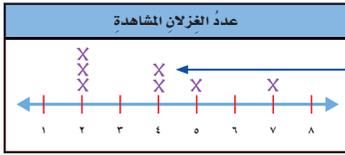
مثال من واقع الحياة

علوم: مثل البيانات التي نظمتها عبد الله في لوحة الإشارات بالنقاط.



الخطوة ١: أرسم خط الأعداد

الخطوة ٢: ضع إشارة × فوق نقاط خط الأعداد لإظهار كل واحدة من البيانات، ثم اكتب عنوانًا للتمثيل.



تمثل إشارات ×
اليومين اللذين شاهد عبد الله في كل منهما ٤ غزلان

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في فقرة «استعد». وقدم مفهوم **التمثيل بالنقاط**. واطلب 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 ×.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

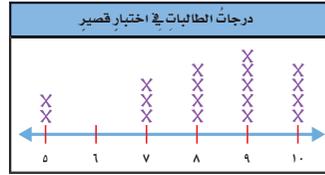


تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٥) ضمن																																																														
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>التمثيل بالنقاط</p> <p>عدد الطلاب الذين يفضلون المسألة</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد الطلاب</th> <th>العدد</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>١٥</td><td>١٥</td></tr> <tr><td>٢٠</td><td>٢٠</td></tr> <tr><td>٢٢</td><td>٢٢</td></tr> <tr><td>٢٠</td><td>٢٠</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٢١</td></tr> </tbody> </table> <p>عدد الطلاب الذين يفضلون المسألة</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الصف</th> <th>عدد الطلاب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>الصف ١</td><td>٢٧</td></tr> <tr><td>الصف ٢</td><td>٢٢</td></tr> <tr><td>الصف ٣</td><td>٢٩</td></tr> <tr><td>الصف ٤</td><td>٣٠</td></tr> <tr><td>الصف ٥</td><td>٣١</td></tr> <tr><td>الصف ٦</td><td>٢٩</td></tr> <tr><td>الصف ٧</td><td>٢٩</td></tr> <tr><td>الصف ٨</td><td>٣١</td></tr> <tr><td>الصف ٩</td><td>٣٦</td></tr> </tbody> </table> <p>الصف: التاريخ: الصف: ١٤</p>	عدد الطلاب	العدد	١٥	١٥	٢٠	٢٠	٢٢	٢٢	٢٠	٢٠	٢١	٢١	الصف	عدد الطلاب	الصف ١	٢٧	الصف ٢	٢٢	الصف ٣	٢٩	الصف ٤	٣٠	الصف ٥	٣١	الصف ٦	٢٩	الصف ٧	٢٩	الصف ٨	٣١	الصف ٩	٣٦	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>التمثيل بالنقاط</p> <p>مثل البيانات بالنقاط:</p> <p>عدد أجزاء القرآن الكريم التي يحفظها تلميذ طلاب مساهلون:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المتسابق</th> <th>عدد النقاط</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>٢٤</td><td>١</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٢٧</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٢٨</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٢٠</td><td>٦</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>٧</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٨</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>٩</td></tr> </tbody> </table> <p>ما عدد العائلات التي لدى كل منها ٤ أبناء؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>عدد الأبناء</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td></tr> <tr><td>2</td></tr> <tr><td>3</td></tr> <tr><td>4</td></tr> <tr><td>5</td></tr> <tr><td>6</td></tr> <tr><td>7</td></tr> <tr><td>8</td></tr> <tr><td>9</td></tr> </tbody> </table> <p>الصف: التاريخ: الصف: ١٥</p>	المتسابق	عدد النقاط	٢٤	١	٢١	٢	٢٧	٣	٢١	٤	٢٨	٥	٢٠	٦	٣٠	٧	٢١	٨	٣٠	٩	عدد الأبناء	1	2	3	4	5	6	7	8	9
عدد الطلاب	العدد																																																														
١٥	١٥																																																														
٢٠	٢٠																																																														
٢٢	٢٢																																																														
٢٠	٢٠																																																														
٢١	٢١																																																														
الصف	عدد الطلاب																																																														
الصف ١	٢٧																																																														
الصف ٢	٢٢																																																														
الصف ٣	٢٩																																																														
الصف ٤	٣٠																																																														
الصف ٥	٣١																																																														
الصف ٦	٢٩																																																														
الصف ٧	٢٩																																																														
الصف ٨	٣١																																																														
الصف ٩	٣٦																																																														
المتسابق	عدد النقاط																																																														
٢٤	١																																																														
٢١	٢																																																														
٢٧	٣																																																														
٢١	٤																																																														
٢٨	٥																																																														
٢٠	٦																																																														
٣٠	٧																																																														
٢١	٨																																																														
٣٠	٩																																																														
عدد الأبناء																																																															
1																																																															
2																																																															
3																																																															
4																																																															
5																																																															
6																																																															
7																																																															
8																																																															
9																																																															

يُمكنك قراءة التمثيل بالنقاط للإجابة عن أسئلة حول البيانات.

مثال من واقع الحياة قراءة التمثيل بالنقاط

درجات: في اختبار قصير كانت النتائج كما في التمثيل المجاور:



ما الدرجة التي حصل عليها أكثر عدد من الطالبات؟ وما الدرجة التي حصل عليها أقل عدد منهن؟

يبين التمثيل أن أكثر الطالبات حصلن على الدرجة ٩، كما يبين أن الدرجة ٦ لم تحصل عليها أي طالبة.

تذكّر

يصف العنوان البيانات الممثلة بالنقاط.

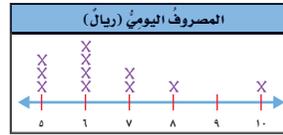
تأكّد

مثّل البيانات بالنقاط: مثال ١، ٢، انظر ملحق الإجابات

الاسم	حصّة	نوف	مهّا	خديجة
عدد الساعات	٣	١	٢	٣

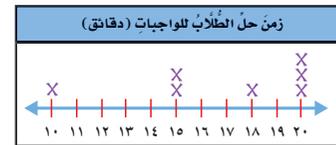
أعمار الطلاب (سنة) تقريباً	١٢	١٠	١١	١١
عدد الطلاب	١١	١١	١١	١٠

يوضّح التمثيل أدناه المصروف اليومي لعدد من الطلاب. مثال ٢، ٦ ريالات



ما المصروف اليومي الذي حصل عليه أكثر عدد من الطلاب؟

يوضّح التمثيل أدناه الزمن الذي يقضيه بعض الطلاب في حل الواجبات (بالدقائق). مثال ٢، ٢٠ دقيقة



ما الزمن الذي يقضيه أكثر عدد منهم في حل الواجبات؟

يحصل سامي على مصروف يومي مقداره ١٠ ريالات. فهل يستطيع أن يستعمل التمثيل الموضح أعلاه في السؤال الرابع لإقناع والده بزيادة مصروفه اليومي؟ فسّر إجابتك.

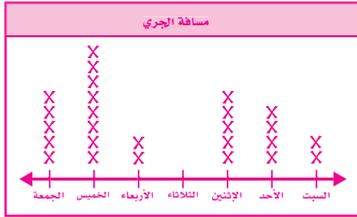
لا؛ لأن معظم الطلاب مصروفهم اليومي أقل من ١٠ ريالات.

الدرس ٣-٣: التمثيل بالنقاط ٨١

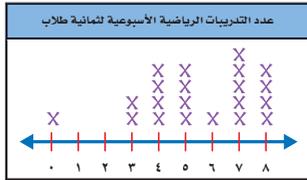
مثالان إضافيان

مثّل المعلومات المبيّنة أدناه بالنقاط:

اليوم	مسافة الجري	اليوم	مسافة الجري
السبت	٢	الأربعاء	٢
الأحد	٤	الخميس	٨
الاثنين	٥	الجمعة	٥
الثلاثاء	٠		



يوضح التمثيل البياني التالي عدد التدريبات الرياضية الأسبوعية لثمانية طلاب. من الطالب الذي يجري أكثر عدد من التدريبات الأسبوعية؟



الطالب رقم ٧، حيث يتدرب ٥ مرات أسبوعياً.

تأكّد

اطلب إلى طلاب الصف حل الأسئلة من ١ إلى ٥ في فقرة «تأكّد»، وتابع حلهم.

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

خطة تدريس بديلة

واجه بعض الطلاب صعوبة في تمثيل البيانات بالنقاط،

أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٤)

٢ اسمح لهم أن يمثلوا باستعمال ورقة مسطرة، والقيام برسم خط أعداد، ثم طي الورقة جانبياً لتكون لهم دليلاً عند رسم إشارات × في التمثيل بالنقاط.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ٤: قد يعتقد بعض الطلاب أن المصروف اليومي الذي يحصل عليه أكثر عدد من الطلاب هو ٤، لذا نبيهم إلى أن هذا يمثل التكرار، وليس قيمة المصروف.

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (٢١)																										
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-٣ أنواع سيارات</p> <p>تذهب نوال وسعد إلى المدرسة بالحافلة. وقد اتفقا على أن تسجل كل منهما عدد السيارات ذات اللون الأخضر التي يشاهدونها على مدى أسبوعين. وهذه هي البيانات التي جمعتها:</p> <p>نوال: ٥، ٧، ١٠، ٨، ٧، ٩، ٩، ١٣، ٣، ٧، ٥</p> <p>سعد: ٧، ١٠، ١٢، ٩، ٧، ٥، ٨، ١٣، ٣، ٨</p> <p>استعمل لوطين مختلفين لتمثيل بيانات نوال وسعد على الرسم أدناه. ثم أجب عن الأسئلة التي تليها:</p> <p>عدد السيارات ذات اللون الأخضر</p> <p>تطعن من إجابات الطلاب</p> <p>١ ما عدد الأيام التي سجلت فيها النتان العدد نفسه من السيارات؟</p> <p>٢ أي اللوطين سجلت العدد الأكبر من السيارات؟</p> <p>٣ نوال: ألا، لماذا شاهدت ٧٥ سيارة بينما شاهدت سعد ٧١ سيارة؟</p> <p>٤ كيف تفسّر بيانات سعد اليوم التاسع (قبل الأخير)؟ إجابة معك: ربما كانت مريضة. أو قامت في العلف أو أنها أصابت الحفك الذي تسجل فيه عدد السيارات.</p>	<p>٣-٣ التمثيل بالنقاط</p> <p>مثّل البيانات التالية بالنقاط:</p> <p>١ عدد الكتب المستعارة من المكتبة وعدد الطلاب الذين استعاروها:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>اليوم</th> <th>عدد الكتب المستعارة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٨</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٦</td> </tr> </tbody> </table> <p>٢ زمن العودة من المدرسة إلى البيت:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الطلاب</th> <th>الزمن بال دقائق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>سعد</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>علي</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>رائد</td> <td>٢٠</td> </tr> <tr> <td>ياسر</td> <td>٢٥</td> </tr> <tr> <td>عاصم</td> <td>٣٠</td> </tr> <tr> <td>وائل</td> <td>٤٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>٣ اوجّهة الطرس السابق</p> <p>حلّ المسائل التالية مستملاً خطة إنشاء جدول:</p> <p>١ بيع أحمد في اليوم الواحد ٣ صناديق من الطماطم، فكم صندوقاً يبيع في ٩ أيام؟ ٢٧ صندوقاً.</p> <p>٢ في إجازة نهاية الأسبوع يساعد عماله والده في حفر، فكانت تبلغ ٤٥ ريالاً بعد تمّ إسهام بكون عماله قد حصل على ٢٤٥ ريالاً كعانة من والده؟ ٥ أسابيع.</p> <p>٣ حصل عادل على أجر يومه مقداره ٦٥ ريالاً في تمّ يومه بكونه العامل قد حصل على ٢٦٠ ريالاً في اليوم الرابع.</p>	اليوم	عدد الكتب المستعارة	٨	٢	٦	٣	٦	٤	٦	٥	٦	٦	الطلاب	الزمن بال دقائق	سعد	١٠	علي	١٥	رائد	٢٠	ياسر	٢٥	عاصم	٣٠	وائل	٤٠
اليوم	عدد الكتب المستعارة																										
٨	٢																										
٦	٣																										
٦	٤																										
٦	٥																										
٦	٦																										
الطلاب	الزمن بال دقائق																										
سعد	١٠																										
علي	١٥																										
رائد	٢٠																										
ياسر	٢٥																										
عاصم	٣٠																										
وائل	٤٠																										

تدرّب، وحلّ المسائل

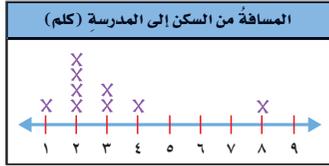
مثّل البيانات بالنقاط: مثال ١

عدد الكتب المباعة			
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 محلّق الإجابات.

٨ يوضّح التمثيل بالنقاط المجاور المسافة من السكن إلى المدرسة بالكيلومترات لعدد من الطالبات. ما المسافة التي يبعدها سكن أكثر عدد من الطالبات عن المدرسة؟ مثال ٢ كلم



مسألة من واقع الحياة



١٠ (١٣ طفلاً)
القياس: يُظهر التمثيل المجاور أطوال مجموعة من الأطفال الرضع.
 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؟
 ٠.٥٣، ٠.٥٧، ٠.٥٩، ٠.٦٠

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات ٦-١٣، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	٦ - ١١
ضمن	٧ - ١١، ١٣
فوق	٧ - ١١ (فردية)، ١٢ - ١٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا». وفي السؤال ١٢، اطلب إلى الطلاب من خلال العصف الذهني تجهيز قائمة بأسئلة مسحية قبل بدء حل السؤال.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ١٣ في مجلة الصف. وبإمكانك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

أنشئ تمثيلاً 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

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تعلم التمثيل بالنقاط؟

تأكد سريع

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدائل المجموعات الصغيرة

(٨٠ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (٨٠ ب)

تدريبات المهارات (١٥)

التدريبات الإثرائية (١٧)

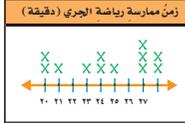
تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يساعد الدرس الحالي على استيعاب الدرس القادم «التمثيل بالأعمدة».

مسائل مهارات التفكير العليا

١٢ مسألة مفتوحة: تم بإجراء مسح بطرح سؤال على زملائك. اجمع الإجابات ثم مثلها بالنقاط.

انظر أعمال الطلاب.



١٣ اكتب وصفاً من جملتين للبيانات الممثلة بالنقاط في الشكل المجاور والذي يبين الزمن الذي يقضيه عمر في ممارسة رياضة الجري (بالدقائق). تنوع الإجابات.

تدريب على اختبار

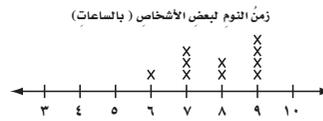
١٤ أي الجملة التالية تمثل أفضل وصف للبيانات؟

(الدرس ٣-١) د

الحيوانات المفضلة لدى عدد من الطلاب	عدد الطلاب
الدولفين	4
الفيل	3
الأسد	5
الأفعى	3

- 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

التخصص الذي ترغب الطالبات في دراسته في المستقبل	عدد الطالبات
الطب	9
الحاسب	7
القانون	2
إدارة الأعمال	4

١٦ سجلت فاطمة التخصص الذي ترغب زميلاتها في دراسته في الجامعة بعد إتمامهن المرحلة الثانوية، فكانت على النحو التالي: (الدرس ٣-١) نظّم هذه البيانات في جدول تكراري. انظر الهامش.

اكتب العدد المفقود في كل مما يلي: (الدرس ٢-٦)

١٨ $580 \bullet = 1427 - 2007$

١٧ $1261 \bullet = 3746 - 5007$

الدرس ٣-٣: التمثيل بالنقاط ٨٣

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٣-١، ٣-٣

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

مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ٣-١، ٢-٢

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

إجابة:

(١٦)

التكرار	التخصص
٩	الطب
٧	الحاسب
٢	القانون
٤	إدارة الأعمال

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٣ إلى ٣-٣

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 (٥٧).

متابعة المطويات

المطويات

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

الدرس ١-٣ اطلب إلى الطلاب جمع بيانات واستعمل خط أعداد أو جدول لتنظيمها وعرضها في الجيب الأول من مطوياتهم.

الدرس ٣-٣ يدون الطلاب تعريف التمثيل بالنقاط ومثالاً عليه في الجيب الثالث من مطوياتهم، ويبدون قدرة على تمثيل البيانات بالنقاط وتفسيرها.

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 يستطيع عمل لوحة و جدول تكراري. الخطأ في قراءة وتفسير التمثيل بالنقاط. 	<ul style="list-style-type: none"> فهم طرق تمثيل البيانات. 	١٠، ٨-١
	<ul style="list-style-type: none"> لا يستطيع عمل جدول لحل المسألة. 	<ul style="list-style-type: none"> عمل جدول لحل المسألة. 	٩

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ١-٣ إلى ٣-٣

الْقَصْدُ

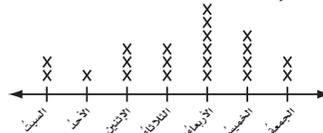
٣

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	الموز	التفاح
الموز	التفاح	الموز
البرتقال	التفاح	البرتقال
الموز	البرتقال	الموز

نظم هذه البيانات في لوحة إشارات و جدول تكراري. (الدرس ١-٣) انظر ملحق الإجابات.

يبين التمثيل بالنقاط أدناه عدد السيارات المباعة 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 أهما أكبر؛ مبيعات يوم الأربعاء أم مبيعات يومي الخميس والجمعة معاً؟ وضح إجابتك؟ نفس العدد من السيارات

عدد المعلمات في إحدى المدارس	السنة الدراسية	عدد المعلمات
٣٥	١٤٣٠/١٤٣١هـ	٣٥
٣٧	١٤٣١/١٤٣٢هـ	٣٧
٤٢	١٤٣٢/١٤٣٣هـ	٤٢
٣٩	١٤٣٣/١٤٣٤هـ	٣٩

٦ في أي سنة دراسية كان عدد المعلمات أقل ما يمكن؟ ١٤٣٠/١٤٣١هـ

٧ ما الفرق بين عدد المعلمات خلال السنتين الدراسيتين ١٤٣١/١٤٣٢هـ، ١٤٣٢/١٤٣٣هـ؟ ٥ معلمات

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 ٢-٣) ١٠٠ يوم

١٠ اكتب الفائدة من تمثيل البيانات بالنقاط. (الدرس ٣-٣) يظهر التمثيل بالنقاط تباعد البيانات بوضوح، وكذلك القيم الأكثر تكراراً.

مخطط الدرس

الهدف

تفسير التمثيل بالأعمدة.

المفردات

التمثيل بالأعمدة

المصادر

المواد والوسائل: صحف، مجلات، مقصات، ورق، أقلام.

الخليفية 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؟».

قبل البداية

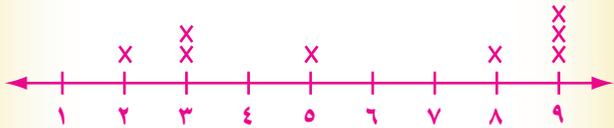
استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٣)

مثّل 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.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي



دون المتوسط



- المواد:** ورقة مربعات سنتيمرية، ورقة، أقلام تخطيط، أقلام رصاص.
- انسخ المعلومات التالية على ورقة: الحمام ٥، البط ٨، البلبل ٤، الدجاج ٧.
 - اطلب إلى الطلاب تمثيل هذه البيانات بالأعمدة.
 - ذكّرهم أنه يلزمهم وضع عنوان رئيس، وكتابة أصناف الطيور وأعدادها على المحورين.
 - يقوم بعض الطلاب السريعو التعلم بكتابة سؤال لزملائهم في المجموعة، بحيث تكون الإجابة عليه باستعمال التمثيل بالأعمدة الذي قدموه.

التعلم الذاتي

بصري ، منطقي



سريعو 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 وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٢-٤ التمثيل بالأعمدة

خذة أفضل تمثيل يمثل تلمّزاً من البيانات التالية:

- ١ سفر سافرت هنتع والديها إلى مدينة الأحساء وأخذت تسجل عدد السيارات ذات الالرجات الخفيفة التي شاهدتها خلال ساعة فكانت على النحو التالي: السعودية ٩١، قطر ٣٦، عمان ٣٢، الإمارات ١٩. فإذا أردت مند تمثيل هذه البيانات بالأعمدة، فكم عموداً يجب أن ترسم؟ وكيف يختلف طول العمود الذي يمثل الإمارات عن طول العمود الذي يمثل قطر؟
- ٢ اعمدة: سيكون طول عمود الإمارات نصف طول عمود قطر تقريباً.
- ٣ دراسة: إذا أردت أن تثلل الدرجات التي حصلت عليها في المواد الدراسية المختلفة، فكم عموداً سترسم؟ وبتنسيها؟
- ٤ عدد الأعمدة يساوي عدد المواد الدراسية، وبتنسيها بأسماء المواد الدراسية.
- ٥ مودة درامية: أريد أنأرسم برسمة تمثيلاً بالأعمدة يبيّن فيه المواد الدراسية التي فغتها ١٢ وسألا من زملائي. فاحاذر تصفهم مادة الرياضيات، واحاذر تثللهم مادة العلوم، بينما احاذر البقرن مادة التاريخ. فكم سيكون طول عمود مادة الرياضيات مقارنة بطول عمود مادة التاريخ؟
- ٦ طول عمود مادة الرياضيات ثلاثة أضعاف طول عمود مادة التاريخ.
- ٧ رسم: يريد أفضل رسم تمثيل بالأعمدة يبيّن عدد المقاعد في كل من الصف الرابع والخامس والسادس والسابع. فبتنسي بحوزي التمثيل؟
- ٨ إجابة متكنة: المحور الأفقي يمثل كل من الصف الرابع والخامس والسادس والسابع. والمحور العمودي يمثل عدد المقاعد في كل من هذه الصفوف.

الصف: الرابع الابتدائي الفصل: ٣ تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

١ التقديم

نشاط: 

- أنشئ 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 يسجل المعلومات في لوحة الإشارات.
- اطلب إلى طالب آخر عمل جدول تكراري من لوحة الإشارات. ثم اسأل: ما الفاكهة الأكثر تفضيلاً؟ وما الأقل تفضيلاً؟ **ستتوقع الإجابات.**
- بأي نوع من التمثيل المرئي يمكنك أن توضح هذه البيانات؟ **التمثيل بالأعمدة.**

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- مثل البيانات في النشاط أعلاه بالأعمدة البيانية بحيث لا تضع 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 عنونة كل من المحورين بصورة صحيحة. وذكرهم أن المحور هو خط أعداد أفقي أو رأسي في التمثيل البياني.

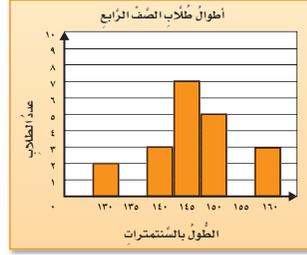
مثال إضافي

١ استعمل التمثيل بالأعمدة في مثال (١):

ما أقل طول؟ **١٣٠ سم**

استعد

فاسم طلاب الصف الرابع أطولهم، وكانت كما هي مبيّنة في التمثيل المجاور. ما الطول الأكثر تكراراً؟



فكرة الدرس
أشهر التمثيل بالأعمدة
المفردات
التمثيل بالأعمدة
www.obekaneducation.com

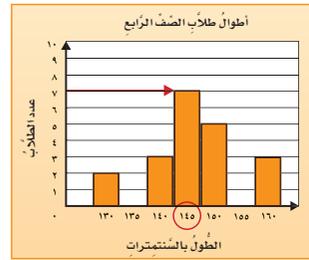
يُستعمل التمثيل بالأعمدة للمقارنة بين البيانات باستعمال أعمدة ذات أطوال مختلفة لتمثيل القيم المُعطاة. يُمكنك تفسير البيانات المُتمثلة بالأعمدة.

مثال من واقع الحياة

تفسير التمثيل بالأعمدة

١ القياس: ما الطول الأكثر تكراراً؟

يُمثل العمود الأطول الطول الأكثر تكراراً.

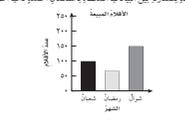
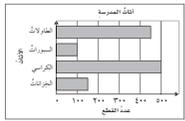
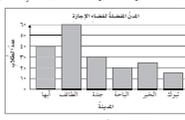
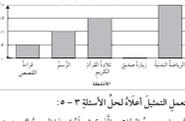


لذا فإن الطول الأكثر تكراراً هو: ١٤٥ سنتيمتراً.

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل أسئلة فقرة «تأكد»، وتابع حلهم.
السؤال (٦): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدووا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

مصادر المعلم للنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨)	تدريبات المهارات (١٩)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٤-٣ تدريبات إعادة التعليم</p> <p>التمثيل بالأعمدة</p> <p>يُستعمل التمثيل بالأعمدة للمقارنة بين البيانات المُعطاة باستعمال أعمدة ذات أطوال مختلفة.</p>  <p>سأل التمثيل أعلاه عدد الطلاب التي يابغها مكتبة خلال ٣ أشهر. اكتب جملتين تصفان هذا التمثيل. بما أن العمود الذي يُمثل شهر شتال هو الأطول، نقول إن شهر شتال هو الشهر الذي سُئل أكثر الكتب من الألام. كما أن هذا العمود أطول من باقي عمود شهر رمضان، لذلك يُمكن القول: إن شتال شهر شتال يُزيد على باقي شهور رمضان.</p> <p>كُنْ التمثيل أدناه عدد قطع الأثاث المختلفة في إحدى المدارس.</p>  <p>انظر إلى التمثيل أعلاه، وحل السؤالين ١ و ٢.</p> <ol style="list-style-type: none"> أَيُّ قطع الأثاث أكثر عدداً في المدرسة؟ الكرسي يكم يزيد عدد الكراسي الموجودة على عدد الطاولات؟ ٥٠ تقريباً <p>الصفحة الرابع والثلاثون</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٤-٣ تدريبات المهارات</p> <p>التمثيل بالأعمدة</p> <p>يُظهر التمثيل التالي المدن التي يفضّلها بعض الطلاب لغذاء الإفطار.</p>  <p>استعمل التمثيل أعلاه لحل السؤالين ١ و ٢.</p> <ol style="list-style-type: none"> ما المدينة الأكثر تفضيلاً؟ المنيا كم يزيد عدد الطلاب الذين يفضّلون القاهرة على أسيوط؟ ٤ طلاب <p>يُظهر التمثيل التالي الألبسة التي يفضّلها بعض الطلاب لغذاء الإفطار.</p>  <p>استعمل التمثيل أعلاه لحل السؤالين ١ و ٢.</p> <ol style="list-style-type: none"> ما مجموع الطلاب الذين يفضّلون هذا السخ؟ ٥٠ طالباً كم على عدد الطلاب الذين يفضّلون قمراً قراءة القصص عن عدد الذين يفضّلون ممارسة الرياضة البدنية؟ ١٥ طالباً ما النشاط الثاني من حيث تفضيل فضاء وقت الفراغ؟ تلوذة القرآن الكريم <p>الصفحة الرابع والثلاثون</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؟ وأبها أقصر؟ وكم طالبًا يفضل نوعًا معينًا من الفاكهة؟ تختلف الإجابات وفق البيانات.

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-١٣)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٧-١٠
ضمن	ضمن المتوسط ٧-٩، ١٢
فوق	فوق المتوسط ٨-١٠ (زوجي)، ١١-١٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا». تحدّ الطلاب في السؤال ١٣ لاقتراح طريقة لاختيار التدرّج الرأسي للتمثيل البياني.

اكتب اطلب إليهم حل السؤال ١٣ في مجلة الصف. ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ 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

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تفسير التمثيل بالأعمدة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة

(٨٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدليي التعلم الذاتي (٨٥ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

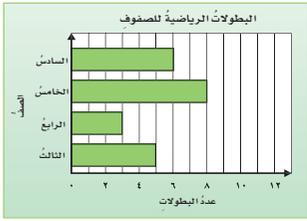
التدريبات الإثرائية (٢١)

بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب كتابة شرح مختصر عن كيفية تفسير البيانات 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

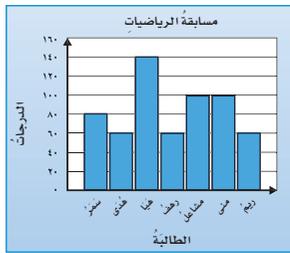
٥ أكتب جملة تصف البيانات في هذا التمثيل. انظر ملحق الإجابات.

٦ كيف أجبت عن السؤال الرابع؟

٧ جمع عدد البطولات التي حصل عليها الصفان (الثالث والرابع).

تدرب، وحل المسائل

١ بيّن التمثيل المجاور درجات سبعة من الطالبات في مسابقة الرياضيات: مثال ١



٢ من الطالبات اللاتي حصلن على الدرجة نفسها؟

٣ كم تزيد درجة هيا على درجة سمر؟ ٦٠ درجة

٤ كم تنقص درجة ريم عن درجة مشاعل؟ ٤٠ درجة

٥ من الطالبتان اللتان مجموع درجاتهما 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 التّقدير ضروريًا أحيانًا عند قراءة البيانات التي يعرضها التمثيل بالأعمدة؟ انظر ملحق الإجابات.

١٣ اكتب هل ستصبح قراءة البيانات في التمثيل المُخصّص للأسئلة من ٧ إلى ١٠ أسهل إذا اخترنا تدريجًا للمحور الرأسي بزيادة ١٠٠ كلّ مرّة؟ فسّر إجابتك.

لا؛ لأن قراءة البيانات تصبح صعبة حيث ستبدو قيم الأعمدة متقاربة جدًا.

٨٦ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٧-١٠: قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في الربط بين قمة العمود والعدد الصحيح. لذا، اسمح لهم باستعمال مسطرة للربط.

تحقق من استيعاب فهم الطلاب للمفاهيم الواردة في الدرسين ٣-٣ و ٣-٤ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٥٥).

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٢٢)	التدريبات الإثرائية (٢١)														
<p>٤-٣ التمثيل بالأعمدة</p> <p>استعمل التمثيل بالأعمدة التالي للإجابة عن الأسئلة (٤١-٤٤):</p> <p>١ في أي يوم تحلّت سمراء 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 إذا عُد على الأجهزة التي بيعت يوم الاثنين؟ ١١ أجهزة</p> <p>٥ ارجع الأسئلة السابقة</p> <p>٦ نقل البيانات التالية بالخطوط: بعض أنواع الطيور وعدد الطائرات المنفصلة لها.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>نوع الطائر</th> <th>عدد الطائرات</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الفرقل</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>السيوسين</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>الأحمران</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>البنفسج</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>ترويب</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>الزريق</td> <td>٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>٧ ما نوع الورود الذي يفضله أقل عدد من الطالبات؟ تولىب</p>	نوع الطائر	عدد الطائرات	الفرقل	٩	السيوسين	٧	الأحمران	٦	البنفسج	٨	ترويب	١	الزريق	٧	<p>٤-٣ التدرّيبات الإثرائية</p> <p>الاسم: التاريخ:</p> <p>التمثيل بالأعمدة التالي يبيّن ارتفاعات أبراج السكنيات التي يستطيع أن يبنيها سميرة وعبد العزيز ومحمّد، وحالًا من غير أن تقع.</p> <p>١ إذا بلغ ارتفاع برج عبد العزيز ٧٠ سنتيمترًا، فكم بلغ ارتفاع برج خالد تقريبًا؟ ١٢٠ سنتيمترًا تقريبًا</p> <p>٢ إذا بلغ ارتفاع برج محمود ٢٠ سنتيمترًا، فكم بلغ ارتفاع برج خالد تقريبًا؟ ٦٠ سنتيمترًا تقريبًا</p> <p>٣ إذا كان ارتفاع برج محمود يساوي نصف ارتفاع برج عبد العزيز تقريبًا الذي يساوي ٢٠ سنتيمترًا، فكم بلغ ارتفاع برج محمود؟ ١٠ سنتيمترًا تقريبًا</p> <p>٤ إذا بلغ ارتفاع برج سميرة ١٨٠ سنتيمترًا، فكم بلغ ارتفاع برج محمود تقريبًا؟ ٨٥ سنتيمترًا تقريبًا</p> <p>المصدر: الأبراج الإثرائية</p>
نوع الطائر	عدد الطائرات														
الفرقل	٩														
السيوسين	٧														
الأحمران	٦														
البنفسج	٨														
ترويب	١														
الزريق	٧														

مخطط الدرس

الهدف

استكشاف النواتج الممكنة لتجربة ما.

المفردات

النواتج الممكنة

المصادر

المواد والوسائل: ورقة، قلم رصاص.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوار. 

التقديم:

تقديم المفهوم:

- وزّع الطلاب إلى مجموعات رباعية. وزوّد كل مجموعة منها بقرص دوار مقسّم إلى ٤ قطاعات متساوية. مرقمة بالأعداد: ١، ٢، ٣، ٤.
- ما الأرقام الموجودة على القرص الدوار؟ ١، ٢، ٣، ٤.
- ما أكبر مجموع عندما تدير القرص مرتين؟ ٨
- ما أصغر مجموع؟ ٢
- يتبادل الطلاب الأدوار في عملية تدوير مؤشر القرص، وإيجاد مجموع الأرقام التي تظهر.

التدريس:

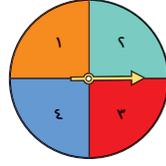
نشاط:

- تأكد من فهم الطلاب لما يعنيه مفهوم «أعداد مكونة من عدة أرقام».
- **الخطوة ٣:** ذكّر الطلاب أن يستعملوا أول رقمين ظاهرين في تدوير مؤشر القرص، أما في حالة ظهور الرقم نفسه، فيلزمهم تدوير مؤشر القرص ثانية.

النّوَاتِجُ الْمُمْكِنَةُ هِيَ كُلُّ مَا يُمَكِّنُ أَنْ يُتَّجَعَ عَنْ تَجْرِبَةٍ مَا. وَفِي هَذَا النَّشَاطِ ستكتشف النّوَاتِجُ الْمُمْكِنَةَ لِتَجْرِبَةٍ مَا.

نشاط

١ إستعمل القرص ذا المؤشر الدوّار لتكوّن أعداداً من رقمين على الأقل.



الخطوة ١: أدير مؤشر القرص مرتين.

الخطوة ٢: كوّن أعداداً من رقمين.

إستعمل كل رقم مرّة واحدة لتكوّن أعداداً من رقمين، ثم سجّل تلك الأعداد.

الخطوة ٣: كوّن أعداداً من ٣ أرقام.

أدير المؤشر للمرّة الثالثة، فإذا توقّف على رقم كان قد توقّف عليه سابقاً فأديره مرّة أخرى. استعمل الرقمين اللذين حصلت عليهما من الخطوة الأولى مع الرقم الذي حصلت عليه من الخطوة الثالثة لتكوّن أعداداً من ٣ أرقام. وتذكّر أن كل رقم يُستعمل مرّة واحدة، ثم سجّل الأعداد التي كوّنتها.

الخطوة ٤: كوّن أعداداً من ٤ أرقام.

أدير المؤشر للمرّة الرابعة لتحصّل على أرقام تتسّق مع الأرقام الثلاثة السابقة. فإذا توقّف المؤشر على رقم كنت قد حصلت عليه سابقاً فأدير المؤشر مرّة أخرى. استعمل الرقم الرابع لتكوّن أعداداً من أربعة أرقام دون تكرار الأرقام.

فكرة الدرس

أستكشف النّوَاتِجُ الْمُمْكِنَةَ لِتَجْرِبَةٍ مَا.

المفردات

النّوَاتِجُ الْمُمْكِنَةُ

www.obeikaneducation.com



فكر:

استعمل الأسئلة في فقرة «فكر» لتقويم استيعاب الطلاب للمفهوم الوارد في النشاط.

التقويم:

تقويم تكويني:

استعمل الأسئلة من ٥ إلى ٨ لتقويم مدى استيعاب الطلاب طريقة تحديد النواتج الممكنة لتجربة ما.

من المحسوس إلى المجرد:

استعمل السؤال ٩ لتقرير مدى انتقال الطلاب من استعمال الوسائل الحسية إلى إدراك مفهوم النواتج الممكنة.

توسيع المفهوم:

- اطلب إلى ثلاثة طلاب أن يصطفوا في الجانب الأيسر من غرفة الصف، وكل منهم يحمل بيده شيئاً؛ مثل: كتاب، أو دفتر، أو مسطرة.
- اطلب 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.

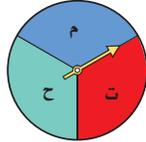
فكر:

- كم عددًا من منزلتين يُمكنُ تكوينُهُ من رقمين دون تكرار؟ ٢
- كم عددًا من ٣ منازل يُمكنُ تكوينُهُ من ٣ أرقام دون تكرار؟ ٦
- كم عددًا من ٤ منازل يُمكنُ تكوينُهُ من ٤ أرقام دون تكرار؟ ٢٤
- صِف الخُطَّة التي استعمَلتَها في إيجاد الأعداد التي كوَّنتها. انظر الهامش.

تأكد:

حدِّد النواتج المُمكنة لكل موقف:

- ما النواتج المُمكنة إذا أُدير المؤشِّر مرَّتين؟ انظر الهامش.
- صِف النواتج غير المُمكنة لاختيار مُكعَّبين من الكيس مرَّةً واحدةً، بحيث يكونان من اللون نفسه.
- ما النواتج المُمكنة عند رمي قطعة نقدية مرَّتين؟
- ما النواتج المُمكنة عند رمي قطعتي عدِّ الأولى بلونين أحمر وأصفر، والثانية أحمر وأخضر، مرَّةً واحدةً؟
- ما النواتج المُمكنة لتستعملَ فيها اثنين من الأقراص الدوارة. موضحًا كيفَ وجدتها. وما التوقُّعات التي حصلتَ 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).

٣	٢	١	اكتب
٢	٣	١	
٣	١	٢	
١	٣	٢	
٢	١	٣	
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 الدوارة؛ 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 مرَّةً 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 مرَّةً أخرى، واستمر حتى تبدأ النتائج بالتكرار.

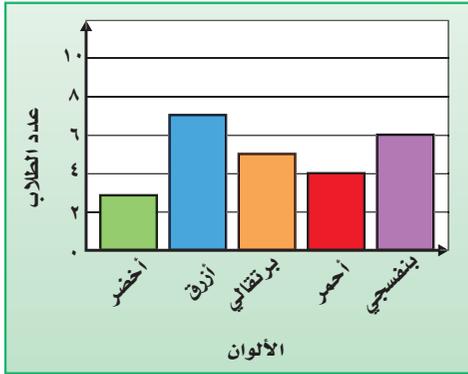
قبل البداية

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 الجديتين في مجلاتهم الرياضية. واطلب إليهم أن يصفوا شجرة، مع تقرير الحقيقة أن للشجرة ساقاً وأغصاناً. وعندما تعلم الدرس للطلبة، اربط بين الشجرة البيانية وهذا الوصف.

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد النواتج الممكنة لتجربة.

المفردات

الناتج

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 محددات الرسم الشجري أنه يتوسّع بسرعة.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي، بصري، مكاني

دون المتوسط (دون)



- المواد: مكعب أرقام لكل طالب، وقرص بمؤشر دوار مقسم إلى أربعة أجزاء بالألوان: أحمر، أزرق، أخضر، أصفر، ورقة، وقلم رصاص.
- اطلب إلى الطلاب رمي مكعب الأرقام مرة واحدة وتدوير مؤشر قرص الأعداد مرة واحدة. **٢٤ ناتجًا مختلفًا**
- قدّم لهم مثالاً 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

لغوي، بصري

سريعو التعلّم (فوق)



- 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 فوق)

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) (دون ضمن فوق)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

تحديد النواتج الممكنة

٥-٣

حل المسائل التالية:

- إذا دُوِّرَت مؤشر قرص مقسم إلى ٤ أجزاء متساوية وعرفنا من ١ إلى ٤ ثم دُوِّرَت مؤشر قرص آخر مقسم إلى ٣ أجزاء متساوية وملوّح بالأحمر والأزرق والأصفر، فما النواتج الممكنة جميعها؟
(١) (أحمر)، (١) (أزرق)، (١) (أصفر)، (٣) (أحمر)، (٢) (أزرق)، (٢) (أصفر)، (٣) (أحمر)، (٣) (أزرق)، (٣) (أصفر)، (٤) (أزرق)، (٤) (أصفر)، (٤) (أحمر)، (٤) (أزرق)، (٤) (أصفر)
- بيع معلم وجابت بعضهما جزءاً وبعضها جزءاً، ومنها ما يحتوي على الأرز أو البطاطس أو السلطة. كم نوعاً مختلفاً من الوجبات يبيع المعلم؟
٦ أنواع

اعمر الخبطة المناسبة لحل كلٍّ من المسائلين الآتيين:

- تقسّم لوحة هدي الأسماء إلى ٦ خلافتين، قبة الخلفة الأولى من الخارج ٤ فتحات، والثانية ٨ فتحات، والثالثة ١٢ فتحة، فإذا استمر هذا النمط، فكم تكون قبة الخلفة السادسة؟
٢٤ فتحة
- الخطبة: **البحث عن نمط**

الصفحة الرابع والثلاثون

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 نوعاً من أنواع الفطائر الذي يمكنك إعداده. 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 مرتين: 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 مفهوم الناتج والرسم الشجري، وناقش طلاب الصف في حل المثالين ٢، ١.

تحديد النواتج الممكنة باستعمال الجدول

مثال ١: تأكد من أن الطلاب يعدون النواتج في الخلايا الداخلية للجدول فقط، وأن ذلك لا يشمل جميع الخلايا.

استعد



في مباراة كرة سلة، إذا صوّب خالد رميتين حرتين في اتجاه السلة، فما النواتج الممكنة؟

تعلمت في النشاط السابق أن كل نتيجة يمكن أن تحدث في تجربة تسمى **ناتجاً**. ويمكن إنشاء جدول لمعرفة جميع النواتج الممكنة لتجربة.

مثال تحديد النواتج الممكنة باستعمال الجدول

رياضة: ما عدد النواتج الممكنة لرؤيتي خالد؟

لقد صوّب خالد رميتين في اتجاه السلة. إحدى طُرق معرفة النواتج الممكنة هي إنشاء جدول، حيث يُحدّد تقاطع كل صف وعمود في هذا الجدول ناتجاً ممكناً.

الزمنية الثانية

	خارج السلة	في السلة	
في السلة	في السلة	في السلة	الزمنية الأولى
خارج السلة	خارج السلة	خارج السلة	

يُظهر الجدول النواتج الممكنة لتجربة الرمي الحر لكرة السلة مرتين. إذ إنّ عدد النواتج الممكنة لرؤيتي خالد هو ٤ نواتج.

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون

الاسم: التاريخ: **٥-٣**

تدريبات إعادة التعليم

تحديد النواتج الممكنة

رعى عماد مكتب أرقام (١-١) والقي قطعة نقود

يمكنك استعمال كل من طريقي الجدول والرسم الشجري، لإيجاد عدد النواتج الممكنة لرمي المكعب وإلقاء قطعة النقود مرة واحدة.

الوجه	النتيجة	النتيجة
١	١	١
١	٢	٢
١	٣	٣
١	٤	٤
١	٥	٥
١	٦	٦
٢	١	٢
٢	٢	٤
٢	٣	٥
٢	٤	٦
٢	٥	٧
٢	٦	٨
٣	١	٣
٣	٢	٤
٣	٣	٥
٣	٤	٦
٣	٥	٧
٣	٦	٨
٤	١	٤
٤	٢	٥
٤	٣	٦
٤	٤	٧
٤	٥	٨
٤	٦	٩
٥	١	٥
٥	٢	٦
٥	٣	٧
٥	٤	٨
٥	٥	٩
٥	٦	١٠
٦	١	٦
٦	٢	٧
٦	٣	٨
٦	٤	٩
٦	٥	١٠
٦	٦	١١

عدد النواتج الممكنة يساوي ١٢.

استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد جميع النواتج الممكنة لخمسة اختيار ثوب وفترة:

الفترة أو الشماغ	الثوب	الناتج
أبيض	أبيض	أبيض، أبيض
أبيض	أخضر	أبيض، أخضر
أبيض	أزرق	أبيض، أزرق
أبيض	أسود	أبيض، أسود
أخضر	أبيض	أخضر، أبيض
أخضر	أخضر	أخضر، أخضر
أخضر	أزرق	أخضر، أزرق
أخضر	أسود	أخضر، أسود
أزرق	أبيض	أزرق، أبيض
أزرق	أخضر	أزرق، أخضر
أزرق	أزرق	أزرق، أزرق
أزرق	أسود	أزرق، أسود
أسود	أبيض	أسود، أبيض
أسود	أخضر	أسود، أخضر
أسود	أزرق	أسود، أزرق
أسود	أسود	أسود، أسود

تدريبات المهارات (٢٣) ضمن

الاسم: التاريخ: **٥-٣**

تدريبات المهارات

تحديد النواتج الممكنة

بمبدأ بنّاء وتربوي لعمدة لمُرحمين ذويين.

استعمل طريقة الرسم الشجري لإيجاد جميع النواتج المختلفة التي يمكن أن يحصل عليها بدر، إذا أدار مؤشري القرصين.

يوجد ٦ نواتج ممكنة.

القرص الثاني	القرص الأول	الناتج
أ	أ	أ، أ
أ	ب	أ، ب
أ	ج	أ، ج
ب	أ	ب، أ
ب	ب	ب، ب
ب	ج	ب، ج
ج	أ	ج، أ
ج	ب	ج، ب
ج	ج	ج، ج

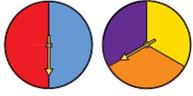
بنّاء محمّد فهدا سير تدي في رحلة يوم غد، ويملكه أن يختار قبضا أبيض أو أخضر أو أزرق، أو أسود ويتعلّق بالأزرق أو الأخضر. فكم زياً مختلفاً يمكنه أن يرتدي؟ وما هي؟

اللون	الأخضر	الأزرق	الأبيض	الأسود
الأخضر	أخضر، أخضر	أخضر، أزرق	أخضر، أبيض	أخضر، أسود
الأزرق	أخضر، أخضر	أزرق، أزرق	أزرق، أبيض	أزرق، أسود
الأبيض	أخضر، أخضر	أزرق، أزرق	أبيض، أبيض	أبيض، أسود
الأسود	أخضر، أخضر	أزرق، أزرق	أبيض، أبيض	أسود، أسود

يوجد ٨ نواتج ممكنة.

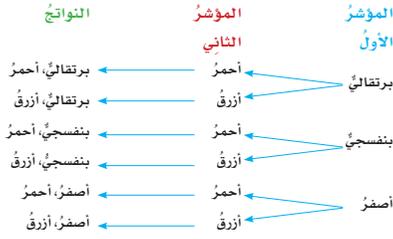
هناك طريقة أخرى لمعرفة النواتج الممكنة لتجربة، وهي استعمال الرّسم الشّجريّ.

مثال تحديد النواتج الممكنة باستعمال الرّسم الشّجريّ



يقوم طالب بتدوير المؤشر على القرصين. ما عدد النواتج الممكنة لتلك التجربة؟

يمكن استعمال الرّسم الشّجريّ لمعرفة النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشريّ القرصين.

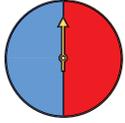


إذن يوجد 6 نواتج ممكنة لتلك التجربة.

تأكّد

1. استعمال طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة تدوير المؤشر مرتين. مثال 1

2. استعمال طريقة الرّسم الشّجريّ لإيجاد عدد النواتج الممكنة لتجربة رمي القطعة النّقدية وتدوير المؤشر. مثال 2



1، 2 انظر الهامش.



3. في السؤال 2، ما الذي يمكنك التّوصل إليه حول تحديد عدد النواتج الممكنة لتجربة؟

عدد النواتج الممكنة: عدد أوجه قطعة النقود \times عدد ألوان القرص الدوار $2 \times 2 = 4$

90 الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

مثالان إضافيان

1 رمى سالم قطعة من النقود مرتين. استعمل طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج الممكنة:

		الرمية الثانية		الرمية الأولى
عدد النواتج الممكنة	كتابة	شعار	شعار	
	كتابة	ك، ك	ك، ش	ش، ش
	شعار	ش، ك	ش، ش	

2 افترض 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 الترتيبات الممكنة عند تدوير مؤشري كلا القرصين؟ 12

تأكّد

اطلب إلى طلاب الصف حل الأسئلة في فقرة «تأكّد»، وتابع حلولهم.

السؤال (3): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

إجابات:

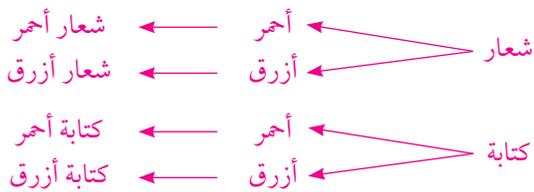
تدوير المؤشر / المرة الثانية

(1)

تدوير المؤشر / المرة الأولى	قلم	قلم	قلم	قلم	عدد النواتج
قلم	قلم	قلم	قلم	قلم	4
ساعة	ساعة	ساعة	ساعة	ساعة	4
كتاب	كتاب	كتاب	كتاب	كتاب	4
حاسبة	حاسبة	حاسبة	حاسبة	حاسبة	4

(2)

القطعة النقدية القرص النواتج



دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه الطلاب صعوبة في إيجاد جميع النواتج الممكنة 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.

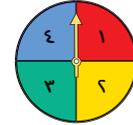
الأخطاء الشائعة!

السؤال 9: قد يحتار بعض الطلاب في تحديد النواتج؛ لذا اطلب إليهم النظر في الرسم الشجري، ووجه انتباههم إلى أنّ الترتيب (كنعد- حمرا) هو نفسه (حمرا- كنعد).

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

استعمل طريقة الجدول لإيجاد عدد النواتج الممكنة لكل من التَجْرِبَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ: مثال ١

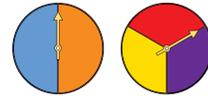
- ٤ ما عددُ النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشر القرص أدناه مرتين؟
- ٥ كُتِبَتِ الأرقامُ من ٥ إلى ١٠ على أوْجِهِ المكعَّبِ أدناه. ما عددُ النواتج الممكنة لتجربة رمي المكعَّبِ مرتين؟



٤-٧ انظر ملحق الإجابات.

استعمل طريقة الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لإيجاد عددِ النواتجِ المُمكنةِ لكلِّ من التَجْرِبَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ: مثال ٢

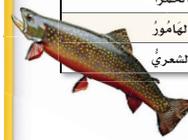
- ٩ ما عددُ النواتجِ المُمكنةِ لتجربة تدوير مؤشري
- ٧ كُتِبَتِ الأرقامُ من ٠ إلى ٥ على أوْجِهِ المكعَّبِ. ما عددُ النواتجِ المُمكنةِ لتجربة رمي المكعَّبِ وتدوير المؤشِّرِ؟



ملف البيانات

أسماء: يُظهر الجدولُ المُجاوِرُ أشهر أنواع الأسماك في

أشهر أنواع الأسماك الخليج العربي
التنكُمدُ
الحَمْرُ
الهامور
الشعري



الخليج العربي.

٨ استعمل طريقة الرَّسْمِ الشَّجَرِيِّ لمعرفة النواتج المُمكنة لتجربة اختيار نوعين من تلك الأسماك، بحيث يتم اختيار كل نوع مرّة واحدة. انظر ملحق الإجابات.

٩ إذا استبعدت النواتج المُشابهة، فما عددُ النواتجِ المتبقية؟

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.

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: التارجح، التزلج، الدوّامة الدائرية، التسلّق.
- 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 سريع ألا يزال الطلاب يجدون صعوبة في تحديد جميع النواتج الممكنة في موقف المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بدليل 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 التدرّيبات الإثرائية</p> <p>تعدّد البديلان</p> <p>١. على يسار عدّد النواتج المحتملة في كل زوج من المرفق الآتي؟ إذا لم يكن متساوياً، فعدّد المرفق. والنواتج الأكبر، ثمّ ترتيب الحروف (أ إلى ح) من أقلّ مجموعات النواتج إلى أكثرها.</p> <p>(أ) عدّد أربعة أقلام مختلفة الألوان، فريد إسطمعا لـ ٤ اصناف.</p> <p>(ب) في صحنك أربعة مطبخين، طالع كل واحد منهم للقيام بعمل مختلف.</p> <p>ضع لهذا العدد نفسه من البديلان</p> <p>جـ مع صديقك ٥ صحاري مختلفة، ومن يعلوّ به يركبك أن تختار أيّ ثلاث منها.</p> <p>(د) طابقت إليك تلك تديرة ٥ منها، ويصنّفك تديرة ما يتركب منها.</p> <p>٢. عدد البديلان في و الأكثر</p> <p>٣. العدديّ ٤ فحسان نظيفة، ويطالان نظيفان.</p> <p>(و) العدديّ ٣ فحسان نظيفة، و٣ يطالان نظيف.</p> <p>٤. عدد البديلان في و الأكثر</p> <p>٥. يريد ثلاثة طلاب أن يبادلوا ما لديهم من عسيري.</p> <p>(ح) صعدت أنتك فحساناً ويطالاناً، فعدّد ويزال، فأفكك ثوباً واحداً منها كل مرّة.</p> <p>٦. عدد البديلان في و الأكثر</p> <p>الأقلّ</p> <p>الأكثر</p> <p>الصف: التاريخ: الصف: _____</p>	<p>٥-٣ تحديد النواتج الممكنة</p> <p>١. استعمل الرسم الشجري لتعدّد جميع النواتج الممكنة لتجربة اختيار دواو وحلجان:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الوجه</th> <th>الخطأ</th> <th>النتيجة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الوجه الأسود</td> <td>الخطأ</td> <td>الوجه الأسود</td> </tr> <tr> <td>الوجه الأبيض</td> <td>الخطأ</td> <td>الوجه الأبيض</td> </tr> <tr> <td>الوجه الأسود</td> <td>الخطأ</td> <td>الوجه الأبيض</td> </tr> <tr> <td>الوجه الأبيض</td> <td>الخطأ</td> <td>الوجه الأسود</td> </tr> <tr> <td>الوجه الأسود</td> <td>الخطأ</td> <td>الوجه الأسود</td> </tr> <tr> <td>الوجه الأبيض</td> <td>الخطأ</td> <td>الوجه الأبيض</td> </tr> <tr> <td>الوجه الأسود</td> <td>الخطأ</td> <td>الوجه الأبيض</td> </tr> <tr> <td>الوجه الأبيض</td> <td>الخطأ</td> <td>الوجه الأسود</td> </tr> </tbody> </table> <p>٢. استعمل الرسم الشجري لتعدّد جميع النواتج الممكنة لتجربة إلقاء قطع نقدية، وتحريك مؤشر مؤشر الأرقام:</p> <p>القرص:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>الوجه</th> <th>النتيجة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الوجه ١</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>الوجه ٢</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>الوجه ٣</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>الوجه ٤</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>الوجه ٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>الوجه ٦</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>الوجه ٧</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>الوجه ٨</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>الوجه ٩</td> <td>٩</td> </tr> <tr> <td>الوجه ١٠</td> <td>١٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>٣. فترجمة الدرس السابق</p> <p>استعمل الشريط بالأعداد التالي للجدول عن الأسته (٥-٣)</p> <p>٤. أيّ الأعداد أعزل؟</p> <p>٥. ما الظول النظريّ لغير بانجسي؟</p> <p>٦. كيلومتر تقريباً</p> <p>٧. كمّ الفرق بين طول نهر النيل ونهر أمّرد.</p> <p>٨. كيلومتر تقريباً</p> <p>الصف: التاريخ: الصف: _____</p>	الوجه	الخطأ	النتيجة	الوجه الأسود	الخطأ	الوجه الأسود	الوجه الأبيض	الخطأ	الوجه الأبيض	الوجه الأسود	الخطأ	الوجه الأبيض	الوجه الأبيض	الخطأ	الوجه الأسود	الوجه الأسود	الخطأ	الوجه الأسود	الوجه الأبيض	الخطأ	الوجه الأبيض	الوجه الأسود	الخطأ	الوجه الأبيض	الوجه الأبيض	الخطأ	الوجه الأسود	الوجه	النتيجة	الوجه ١	١	الوجه ٢	٢	الوجه ٣	٣	الوجه ٤	٤	الوجه ٥	٥	الوجه ٦	٦	الوجه ٧	٧	الوجه ٨	٨	الوجه ٩	٩	الوجه ١٠	١٠
الوجه	الخطأ	النتيجة																																																
الوجه الأسود	الخطأ	الوجه الأسود																																																
الوجه الأبيض	الخطأ	الوجه الأبيض																																																
الوجه الأسود	الخطأ	الوجه الأبيض																																																
الوجه الأبيض	الخطأ	الوجه الأسود																																																
الوجه الأسود	الخطأ	الوجه الأسود																																																
الوجه الأبيض	الخطأ	الوجه الأبيض																																																
الوجه الأسود	الخطأ	الوجه الأبيض																																																
الوجه الأبيض	الخطأ	الوجه الأسود																																																
الوجه	النتيجة																																																	
الوجه ١	١																																																	
الوجه ٢	٢																																																	
الوجه ٣	٣																																																	
الوجه ٤	٤																																																	
الوجه ٥	٥																																																	
الوجه ٦	٦																																																	
الوجه ٧	٧																																																	
الوجه ٨	٨																																																	
الوجه ٩	٩																																																	
الوجه ١٠	١٠																																																	

مسائل مهارات التفكير العليا

١٠ **مسألة مفتوحة:** صمّم قرصين بمؤشرين دوارين ولون كلاً منهما بثلاثة ألوان على الأقل، بحيث يظهر اللون الأحمر أكثر من غيره ضمن النواتج الممكنة لتجربة تدوير مؤشري القرصين مرة واحدة. **انظر الهامش .**

١١ **اكتب** كيف يمكنك تحديد جميع النواتج الممكنة لتجربة؟ **انظر الهامش .**

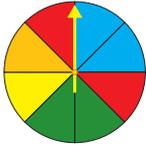
تدريب على اختبار

١٢ التمثيل بالأعمدة التالي يبين عدد أقمار بعض الكواكب. استعمل التمثيل لتحديد كم يزيد عدد أقمار المشتري على عدد أقمار زحل (الدرس ٣-٤) **ج**



(أ) ١٠ (ب) ١٢
(ج) ١٦ (د) ٢٠

١٣ إذا تم تدوير مؤشر القرص أدناه مرتين، فأَيُّ ممّا يأتي ليست من النواتج الممكنة؟ (الدرس ٣-٥) **ب**



(أ) أزرق، أزرق
(ب) أحمر، أرجواني
(ج) أصفر، أحمر
(د) أخضر، أزرق

مراجعة الدرسين ٣-٤، ٣-٥

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

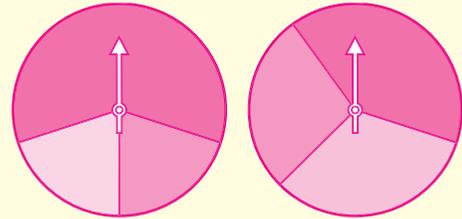
مراجعة تراكمية

مراجعة الدرسين ١-٤، ٣-٤

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

إجابات:

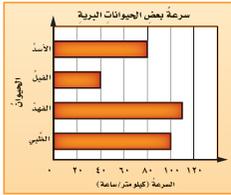
(١٠)



(١١) 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.

مراجعة تراكمية

استعمل التمثيل أدناه لتجيب عن الأسئلة ١٤ - ١٧ (الدرس ٣-٤)



١٣ كم تبلغ سرعة الظبي؟ **١٠٠ كلم/ساعة** **الظبي**
١٤ أي الحيوانات تزيد سرعته ٦٠ كيلومتراً في الساعة عن سرعة الفيل؟ **الظبي**
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 ممّا يأتي، مُستعملاً (>، <، =): (الدرس ١-٤)

١٧ ٢٥٦٣ > ٢٥٣٦ **١٧** ٥٣٢٦٤ > ٥٣٦٢٤ **١٨** ٧٨٩٦٠٤ = ٧٨٩٦٠٤ **١٩**

٩٢ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

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، ب
ز، أ	أ	
ز، ن	ن	
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 الأفضية 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

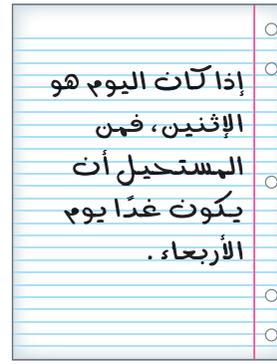
المجموعات الصغيرة

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 يبدووا عملهم.

التعلم الذاتي

لغوي، اجتماعي

سريع التعلم ضمن هوق



- المواد: بطاقات جاهزة تصف أقراصاً بمؤشرات دوّارة.
- يكون الطلاب أقراص 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 الأقراص بالمؤشرات الدوّارة التي عليهم تكوينها، واطلب إليهم العمل معاً ومناقشة نتائجهم.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (٧٢ د)

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

تدريبات حل المسألة

دون ضمن هوق

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

تدريبات حل المسألة (٢٨) دون ضمن هوق

الاسم: التاريخ: ٦-٣

تدريبات حل المسألة الاحتمال

صف احتمال كل من الواقع الآتي مستعملاً الكلمات: (مؤكد، أكثر احتمالاً، متساوي الإمكانية، أقل احتمالاً، مستحيل)

١. توقفت المؤشر عند صورة أرنب أو قفّذ. ٢. توقفت المؤشر عند صورة فراشة.

متساوي الإمكانية متساوي الإمكانية

٣. توقفت المؤشر عند عدد فردي. ٤. توقفت المؤشر عند العدد ٢.

متساوي الإمكانية أقل احتمالاً

٥. توقفت المؤشر عند نجمة أو شمس. ٦. توقفت المؤشر عند رسم الهلال.

متساوي الإمكانية أقل احتمالاً

الصفحة: الرابع ٢٨ الفصل ١٣ تعلم الرياضيات معاً ونستمر

١ 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 مؤكد، إنه أكيد).
- باستعمال هذه الأمثلة وأمثلة غيرها، ساعد الطلاب ليصفوا الاحتمال من خلال كلمات: أكثر احتمالاً، أقل احتمالاً، متساوي الإمكانية، مؤكّد، مستحيل.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

- ورّع طلاب الصف إلى مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة، وزوّد كل مجموعة بكرات، كما يلي: ٨ حمراء، ٢ خضراوان، ٢ برتقاليتان، 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).
- بيّن أنه لا يوجد في هذا المثال ناتج مؤكّد.
- 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: بيّن للطلاب أن الأعداد في العمود الثاني للجدول تتعلق بالأعداد لكل فئة من فئات الأوراق النقدية.

استعد:



يحتوي كيس على عددٍ من الكرات الزجاجية الملونة. إذا سحبت عائشة كرة من داخل الكيس دون أن تنظر إلى لونها. فما لون الكرة التي تعتقد أن عائشة قد سحبتها؟

تسمى فرصة الحصول على ناتج الاحتمال. ويوصف الاحتمال بالكلمات الآتية: مؤكّد، وأكثر احتمالاً، ومتساوي الإمكانية، وأقل احتمالاً، ومستحيل.



اختيار كرة حمراء أو زرقاء متساوي الإمكانية



اختيار كرة حمراء أكثر احتمالاً



اختيار كرة حمراء مؤكّد



اختيار كرة حمراء مستحيل



اختيار كرة حمراء أقل احتمالاً

مثال وُصف الاحتمال بالكلمات



- صِفْ إِمكائِيَّةً أَنْ تَسْحَبَ عَائِشَةُ كُرَةً صَفْرَاءَ. 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.

فكرة الدرس

أصِفْ الاحتمال بالكلمات والأعداد.

المفردات

الاحتمال.

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

اختر كُرَةً زُجَاجِيَّةً مِنَ الْكَيْسِ دُونَ النَّظَرِ إِلَيْهَا. صِفْ اِحْتِمَالَ كُلِّ مِنَ النَّوَاتِجِ الْآتِيَةِ، مُسْتَعْمِلًا الْكَلِمَاتِ التَّالِيَةَ: مُوَكَّدٌ، أَوْ أَكْثَرُ اِحْتِمَالًا، أَوْ مُتَسَاوِي اِلْمُكَيَّنِيَّةِ، أَوْ أَقَلُّ اِحْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلٌ. **المثالان: ٢٠**



- ٧ خضراء أقل احتمالاً
- ٨ صفراء أكثر احتمالاً
- ٩ حمراء أو صفراء أو خضراء مؤكد
- ١٠ زرقاء مستحيل
- ١١ غير خضراء أكثر احتمالاً
- ١٢ حمراء أو خضراء أقل احتمالاً

إذا تم تدوير المؤشر، إستعمل الأعداد لوصف احتمال كل من النواتج الآتية: مثال ٣



- ١٣ س ١ من ٥
- ١٤ غير د ٤ من ٥
- ١٥ حرف مد (و، ا، ي) ٢ من ٥
- ١٦ ب أو ت ٠ من ٥
- ١٧ غير س أو د ٣ من ٥
- ١٨ أخذ أحرف كلمة (زهرة) ٠ من ٥

١٩ تم تدوير مؤشر قرص ٢١ مرة، وكانت النتائج كما ٢٠ أوقعت عليها ٣٢ كوبًا بلاستيكيًا. والجدول الآتي يبين كيف استقرت الأكواب على الأرض:

العدد	كيف استقر الكوب؟
١٠	
١٨	
٤	

اللون	عدد المرات
أزرق	
أخضر	
بُرْتُقَالِي	

أقل احتمالاً: ٢ من ٢١

افترض أن علينا أوقعت كوبًا آخر، فصف احتمال أن يأخذ الوضع

أكثر احتمالاً: ١٨ من ٣٢

إذا أدزنا مؤشر القرص مرة إضافية. صف احتمال استقراره على اللون البرتقالي.

الدرس ٣-٦: الاحتمال ٩٥

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٧-٢٢) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٧-١٠، ١٣-١٥، ١٩
ضمن	ضمن المتوسط ٧-١٦، ١٨، ٢٠
فوق	فوق المتوسط (٧-١٩) فردي، ٢١-٢٢

اطلب إليهم مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، وذكرهم أن أكثر من نصف النواتج يجب أن تنتج الناتج المرغوب، باعتباره أكثر احتمالاً.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٢ في مجلة الصف. وبإمكانك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

- اطلب إلى الطلاب رسم ١٠ دوائر لتمثيل ١٠ كرات زجاجية في وعاء؛ بعضها أحمر، وبعضها أبيض، وبعضها أزرق.
- كيف يمكنك أن تخبر عن وصف احتمال لون تم اختياره؟ ستتنوع الإجابات. إنه أكثر احتمالاً إن كان يمثل أكثر من نصف الكرات. ومؤكد إذا كانت جميع الكرات من اللون نفسه، وأقل احتمالاً إن كان اللون يمثل أقل من نصف الكرات، ومستحيل إذا لم توجد كرات زجاجية من ذلك اللون.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



كتاب التمارين (٢٤)	التدريبات الإثرائية (٢٩)
<p>٦-٣ الاحتمال</p> <p>صف احتمال كل ناتج فيما يلي مستعملًا: مؤكَّد، أكثر احتمالًا، متساوي الإمكانية، أقل احتمالًا، مستحيل.</p> <p>١. قرع مؤشر عمود عددي زمني. متساوي الإمكانية</p> <p>٢. قرع مؤشر عمود العدد ٢. أقل احتمالًا</p> <p>٣. قرع مؤشر عمود العدد ٤ أو ٥. متساوي الإمكانية</p> <p>٤. قرع مؤشر عمود العدد ٧. مستحيل</p> <p>٥. قرع مؤشر عمود العدد ١ أو ٣ أو ٤ أو ٦. مؤكَّد</p> <p>عزّ جدرولا يمشي في قبة ألوان المشكو. ثم استعمل الجدول لقياس احتمالات ألوان النواتج:</p> <p>١. الذي فريد الاحتمال الأكبر للعدا: صفنا من المعروف: ٣ أصناف من الأزرق، و٥ أصناف من الأحمر، و٤ أصناف من اللون الأصفر. فما احتمال إحدى الوجات عشوائي، فما احتمال أن تكون لكسا؟</p> <p>متساوي الإمكانية</p> <p>مراجعة القرص السابق</p> <p>١. استعمل الرسم التحريي لجمع جميع النواتج الممكنة لاختيار بطاقتين:</p> <p>٨ نواتج ممكنة</p>	<p>٦-٣ كيف يتدور</p> <p>استعمل حدة الأعداد التي تعين الاحتمالات، وكتب رقم السؤال في الموقع المناسب فوق المستطيق:</p> <p>١. في يوم غائم الغابت الأصداء الممطرة أن احتمال هطول الأمطار ٧٥٪.</p> <p>٢. شربت كُرَةً زُجَاجِيَّةً مِنَ الْكَيْسِ بِحَوِي عَلَى كُرَاتٍ حَمْرَاءَ فَقَطَّ كَثَرَتْ زُرْقَاءُ.</p> <p>٣. سألني يوم الثلاثاء بعد يوم الإثنين الأسوأ القدام.</p> <p>٤. سألني حاتمة قلعة نفرو معصية، وسيفظرو: ما الوجة الذي يحصل الكتابة.</p> <p>٥. لديك ٣ أوراق نقدية من فئة الريال، وورقة من فئة ٥٠٠ من فئة الريال، شربت ورقة منها كانت ٥ ريال.</p>

تدريب على اختبار

مراجعة الدرس ٣-٦

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:

(٢١)



مسائل مهارات التفكير العليا

٢١ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** صمّم قُرْصًا دَوَائِرًا مُقَسَّمًا إلى ٨ أجزاءٍ متساويةٍ، ثمّ لَوِّنْ أجزاءَ القُرْصِ بِاللُّوَانِ المختلفةِ، بحيثُ يكونُ تَوَقُّفُ المُؤَشِّرِ على اللُّوَانِ الأخضرِ أكثرَ احتمالًا، وتَوَقُّفُهُ على اللُّوَانِ الأحمرِ أو اللُّوَانِ الأزرقِ أقلَّ احتمالًا. انظر الهامش.

٢٢ **اُكْتُبْ** وصفًا لتجربةٍ يكونُ أحدُ نواتجها مُؤَكَّدَ الحُدُوثِ. سحب كرة زجاجية حمراء (دون النظر إليها) من كيس جميع الكرات فيه حمراء اللون.

تدريب على اختبار

صندوقٌ يحتوي على عشر بطاقاتٍ مرقمةٍ من ١ - ١٠، سُحِبَتْ بطاقةٌ مِنَ الصندوقِ دونَ النظرِ إليها. صِفِ احتمالَ كُلِّ مِنَ النواتج الآتية. (الدرس ٣-٦)

٢٣ سحِبْ بطاقةً عليها عددٌ فرديٌّ أو عددٌ زوجيٌّ
٢٤ سحِبْ بطاقةً عليها عددٌ أكبر من ١٠ د
(أ) مؤكَّد (ب) أكثر احتمالًا (ج) متساوي الإمكانية (د) مستحيل
(أ) مؤكَّد (ب) أكثر احتمالًا (ج) أقل احتمالًا (د) مستحيل

مراجعة تراكمية

٢٥ أرادَ أحمدُ شراءَ فطيرةٍ وعلبةٍ عصيرٍ. إذا كانَ أمامَهُ نوعانِ مِنَ الفطائرِ (بالجبن، بالعسل) وثلاثةُ أنواعٍ مِنَ العصيرِ (برتقال، أناناس، تفاح). استعملَ طريقةَ الرسمِ الشجريِّ لإيجادِ عددِ النواتجِ الممكنةِ لتجربةِ اختيارِ نوعِ الفطيرةِ والعصيرِ. (الدرس ٣-٥) انظر الهامش

٢٦ قدّمَ مطعمٌ إحدى الجامعاتِ ٢٣٦٧ وجبةً غداءٍ يومَ الإثنينِ، و ٢٧٤٥ وجبةً يومَ الأربعاءِ، إذا كانَ عددُ الوجباتِ التي قدّمَهَا المطعمُ يومَ الثلاثاءِ يزيدُ ٤٥ وجبةً عن تلكِ التي قدّمَهَا يومَ الإثنينِ. فَمَا عددُ وجباتِ الغداءِ التي قدّمَهَا المطعمُ خلالَ الأيامِ الثلاثة؟ (الدرس ٢-٤) ٧٥٢٤ وجبة.

٩٦ الفصل الثالث: تنظيم البيانات وعرضها وتفسيرها

إجابة:

النواتج	العصير	الفطيرة (٢٥)
عصير برتقال	فطيرة بالجبين	عصير برتقال
عصير أناناس	فطيرة بالجبين	عصير أناناس
عصير تفاح	فطيرة بالجبين	عصير تفاح
عصير برتقال	فطيرة بالعسل	عصير برتقال
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 لتنويع 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)

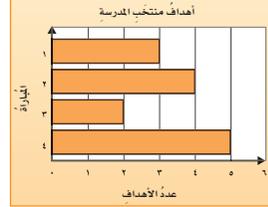
الاختبار التراكمي للفصول ١-٣ (٦٨-٧٠)

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٦٧)

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

اختبار الفصل

١ اختيار من متعدد: يُظهر التمثيل الآتي عدد الأهداف التي سجّلها مُتَحَبُّ المدرسة لكرة القدم في أربع مبارياتٍ 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)

أنشئ جدولاً لحلّ المسألة الآتية:

٧ توفرّ دانه ٣٥ ريالاً شهرياً، فكم ريالاً توفرّ في السنّة الواحدة؟ ٤٢٠ ريالاً

٨ اكتب وصفاً للتمثيل البياني

في السؤال ٦ بعبارةٍتين. انظر ملحق الإجابات.

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

- ١ ✓ يعرض التمثيل بالأعمدة مجموعة مترابطة من البيانات، ويستعمل أعمدة مختلفة الطول.
٢ ✓ يُمكن استعمال الرسم الشجري لإظهار النتائج المُمكنة لموقفٍ احتماليّ.

٣ اختيار من متعدد: ما عددُ النواتج المُمكنة 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 النَتَاجين الآتيين:



- ٤ برتقال. أقل احتمالاً: $\frac{1}{4}$
٥ تفاح أو خوخ. أكثر احتمالاً: $\frac{3}{4}$

معالجة الأخطاء

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

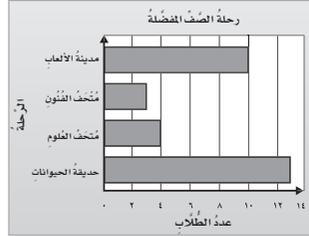
مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	• لا يفهم معنى «التمثيل بالأعمدة»، أو الرسم الشجري.	• فهم طرق تمثيل البيانات.	٢، ١
	• الخطأ في قراءة الشكل أو التمثيل البياني. • لا يجمع أو يطرح بصورة صحيحة.	• تفسير التمثيل البياني.	٨
	• لا يعرف الترتيب الصحيح لخطوات حل المسألة. • عدم فهم المسألة.	• حل المسائل.	٧
	• لا يعرف مفهوم الاحتمال. • الخطأ في وصف الاحتمال.	• الاحتمال.	٦-٣



الجزء ١ اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ سأل مهندس طلاب صفه عن الرحلة المدرسية المفضلة لديهم. ثم عرض النتائج بتمثيل 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 ٩٨٢٧٥٣؟

- (أ) ٨٢٨٥٣ (ب) ٨٣٧٥٣
(ج) ٩٢٧٣٥ (د) ٩٢٧٥٣

٣ طريق طوله ٩٤٨٥ مترًا. إذا قطع سعدٌ منه مسافة ٦٢٠٨ مترًا بدرأجه، 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 وورقتان ٣ أوراق

- (أ) ٥ من ٦٦ (ب) ١ من ٦٦
(ج) ٥ من ١٤ (د) ١ من ١٤

٥ ما القيمة المنزلية للرقم ٩ في العدد ٤٥٧٨٤٥٧٣٢١٦٩؟

- (أ) ٩٠٠٠٠٠ (ب) ٩٠٠٠٠٠٠
(ج) ٩٠٠٠٠٠٠٠ (د) ٩٠٠٠٠٠٠٠٠

٦ قُرب العدد ٧٣٦٢٤٩ إلى أقرب مئة؟

- (أ) ٧٣٦٠٠٠ (ب) ٧٣٦٢٠٠
(ج) ٧٣٦٢٥٠ (د) ٧٤٠٠٠٠

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ٩٨، ٩٩ 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.

الاجتهاد الاختبار التراكمي: الفصل الثالث (٦٨).

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:

٧ أكمل الفراغ واكتب اسم الخاصية التي استعملتها.

(أ) $\square = 0 + 136$

(ب) $(\square + 4) + 7 = 7 + (\square + 2) + 4$

(ج) $58 + \square = 98 + 58$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤال التالي موضِّحًا خطوات الحل:

٨ لدى فاطمة ٣ أزواج من الأحذية وفستانان.

مظهر فاطمة	
الأحذية	زهري، أحمر، سماوي
الفستان	زهري، سماوي

(أ) استعمل رسمًا شجريًا يُظهر الأوضاع المُختلفة لمظهر فاطمة.

(ب) ما عدد الطرق المُختلفة التي يمكن أن تظهر بها فاطمة؟

٩ ما الرمز الذي يجب وضعه في \square لتكون الجملة الآتية صحيحة؟

$12935374 \square 12953748$

(أ) $<$

(ب) $>$

(ج) $=$

(د) $+$

١٠ قطع أحمد بسيارته يوم الأربعاء ١٤٦ كلم، ويوم الخميس ٢٠٦ كلم، ويوم الجمعة ١٧٥ كلم. قدر عدد الكيلومترات التي قطعها في الأيام الثلاثة.

(أ) ٤٠٠ كلم

(ب) ٦٠٠ كلم

(ج) ٥٠٠ كلم

(د) ٧٠٠ كلم

١١ تبيّن لوحة الإشارات أدناه عدد السيارات التي باعها أحد معارض السيارات

السيارات المباعة	
اليوم	الإشارات
السبت	
الأحد	
الاثنين	
الثلاثاء	
الأربعاء	

ما اليومان اللذان باع فيهما أقل عدد من السيارات؟

(أ) السبت والأربعاء

(ب) الإثنين والأربعاء

(ج) الأحد والثلاثاء

(د) الثلاثاء والأربعاء

هل تحتاج إلى مساعدة إضافية؟

١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	إذا لم تستطع الإجابة عن...
٥-٣	١-٢	٦-٣	٤-٢	٤-١	٦-١	٢-١	٦-٣	٥-٢	٤-٢	٤-٣	فقد إلى الدرس...

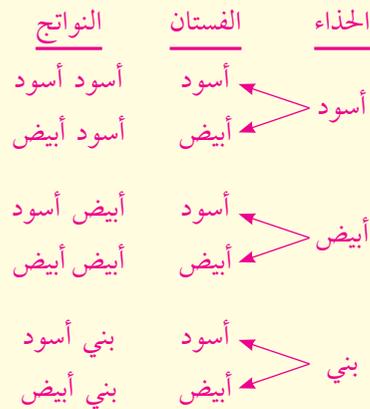
إجابات:

١٠ (أ) ١٣٦، العنصر المحايد

١٠ (ب) ٢، التجميع

١٠ (ج) ٩٨، الإبدال

١١ (أ)



١١ (ب) ٦ طرائق

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 أيضاً 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 أعداداً وعمليات. (١٠٥)
أمثلة: $7 + 5$

الجملة العددية: عبارة تتضمن أعداداً 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: جهّز بطاقات

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

الجملة العددية

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- أنماطاً 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		
المجموع	المراجعة والتقييم	التدريس
(١٤) حصة	حصتان	(١٢) حصة

التقويم التشخيصي
التهيئة (١٠٢)



تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط للدرس (١-٤) حصة
	اليدويّات: قطع عد		تمثيل عبارات الجمع والطرح لفظياً وباستعمال الرسوم والأعداد.	استكشاف: تمثيل العبارات العددية (١٠٣ - ١٠٤)

				الدرس ١-٤ حصة
دون المتوسط (١٠٥ ب)	المواد والوسائل: خط الأعداد. مصادر أخرى	العبرة العددية الجملة العددية	كتابة عبارات عددية وتمثيلها.	العبارات والجمال العددية (١٠٧ - ١٠٥)
فوق الموهوبون (١٠٥ ب)	مصادر الأنشطة الصفية			
ضمن فوق سريعو التعلم (١٠٥ ب)	مسألة اليوم			
الربط مع العلوم (١٠٠ د)				

				الدرس ٢-٤ حصتان
دون المتوسط (١٠٨ ب)	المواد والوسائل: بطاقات.	الجملة العددية	تمثيل جمل الجمع والطرح العددية وكتابتها.	تمثيل الجمل العددية وكتابتها (١١١ - ١٠٨)
فوق سريعو التعلم (١٠٨ ب)	اليدويّات: قطع عد			
الربط مع التربية الفنية (١٠٠ د)	مصادر الأنشطة الصفية			
	مسألة اليوم			

				الدرس ٣-٤ حصتان
دون المتوسط (١١٢ ب)	اليدويّات: قطع عد، مكعبات متداخلة		حل المسألة بتمثيلها.	خطة حل المسألة تمثيل المسألة (١١٣ - ١١٢)
ضمن فوق سريعو التعلم (١١٢ ب)	مصادر الأنشطة الصفية			
	مسألة اليوم			

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	اليديويات: قطع عد مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون (١١٤) دون المتوسط (١١٤) ب) فوق الموهوبون (١١٤) ب) ضمن (١١٤) ب) فوق سريعو التعلم (١١٤) ب)

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 (١١٨) ب) ضمن (١١٨) ب) فوق سريعو التعلم (١١٨) ب) الربط مع التربية الصحية (١٠٠) د)

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: أقلام تلوين أو تخطيط مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (١٢٣) أ) ضمن (١٢٣) ب) فوق سريعو التعلم (١٢٣) أ) الربط مع التربية الفنية (١٠٠) د)

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 (١٢٥) ب) فوق الموهوبون (١٢٥) ب) ضمن (١٢٥) ب) فوق سريعو التعلم (١٢٥) ب) الربط مع التربية الفنية (١٠٠) د)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٢٩)

الاختبار التراكمي (١٣٠-١٣١)

مفاتيح

دون	دون المتوسط	ضمن	ضمن المتوسط	فوق المتوسط	اليديويات
كتاب الطالب	دليل المعلم	دليل التقويم	مسألة اليوم	مصادر المعلم للأنشطة الصفية	

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- خرزات مختلفة الألوان
- سلك للخرز
- ورق
- أقلام رصاص



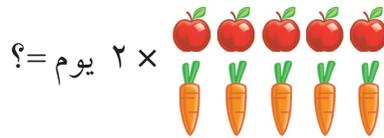
أنماط الخرز

- 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.



المواد اللازمة:

- بطاقات
- أقلام تلوين
- مقصّات



التربية الصحية

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.



المواد اللازمة:

- ميزان ذو كفتين
- قطع أوزان فئاتها: ١٠، ٢٠، ٥٠ جرامًا
- ورقة
- أقلام رصاص



العلوم

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	١
٢	٢
٣	٣
٤	٤



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؟

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: للنملة ٦ أرجل، وبيّن 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 أتعلّم في هذا الفصل؟

- تمثيل العبارات و الجمل العددية و كتابتها.
- إنشاء جداول لتوضيح الدوال.
- تحديد الأنماط في جداول و وصفها.
- حل المسائل باستعمال خطة الاستدلال المنطقي.

المفردات

الدالة
العبارة العددية

الجملة العددية
القاعدة

مشروع الفصل

كُون 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، ويُري بقية طلاب الصف تلك الورقة.
- عندما تعطي إشارة البدء، يتسابق الطلاب إلى تكوين فرق (مدخل - قاعدة - مخرج) مكونة من ثلاثة طلاب (واحد من كل مجموعة).
- الفريق الذي يكون (مدخل - قاعدة - مخرج) أولاً بشكل صحيح هو الفائز.

ارجع إلى دليل التقويم (١٣٤)، واستعمل سلم تقدير مشروع الفصل لتقويم 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)



المطويات

منظم أفكار

إعمل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن الأنماط والجبر. ابدأ بورقة واحدة A4 من الورق المقوى.

- 1 إطو الورقة طويلاً كما في الشكل.
- 2 إطو الورقة عرضياً كما في الشكل.
- 3 افتح الورقة، وقص على طول خطي الطي من الجانبين، حتى حد الطي الطولي. المطوية.
- 4 اكتب عنواناً لكل قسم، ثم سجل ملاحظتك داخل المطوية.



الفصل الرابع: الأنماط والجبر ١٠١

منظم أفكار

المطويات

وجه 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.

اختبارات تهيئة إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن الأسئلة الآتية:

قارن بين العددين في كل مما يأتي مستعملاً (<، >، =): (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٤-٢)

١ > ٥ (١) ٨ > ٥ (٢) ٢٦ < ٦٢ (٣) ١٩٩ < ٢٩٨ (٤) ٨٤٢ > ٨٢٤ (٥)
١٠ = ٧+٣ (٦) ١٠ < ٩+٢ (٧) ٨ = ٩-١٧ (٨) ١٦ > ٢-١٤ (٩)

اجمع أو اطرح: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدروس ٤-١، ٤-٢، ٤-٥)

١٢ ٣+٩ (٩) ١٩ ٧+١٢ (١٠) ٢١ ٥+١٦ (١١) ٤٣+٣٢ (١٢) ٧٥
٧ ٤-١١ (١٣) ١٤ ٦-٢٠ (١٤) ١٧ ٨-٢٥ (١٥) ٢٢-٣٨ (١٦)

اضرب أو اقسم: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرسين ٤-٤، ٤-٧)

٣٠ ٤ ÷ ٢٨ (٢٠) ٩ ٢ ÷ ١٨ (١٩) ٢٤ ٨ × ٣ (١٨) ٣٠ ٦ × ٥ (١٧)

٢١ باع محمد عددًا من الكتب أكثر ممَّا باعهُ جعفرُ بكتابٍ واحدٍ. إذا كان مجموع ما باعهُ ١٥ كتابًا، فأرسم صورةً تمثِّل 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؟ وضَّح إجابتك مستعملًا الأعداد: ٣٥، ٢٠ ريالًا + ١٥ ريالًا = ٣٥ ريالًا



٢٣ ثمن كل من الأقلام والدياسة المجاورة ٢٠ ريالًا. وضَّح كيف يمكنك إيجاد مجموع ثمنها مستعملًا جملة جمع. $٤٠ = ٢٠ + ٢٠$

١٠٢ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

التقويم التشخيصي

قبل 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

المعالجة

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

فوق المتوسط	ضمن المتوسط	بحاجة إلى خطة معالجة
<p>أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل،</p> <p>إذا ←</p> <p>فصم ← بما يلي:</p>	<p>أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ١١ سؤالًا،</p> <p>إذا ←</p> <p>فصم ← بما يلي:</p>	<p>أخطأ بعض الطلاب في ١٢ سؤالًا أو أكثر،</p> <p>إذا ←</p> <p>فصم ← بما يلي:</p>
<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٠٠د) مشروع الفصل. (١٠٠) التقديم للفصل. (١٠٠) 	<ul style="list-style-type: none"> تصحيح أخطاء الطلاب. اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٠٠د) 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 لفظياً وباستعمال الرسوم والأعداد.

المفردات

العبرة

المصادر

اليدويّات: قطع عدّ

التقديم:

- اطلب إلى ثمانية طلاب أن يقفوا أمام الصف ويشكلوا خطأ، ثم اطلب إلى خمسة أن يشكلوا خطأ يلي الخط الأول. واسأل:

ما عدد الطلاب في الخط الأول؟

ما عدد الطلاب في الخط الثاني؟

تابع أعمال الطلاب.

- اكتب المقدار $8+5$ الذي يوضح عدد الطلاب الواقفين أمام الصف. وأخبر الطلاب أن ما كتبتّه عبارة؛ لأنّه يحتوي على أعداد ورمز لعملية. ما العملية الواردة في هذه العبارة؟ $+$ أو الجمع.

التدريس:

نشاط ١: ذكّر الطلاب أن يتضمن النشاط العددين الواردين، وهما: ١، ٣. وأن تمثيل $3+1$ كتتمثيل $1+3$.

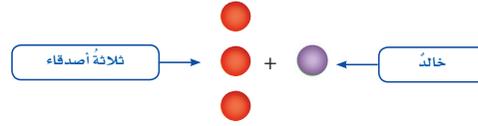
تتضمن العبرة أعداداً وعمليات، وتمثل كميةً رياضيةً.

نشاط

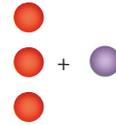
تمثيل عبارات الجمع

١ دعا خالد ثلاثة من أصدقائه إلى منزله. مثل هذه العبارة باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

الخطوة ١: استعمال الرسم.

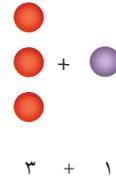


الخطوة ٢: استعمال الكلمات.



واحد زائد ثلاثة

الخطوة ٣: استعمال الأعداد.



فكرة الدرس

أمثل عبارات الجمع والطرح باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

المفردات

العبرة

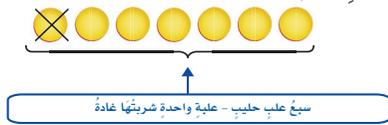
www.obeikaneducation.com



نشاط تمثيل عبارات الطرح

١ في التلّاجة ٧ غلب حليب. إذا شربت عادة واحدة منها، فتمثل هذه العبارة باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد.

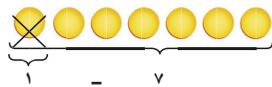
الخطوة ١: استعمال الرسم.



الخطوة ٢: استعمال الكلمات.

سبعة ناقص واحد

الخطوة ٣: استعمال الأعداد



فكر لأن عادة شربت علب حليب، وهذه العلبه تمثل المطروح في جملة الطرح.

١ في النشاط ٢؛ لماذا وضعت إشارة X على إحدى قطع العذبة؟

٢ ما العملية التي تمثل الكلمتين: كسب، أو اشترى مزيداً من؟ الجمع

٣ ما العملية التي تمثل الكلمتين: خبير، أو فقد؟ الطرح

تأكد

مثل العبارات التالية باستعمال الرسوم والكلمات والأعداد: ٤-٧ انظر الهامش.

٤ كان عند مها ١٢ لعبة، 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 قصص أخرى. ٧ أعدّ المطعم ١٠ شطائر، ثم أكل الزبائن ٦ شطائر منها.

٨ عبارة عددية، ثم مثلها بالرسم والكلمات والأعداد.

٩ إجابة ممكنة: تسعة زائد ثلاثة، ٣ + ٩

١٠٤ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

إجابات:

٤ اثنا عشر ناقص خمسة



١٢ - ٥

٥ واحد زائد أربعة



٤ + ١

٦ ستة زائد ثمانية



٨ + ٦

٧ عشرة ناقص ستة



١٠ - ٦

توسيع المفهوم:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا عبارةً وجملة عددية، ثم يشرحوا الاختلاف بينهما.

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.

مخطط الدرس

الهدف

كتابة عبارات عددية وتمثيلها.

المفردات

العبرة العددية

الجملة العددية

المصادر

المواد والوسائل: خط الأعداد.

الخلفية الرياضية

تعدُّ الجمل العددية (وتسمى أيضًا معادلات) جملاً تامة، بينما تُعدُّ العبارات أشباه جمل . فمثلاً $4+3$ شبه جملة، أما $4+3=7$ فهي جملة عددية، تمامًا مثل $4+3=6+1$. ويؤسس التمييز بينهما لبناء مفردات رياضية صحيحة، وبخاصة الجبرية منها. ويكون التمييز بينهما في السنوات اللاحقة دقيقًا جدًا، بحيث يفهم الطلاب متى يكون المتغير جزءًا من الإجابة، ومثال ذلك: "اكتب العبارة في أبسط صورة"، أو عندما يكون الهدف مرتبطًا بإيجاد القيمة العددية لمتغير، ومثال ذلك "أوجد حل المعادلة".

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).

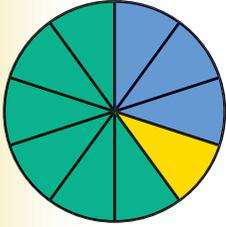
١ . وقوف المؤشر على اللون الأخضر. **أكثر احتمالاً**

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 إطارًا.

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.

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

بصري، منطقي



دون المتوسط

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

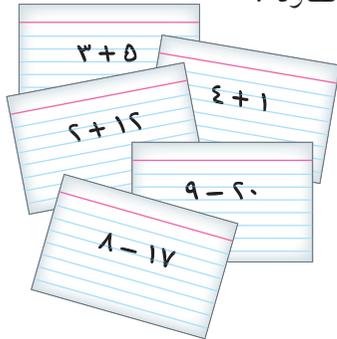
منطقي



سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: بطاقات مرقمة .

- وزع الطلاب في مجموعات ثنائية. واطلب إلى كل منهم كتابة 5 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، فاخلط

البطاقات وأعد اللعب.

٢

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٠٠ د)

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

٣

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

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

منطقي



الموهوبون فوق

المواد: ورق، أقلام رصاص.

- ينفذ الطلاب النشاط بشكل فردي أو ثنائي.
- اكتب العدد ٧٢٥ على السبورة.
- تحّد الطلاب أن يكتبوا ثلاث مسائل جمع، وثلاث مسائل طرح يكون الجواب في كل منها ٧٢٥.

تدريبات حل المسألة (٨) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

١-٤ تدريبات حل المسألة
العبارات والجمل العددية

اكتب عبارة وجبة عدديّة لكلّ من المسائل الآتية، ثم حلّها، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:

١. بلغ ارتفاع شجرة زينون في حديقة فاروق ٣٧ خروب ٣٧ كيلوجراماً، ووزن ه أمبار، وارتفاع شجرة نخيل ٩ أمبار، فكم يزيد ارتفاع شجرة النخيل على شجرة الزينون؟
٤ أمبار
٤ = ٥ - ٩ - ٩

٢. اشترت هالة فطيرة، فدفقت ١٠ ريالين إلى المحاسب فأعاد إليها ٦ ريالين، فكم ريالاً تدنّ الفطيرة؟
٤ ريالين
٤ = ٦ - ١٠ + ٦ - ١٠

٣. اشترت هالة فطيرة، فدفقت ١٠ ريالين إلى المحاسب فأعاد إليها ٦ ريالين، فكم ريالاً تدنّ الفطيرة؟
٤ ريالين
٤ = ٦ - ١٠ + ٦ - ١٠

٤. اشترت هالة فطيرة، فدفقت ١٠ ريالين إلى المحاسب فأعاد إليها ٦ ريالين، فكم ريالاً تدنّ الفطيرة؟
٤ ريالين
٤ = ٦ - ١٠ + ٦ - ١٠

التقديم:



نشاط:

اكتب ما يلي على السبورة: ٧، ٤، ١٢، ٦، ٨،

- 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 ٦ + ١ و ٧ صحيحة؟ =

التدريس:



أسئلة البناء:

اكتب ١٢ - ٧ على السبورة.

- هل هذه عبارة أم جملة عددية؟ عبارة
- ما الذي تفعله 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 مقدارًا مختلفًا عن يمين رمز < بحيث تصبح الجملة العددية صحيحة.
إجابة ممكنة: $٢ + ٣$

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، والفت انتباههم إلى عدم وجود إشارة مساواة في العبارة.



استعد:

في السَّلَّة ١٦ تُفَاحَةً. أَكَلْتُ مِنْهَا هُنْدُ ٣ تُفَاحَاتٍ. العبارة ١٦ - ٣ تُمَثِّلُ عَدَدَ التُّفَاحَاتِ المُتَبَقِّيَّةِ.

عدد التفاحات كلها ← ١٦ - ٣ → التفاحات المتبقية

تتضمن العبارة العددية أعدادًا وعمليات، وتمثل كمية رياضية، ومن أمثلتها:
 $٧ + ٥$ $٥ + ٢ + ٣$ $٨ - ١٢$
 أمَّا الجملة العددية فهي عبارة تتضمن أعدادًا وإحدى الإشارات (= أو > أو <)،
 ومن أمثلتها:

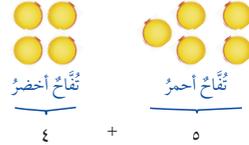
$١٢ = ٧ + ٥$ $١٠ = ٥ + ٢ + ٣$ $٤ = ٨ - ١٢$

مثال من واقع الحياة



تفاح: إستعمل المعلومات الموضحة على الرسم، واكتب عبارة عددية عن التفاح الأحمر و التفاح الأخضر، ثم اكتب جملة عددية تمثل عدد التفاح في السَّلَّةِ.

إستعمل قطع العد لتمثل العبارة العددية.



إذن العبارة العددية هي: $٤ + ٥$ أمَّا الجملة العددية فهي: $٩ = ٤ + ٥$

فكرة الدرس

اكتب عبارات وجملاً عددية وأمثلها.

المفردات

العبارة العددية
الجملة العددية

مثال كتابة جملة عددية

أَيُّ مِنَ الْعَمَلِيَّاتِ (+) أَوْ (-) تَجْعَلُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ $7 = 3 + 4$ صَحِيحَةً؟



$$7 = 3 + 4$$

$$7 = 3 + 4$$

$$7 = 7$$

صحيح



$$7 = 3 + 4$$

$$7 = 3 - 4$$

$$7 = 1$$

خطأ

إِذَنْ إِشَارَةُ + تَجْعَلُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ $7 = 3 + 4$ صَحِيحَةً.

تأكد

أَكْتُبْ عِبْرَةً وَجُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُمَثِّلُ كَلًّا مِنَ الْمَسْأَلَتَيْنِ الْآتِيَتَيْنِ، وَاسْتَعْمِلِ النَّمَاذِجَ إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ: مثال ١ الإجابات. ٢، ١ انظر ملحق

١ كتبتُ جُمَانَةَ الْيَوْمِ ٣ رَسَائِلَ، وَرَسَالَتَيْنِ يَوْمَ أَمْسٍ. فَكَمْ رِسَالَةً كَتَبْتُهَا جُمَانَةَ فِي الْيَوْمَيْنِ؟
٢ لَدَى مُزَارِعٍ ٦ بَقَرَاتٍ. إِذَا بَاعَ مِنْهَا ٣، فَكَمْ بَقْرَةً تَبَقَّى لَدَيْهِ؟

أَكْتُبِ الْعَمَلِيَّةَ (+) أَوْ (-) الَّتِي تَجْعَلُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ الْآتِيَةَ صَحِيحَةً؟ اسْتَعْمِلِ النَّمَاذِجَ إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ: مثال ٢

$$11 + 10 = 7 + 14$$

$$10 + 28 = 18$$

$$11 = 2 + 9$$

$$5 = 40 + 45$$

$$38 = 20 + 18$$

$$9 = 9 + 18$$

٩ تَحَدَّثْ مَا الْفَرْقُ بَيْنَ الْعِبْرَةِ الْعَدَدِيَّةِ وَالْجُمْلَةِ الْعَدَدِيَّةِ؟ انظر ملحق الإجابات.

تدرب، وحل المسائل

أَكْتُبْ عِبْرَةً وَجُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُمَثِّلُ كَلًّا مِنَ الْمَسْأَلِ الْآتِيَةِ، وَاسْتَعْمِلِ النَّمَاذِجَ إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ: مثال ١ الإجابات. ١٠-١٢ انظر ملحق

١٠ فَارَ فَرِيْقُ كُرَةِ الْقَدَمِ فِي الْمَدْرَسَةِ بِـ ١١ مِبَارَاةً، بَيْنَمَا فَارَ فَرِيْقُ كُرَةِ الطَّاوِرَةِ بِـ ١٤ مِبَارَاةً. فَكَمْ مِبَارَاةً فَازَتْ بِهَا فَرِيْقُ الْمَدْرَسَةِ؟
١١ لَدَى هَيْفَاءَ ٤ رَابِطَاتٍ شَعْرِ صَفْرَاءَ، وَ ١٦ رَابِطَةً حَمْرَاءَ، وَ ٢ بِيضًا وَأَوَانَ، وَ ١٤ خَضْرَاءَ. فَكَمْ رَابِطَةً شَعْرِ لَدَيْهَا؟

١٢ اصْطَادَ صَيَّادٌ ٣٧ سَمَكَةً فِي يَوْمٍ مَّا. إِذَا أُعْطِيَ فَفِيْرًا ٩١ مِنْهَا. فَكَمْ سَمَكَةً تَبَقَّى مَعَهُ؟

١٠٦ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

مثالان إضافيان

١ في المثال الأول صفحة (٩٢)، اكتب عبارة عددية لعدد

التفاحات الصفراء والتفاحات الخضراء. $6 + 4$

٢ 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 يبدووا 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) مستعملًا 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) دون	تدريبات المهارات (٧) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-٤ تدريبات إعادة التعليم العبارات والجمل العددية</p> <p>تصنّف العبارة العددية أعدادًا وعملات، وتمثّل كمية رياضية، ومن أمثلتها: $8 + 6$، $12 = 8 + 4$، $10 + 2 = 5$، $5 = 12$.</p> <p>أنا الجملة العددية فهي عبارة تصفّص أعدادًا وإحدى الإشارات (>، <، =) ومن أمثلتها: $12 = 8 + 4$، $10 < 2 + 5$، $5 > 12$.</p> <p>اكتب عبارة وجملّة عددية تمثل كلاً من المسائل الآتية، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:</p> <p>١ حلّ ارتفاع شجرة التوت إلى ١٠٠ متر، وشجرة الصنوبر إلى ٦٨ متر، فكَمْ يَبْدُ ارتفاع شجرة السرو على شجرة الصنوبر؟ العبارة العددية: $100 - 68 = 32$ الجملّة العددية: $100 > 68$ يَبْدُ ارتفاع شجرة السرو ٣٢ مترًا على شجرة الصنوبر.</p> <p>٢ بلغت مبيعات سوبرماريت حدائق حدائق ٥٢٥ ريالًا من بيع النباتات، و ٢٢٤ ريالًا من المستلزمات الأخرى، فما إجمالي مبيعاتها؟ العبارة العددية: $525 + 224 = 749$</p> <p>٣ نحري إحدى المزارع على ٢٤٨ شجرة برتقال و ٩٦ شجرة تفاح، فكَمْ يَبْدُ عدد أشجار البرتقال على أشجار التفاح؟ العبارة العددية: $248 - 96 = 152$ يَبْدُ عدد أشجار البرتقال ١٥٢ شجرة على عدد أشجار التفاح.</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>١-٤ تدريبات المهارات العبارات والجمل العددية</p> <p>اكتب عبارة وجملّة عددية لكلّ مسألة متماثلة، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر:</p> <p>١ ربحت لطفة ٣ عقود خردٍ وستة قنين ربحتين في مدينة الألعاب، فما عدد بَيْتِكَ لَهَا؟ الجواب: $3 + 2 + 2 = 7$</p> <p>٢ يوجد في المزرعة ٨ أحصنة و ١٣ ماعزًا، فما عدد الأحصنة والماعز في المزرعة؟ الجواب: $8 + 13 = 21$</p> <p>٣ اصطفاه صيَّاد ٤٣ سمكة، أعاد منها إلى الماء ١٢ سمكة، فكَمْ سَمَكَةً بَقِيََتْ لَدَيْهِ؟ الجواب: $43 - 12 = 31$</p> <p>اكتب العملية (+) أو (-) التي تجعل الجملّة العددية الآتية صحيحة؟</p> <p>١ $3 + 4 = 1$ (أ) $3 + 4 = 7$ (ب) $3 + 4 = 12$ (ج) $3 + 4 = 21$ (د) $3 + 4 = 10$ (هـ)</p> <p>٢ $1 + 3 = 1$ (أ) $1 + 3 = 4$ (ب) $1 + 3 = 10$ (ج) $1 + 3 = 15$ (د) $1 + 3 = 23$ (هـ)</p> <p>٣ $7 + 10 = 5$ (أ) $7 + 10 = 17$ (ب) $7 + 10 = 16$ (ج) $7 + 10 = 20$ (د) $7 + 10 = 11$ (هـ)</p> <p>٤ $3 + 3 = 9$ (أ) $3 + 3 = 6$ (ب) $3 + 3 = 11$ (ج) $3 + 3 = 17$ (د) $3 + 3 = 11$ (هـ)</p>

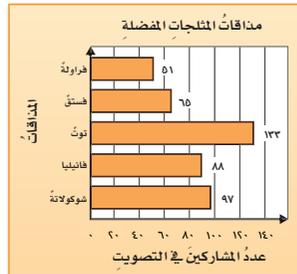
اكتب العملية (+ أو -) التي تجعل الجملة العددية الآتية صحيحة؟ استعمل النماذج إذا لزم الأمر: مثال ٢

- ١٣ $١٠ - ٤٤٤ = ٦ + ٤٤٤$ ١٤ $١٠ + ١٧ = ٤٧ - ٧٤$
 ١٥ $٧٥ + ٢٣ = ٢٧ - ١٢٥$ ١٦ $٤ - ٢١٧ < ١٢٦ - ٣٤٥$
 ١٧ $١٥٠ + ٤٠٠ > ٣١٧ - ٥٢٠$ ١٨ $٧٥ + ٢٥ > ٦١٧ - ٧١٥$

اكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل سؤال ٢٥ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

مسألة من واقع الحياة

مثلجات: استعمل التمثيل المجاور لتجيب عن الأسئلة ١٩-٢٢ ٢٢-١٩ انظر الهامش.



- ١٩ ما مذاق الأكثر تفضيلاً؟ اكتب جملة عددية تعبر عن الفرق بين عددي الذين يُفضّلونهُمَا.
 ٢٠ اكتب جملة عددية تعبر عن مجموع الذين يُفضّلون مذاق الفانيليا والذين يُفضّلون مذاق التوت.
 ٢١ اكتب جملة عددية تعبر عن الفرق بين عدد الذين يُفضّلون الفانيليا وعدد الذين يُفضّلون الفراولة.
 ٢٢ اكتب جملة عددية تعبر 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 $١٥٠ + ٢٥ < ١٦٠$ على السبورة. اكتب العملية (+ أو -) التي تجعل هذه الجملة صحيحة؟ -

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٣ **تحذّر:** استعمل 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.
 ٢٥ **اكتب** مسألة من واقع الحياة تمثل جملة عددية مستعملاً الطرح.
 معك (١٠) ريال صرفت منها (٧) ريال. كم ريالاً بقي معك؟

$٦+٦+١٢$ $١٩=٩-٢٨$ $٣+١٧$ $٦٦+٤١$

$١٩=٩-٢٨$ لأنها تتضمن إشارة =

مسألة من واقع الحياة تمثل جملة عددية مستعملاً الطرح.

معك (١٠) ريال صرفت منها (٧) ريال. كم ريالاً بقي معك؟

الدرس ٤-١: العبارات والجملة العددية ١٠٧

تأكد سري

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في كتابة وتمثيل العبارات والجملة العددية؟

- إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١٠٥ ب)
 إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (١٠٥ ب) بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١٠٥ ب)
 تدريبات المهارات (٧)
 التدريبات الإثرائية (٩)

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا كيف يساعدهم درس اليوم عن العبارات والجملة العددية على تعلم الدرس القادم المتعلق بتمثيل الجملة العددية وكتابتها.

١٩ التوت والشوكولاتة $٣٦ = ٩٧ - ١٣٣$

٢٠ $٢٢١ = ١٣٣ + ٨٨$

٢١ $٣٧ = ٥١ - ٨٨$

٢٢ $٤٣٤ = ٩٧ + ٨٨ + ١٣٣ + ٦٥ + ٥١$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٢٥)	التدريبات الإثرائية (٩)																								
<p>الفصل ٤: الأنماط والجبر</p> <p>١-٤ العبارات والجملة العددية</p> <p>اكتب جملة وحدة عددية تُمثل كلًا من الشاسنتين الآتيين، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر: ١ جمعت ٤ أزهار صفراء و ٦ حمراء و ٨ بنفسجي و ١٢ بيضاء لصنع حقلًا من الأزهار. فكم زهرة لديها؟ ٢ العجيزة العددية: $١٢ + ٨ + ٦ + ٤$، الجملة العددية: $٣٠ = ١٢ + ٨ + ٦ + ٤$ ٣ عدت منذ ١٣ ساعة، وأعدت ألها ٣٧ ساعة. فكم ساعة أعدت منذ ألها؟ ٤ العجيزة العددية: $١٢ + ٢٧$، الجملة العددية: $٤٩ = ٣٧ + ١٢$</p> <p>استعمل الجدول المجاور لكتابة جملة عددية تُمثل كلًا مما يلي: ١ مجموع المشاركين في الاستطلاع: $٢٥ + ٧٧ + ٣١$ ٢ مجموع الذين يفضّلون المشمش: $٢١٠ = ٦٤ + ١٣٣$ ٣ والذين يفضّلون العنب: $٣٨ = ١٣٣ + ٢٥$ ٤ الفرق بين عدد الذين يفضّلون التفاح والذين يفضّلون البرتقال: $١٣ = ٦٤ - ٧٧$</p> <p>مراجعة الطروس السابق</p> <p>إذا حركت مؤشر القرص أثناء التقسيم إلى ٤ ألوان مرتين، فالجدول الآتي يوضح جميع الفوائج الممكنة:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القرص الثاني</th> <th colspan="2">القرص الأول</th> </tr> <tr> <th>الاحمر</th> <th>الزرق</th> <th>الاحمر</th> <th>الزرق</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>احمر</td> <td>احمر</td> <td>احمر</td> <td>احمر</td> </tr> <tr> <td>احمر</td> <td>زرق</td> <td>احمر</td> <td>زرق</td> </tr> <tr> <td>زرق</td> <td>احمر</td> <td>زرق</td> <td>احمر</td> </tr> <tr> <td>زرق</td> <td>زرق</td> <td>زرق</td> <td>زرق</td> </tr> </tbody> </table> <p>١. اكتب احتمال وقوع المؤشر عند لوزين مختلفين؟ أكثر احتمالاً ٢. اكتب احتمال وقوع المؤشر عند اللون الاحمر في المرة الأولى؟ أقل احتمالاً</p>	القرص الثاني		القرص الأول		الاحمر	الزرق	الاحمر	الزرق	احمر	احمر	احمر	احمر	احمر	زرق	احمر	زرق	زرق	احمر	زرق	احمر	زرق	زرق	زرق	زرق	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>١-٤ اختر إشارة</p> <p>ضع إحدى الإشارتين (+، -) في كل مربع واحدى الإشارات (<, >, =) في كل دائرة بحيث تصح الجملة العددية الآتية صحيحة:</p> <p>١ $٣٥ > ٤٠$ $٤٠ < ٤٠$ $٤٠ = ٤٠$ ٢ $٤٩٥ > ١٧٩$ $٣٤٤ < ٤٠$ $٤٠ = ٤٠$ ٣ قطع من قبة نصف ريال ٢٠ ورقة نقدية من فئة الريال ١٠ ورقة نقدية من فئة الـ ٥ ريال. $٢٠ > ١٠$ ٤ منذ أيام الأسبوع الواحد: $٩٤ < ١٠٠$ ٥ هناك عدة إجابات مثل: $١٠ + ١٠ = ٢٠$، $١٠ + ١٠ = ٢٠$، $١٠ + ١٠ = ٢٠$ ٦ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٧ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٨ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٩ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ١٠ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ١١ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ١٢ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ١٣ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ١٤ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ١٥ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ١٦ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ١٧ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ١٨ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ١٩ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٢٠ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٢١ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٢٢ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٢٣ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٢٤ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٢٥ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٢٦ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٢٧ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٢٨ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٢٩ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٣٠ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٣١ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٣٢ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٣٣ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٣٤ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٣٥ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٣٦ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٣٧ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٣٨ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٣٩ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٤٠ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٤١ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٤٢ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٤٣ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٤٤ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٤٥ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٤٦ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٤٧ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٤٨ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٤٩ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$ ٥٠ $١٠٠ > ١٠٠$، $١٠٠ < ١٠٠$، $١٠٠ = ١٠٠$</p>
القرص الثاني		القرص الأول																							
الاحمر	الزرق	الاحمر	الزرق																						
احمر	احمر	احمر	احمر																						
احمر	زرق	احمر	زرق																						
زرق	احمر	زرق	احمر																						
زرق	زرق	زرق	زرق																						

تمثيل الجمل العددية وكتابتها

مخطط الدرس

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

الهدف

تمثيل جمل الجمع والطرح العددية وكتابتها.

المفردات

الجملة العددية

مراجعة المفردات

أكبر من (<)، أصغر من (>)

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

اليدويّات: قطع عد.

الخلفية الرياضية

يبدأ الطلاب في هذا الدرس بتحويل المسألة إلى صيغة تسمح باستعمال الرياضيات في الحل. والجملة العددية جملة تعبّر عن تساوي كميتين، بحيث إن كلا 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".

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؟ $٣ - ٧$ ، $٣ - ٧$ ، $٤ = ٣ - ٧$.
- (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؟ $٧ + ٣ + ٥$ ، $٧ + ٣ + ٥ = ١٥$.

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.

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:

$$\begin{aligned} 6 &= 5 + 1 & 4 &= 1 - 5 & 10 &= 9 + 1 \\ 8 &= 1 - 9 & 4 &= 5 - 9 & 5 &= 5 - 1 + 9 \end{aligned}$$

التعلم الذاتي

لغوي



سريع التعلم (فوق)

المواد: بطاقات مرقمة، ملف.

- اكتب خطوات حل المسألة (افهم، خطط، حل، تحقق) على بطاقات مرقمة بحيث تشمل مقترحات للمساعدة، ووزعها على الطلاب وشرحها 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: زرعته ١٥ شتلة طباطم في حديقة المنزل. وزرعت والدتي ١١ شتلة فلفل. فما عدد الشتلات التي زرعتها معا؟
--

شكل (١)

اقرأ المسألة وضع دائرة حول الأعداد التي تحتاج إليها لحل المسألة. ثم ضع خطاً تحت آخر جملة في المسألة. ما الذي تطلبه هذه الجملة إيجادها؟
--

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٠٠ د)

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

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) (دون ضمن فوق)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٤-٢ تمثيل الجمل العددية وكتابتها

حل المسائل التالية:

- زرع فارس ٢٠ بذرة خيار، و ١٣ بذرة فريخ، و ٤ بذرة جزر، فما عدد البذور التي زرعتها؟
 $110 = 24 + 12 + 60$
- مطبخ تروكي ١٩ فطيرة جبن و ١٧ فطيرة تفاح و ٦ فطائر لحم من أحد المطاعم، فما مجموع ما طهق تروكي؟
 $42 = 6 + 17 + 19$
- ذئب يسوق إلى اجتماع العائلة فوجدت ٤ جلاب، و ٦ عذبات و ٦ خالات و ١ أبة عم وعمة، فما عدد الأقارب الذين وجدتهم؟
 $30 = 14 + 6 + 6 + 4$

أذا كانت المدد أدب، جانتع عن استقامة واحذق، وكانت المدينة أ تبعم ١٠٣٧ كلم عن المدينة ج، والمدينة ب تبعم ٣٥٨ كلم عن المدينة ج، فكم تبعم المدينة أ عن المدينة ب؟
 $1037 - 358 = 679$

المصدر: الرابع والخمسين، الفصل ٤، الأنشطة والتعبير

١ التقديم:



نشاط:

استعمل بيانات الجدول أدناه، أو اجمع بيانات ذات علاقة من الصف:

- 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 ٧ ■ ٨ على السبورة. أي الرمز < أو > يمكن وضعه في الفراغ لتصبح هذه الجملة العددية صحيحة؟ >

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

- استعمل 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



يستعد
يزنُ خروفٌ صغيرٌ ١٢ كيلوجرامًا، بينما يصل وزنُ أمه حوالي ٥٠ كيلوجرامًا. اكتب جملةً عدديةً تُبين الفرق بين الوزنين.

الجملة العددية هي عبارةٌ تتضمنُ أعدادًا وإحدى الإشارات التالية (< أو > أو =). ويمكن تمثيلها بالرسم أو بالكلمات.

تمثيل الجمل العددية وكتابتها

مثال من واقع الحياة

١ الحيوانات: مثل واكتب جملةً عدديةً تُبين الفرق بين وزن الخروف الصغير ووزن أمه.



الرسم:
مثلاً ٥٠ مكعباً، ثم طرحاً منها ١٢ مكعباً.

الكلمات: بعد طرح ١٢ مكعباً من ٥٠، سيبقى ٣٨ أي: ٥٠ ناقص ١٢ يساوي ٣٨

الجملة العددية: $38 = 50 - 12$
لذلك فإن $38 = 50 - 12$ تُبين الفرق بين الوزنين.

فكرة الدرس
أمثلُ جمل الجمع والطرح العددية، واكتبها.

المفردات
الجملة العددية

www.obeikaneducation.com



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٢-٤ تمثيل الجمل العددية وكتابتها</p> <p>الجملة العددية هي عبارة تتضمن أعداداً وإحدى الإشارات (= أو < أو >) ويمكن تمثيلها لفظياً أو بالرسم. مثال: لدينا ٦ زجاجات، ٥ منها فارغة، فما عدد الزجاجات غير الفارغة؟ التمثيل بالرسم:</p> <p>التمثيل لفظياً: بعد طرح ٥ زجاجات من ٦، يبقى لدينا زجاجة واحدة. التمثيل بالجملة العددية: $1 = 6 - 5$ إذن نُظهر الجملة $1 = 6 - 5$ عدد الزجاجات غير الفارغة. اكتب جملةً عدديةً لتسليط كلِّ مسألة فيما يلي:</p> <p>١ كتب ٦٦ طالباً الحافلة صباحاً و ٦٠ طالباً مساءً، فما عدد الطلاب الذين ركبو الحافلة في اليوم الواحد؟ $122 = 66 + 60$</p> <p>٢ امتلك ليلى ١٢ لوزة و ٧ حبات فستق و ٢٠ حبة بندي و ٣ حبات كاجور، فما عدد حبات المكسرات التي أكلتها ليلى؟ $43 = 12 + 7 + 20 + 3$</p> <p>مثلي الجمل العددية لفظياً وبالرسم:</p> <p>١ $11 = 14 + 3 + 9$</p> <p>٢ $10 = 3 + 7$</p> <p>٣ $22 = 2 + 2 + 17$</p> <p>٤ $22 = 27 - 5$</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٢-٤ تمثيل الجمل العددية وكتابتها</p> <p>اكتب جملةً عدديةً تعطي الفسك في كلِّ من الأسئلة (١-٣):</p> <p>١ $9 = 3 + 6$</p> <p>٢ $7 = 5 + 2$</p> <p>٣ $6 = 3 + 3$</p> <p>مثلاً: كلُّ من السائلين الآتيين، ثم اكتب جملةً عدديةً:</p> <p>١ لدى سعيد ١٢ نموذج طائر، وسيف وسيف واحد ٩ ولديها ٦ لينة عمها، فكم رسالة كتبت حديثاً، فكم نموذج طائر ولدي سعيد الآن؟ $12 = 3 + 9$</p> <p>٢ اشترت مريم ٣ كتب أسبوعاً مئة أسبوعين، ثم اشترت كتابين آخرين للجملة نفسها، فما عدد الكتب التي اشترتها؟ $10 = 2 + 2 + 3 + 3$</p> <p>٣ كتبت أروى مجموعة من الرسائل ٦ لها ولها ٦ لينة عمها، فكم رسالة كتبت أروى؟ $21 = 6 + 4 + 6$</p> <p>٤ اشترت حسبي في ٣ أسابيع لعبة كرو السلة الأسبوع الماضي، و ٤ أسابيع هذا الأسبوع، فما عدد الألعاب التي شارك فيها؟ $7 = 4 + 3$</p>

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

مَثِّلْ كَلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ الْآتِيَةِ، ثُمَّ اكْتُبْ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً: الأمتلئة ١-٣

٨ قاذ سائق شاحنته مسافة ٥٤٨ كلم ذات يوم، ثم قاذها مسافة ١٦٣ كلم في اليوم التالي. فكَمْ تزيد المسافة التي قطعها السائق في اليوم الأول على ما قطعها في اليوم الثاني؟ **٣٨٥ كلم**

٩ في أحد المطاعم طلبَ عشرون شخصًا فطائرَ الدجاج، وطلبَ ثلاثة أشخاصٍ آخرينَ فطائرَ الجبن، بينما طلبَ ثلاثة عشر شخصًا فطائرَ البنية. ما عددُ الأشخاص الذين طلبوا الفطائر؟ **٣٦ شخصًا**

مَثِّلِ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ بِالرَّسْمِ وَبِالْكَلِمَاتِ: الأمتلئة ١-٣ ١٠-١٥ انظر ملحق الإجابات.

$$\blacksquare = 9 + 24 \quad \text{١١}$$

$$\blacksquare = 8 - 14 \quad \text{١٢}$$

$$\blacksquare = 11 + 4 + 6 \quad \text{١٣}$$

$$36 = \blacksquare + 32 \quad \text{١٤}$$

$$22 = 6 - 7 - \blacksquare \quad \text{١٥}$$

$$17 = \blacksquare + 3 + 12 \quad \text{١٦}$$

استعمل الجدول أدناه لحلَّ الأسئلة ١٦-١٨:

المسافات بين بعض مدن المملكة		
من	إلى	المسافة (كلم)
الرياض	مكة	٨٧٠
الدمام	الجبيل	٨٣
المدينة	تبوك	٦٧٩
أبها	جازان	٢٠٢

١٦ أكتب جملةً عدديَّةً مُستعملًا الطَّرْحَ. **إجابة ممكنة: ١١٩ = ٨٣ - ٢٠٢**

١٧ أكتب جملةً عدديَّةً مُستعملًا الجَمْعَ. **إجابة ممكنة: ٩٥٣ = ٨٣ + ٨٧٠**

١٨ أكتب مسألةً مُستعملًا الجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ: **١١٩ = ٨٣ - ٢٠٢** انظر الهامش

١١٠ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

إجابة:

١٨ (إجابة ممكنة: كم كيلو مترًا تزيد المسافة بين أبها و جازان على المسافة بين الدمام والجبيل.)

٣ التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٨-٢١)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٨، ٩، ١٠، ١٢، ١٦، ١٧
ضمن	ضمن المتوسط ٨، ٩، ١٠، ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠
فوق	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.

٢١ **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. **١٦ = ٩ + ٧ أو ١٦ = ٧ + ٩**
- مثل جملتك العددية باستعمال الصور والكلمات. تابع عمل الطلاب.

تأكد سريع 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.

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٨ مسألة مفتوحة: أكمل الجملة العددية بعددتين مختلفتين لتكوّن جملة صحيحة:
 $874 - \square = 444 - \square$ إجابة ممكنة: ٤٤، ٤٧٤

٢٩ اكتشف الخطأ: كتب كل من عبد الله وعبد الرحمن جملة عددية. أيهما جملة صحيحة؟
 فسّر السبب. كلاهما إجابته صحيحة.



عبدالرحمن
 $8 = 48 - 56$

عبدالله
 $8 = 8 - 56$



٣٠ اكتب مسألة تنضمّن الجملة العددية: $8 + \square = 105$ ثمّ حلّها.
 انظر الهامش

تدريب على اختبار

٣١ أيّ مما يأتي يمثل حلًا للجملة العددية:
 $79 \square 26 = 105$ صحيحة؟ (الدرس ٤-٢) أ

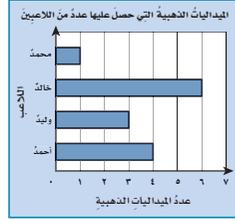
(أ) +	(ب) ×
(ج) -	(د) ÷

٣٢ أيّ مما يأتي يمثل حلًا للجملة العددية:
 $352 - 199 = \square$ (الدرس ٤-١) ب

(أ) ١٤٧	(ب) ١٥٣
(ج) ١٥٧	(د) ١١٥٣

مراجعة تراكمية

٣٤ اشترت ليلى جهاز حاسوبٍ محمولًا بـ ٢٧٣٥ ريالًا، واشترت سميرة جهاز حاسوبٍ آخر بـ ٢٦٩٠ ريالًا. كمّ دفعت ليلى زيادةً على ما دفعته سميرة؟ (الدرس ٢-٥) ٤٥ ريالًا



استعمل التمثيل المجاور لتجيب عن الأسئلة ٢٥ - ٢٧ (الدرس ٣-٤)

٣٥ ما عدد الميداليات التي حصل عليها وليد؟ ٣ ميداليات

٣٦ أيهما حصل على عدد ميداليات أقل؛ أحمد أم خالد؟ أحمد

٣٧ ما مجموع الميداليات التي حصل عليها اللاعبون الأربعة؟ ١٤ ميدالية

قرب كلاً من الأعداد التالية إلى أقرب مئة. (الدرس ١-٦)

٣٨ ٧٢٩ ٧٠٠ ٣٩ ٧٥٠ ٨٠٠ ٤٠ ٥٤٢ ٥٠٠ ٣١ ٩٠٣ ٩٠٠

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"؛ لتعزّز 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 معتمريين من الرياض إلى مكة المكرمة وعلى متنها (٥٥) راكبًا إذا علمت أن (٤٨) منهم من الكبار والباقي من الأطفال، فكم طفلًا في الحافلة؟

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 ورده حمراء، و ١١ ورده صفراء. ما عدد الورد 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، ٥٠٠، ٢٥٠

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي، حركي

دون المتوسط

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 ريال، واطلب إليهم حساب المبلغ الأصلي الذي كان في الكيس قبل دفع ثمن الدفتر.



ثمن تذكرة عامر مع	
خمسة من رفاقه =	
$٦ \times ٢ = ١٢$ ريالاً.	
ثمن تذكرتي	
الرجلين =	
$٦ \times (٢ + ١) = ١٨$ ريالاً.	
المجموع = ١٨ ريالاً.	
$٥٠ - ١٨ = ٣٢$	
الباقي بعد دفع ثمن	
التذكرة هو ٣٢ ريالاً	

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم ضمن فوق

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".

فكرة الدرس: أستعمل خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة.



يضع خمسة من طُلاب 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.

نط

ابدأ باستعمال المعلومات المنطقية المعطاة لتتوصل إلى الترتيب المطلوب.

حل

استعمل معطيات المسألة لترتيب الأصدقاء، حيث تبدأ باستعمال المعلومات المنطقية.

الأقصر		الأطول	
	ب	ع	عبدالله أطول من بدر
	ب	ع	عبدالله أقصر من فهد
	ب	م	محمد أطول من فهد
	ب	س	محمد أقصر من سعود

إذن الترتيب هو: سعود، محمد، فهد، عبدالله، بدر.

تحقق

راجع الحل، ستجد أنه يتفق منطقيًا مع معطيات المسألة.

التقديم:



نشاط:

- 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 تراتيب الكتب والدفتر التي تستطيع خولة عملها؟ ٦ تراتيب

التدريس:



اطلب 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.

نط اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل 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.

حلل 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 ذكّرهم بأن يستعملوا أول حقيقة معطاة، وينطلقوا منها.



مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٦) ضمن
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>خطة حل المسألة: الاستدلال المنطقي</p> <p>اسم حل المسألة: الاستدلال المنطقي</p> <p>١. متحف (عصم)، تبلغ تكلفة دخول المتحف ٧ ريالين للذكور و ٣ ريالين للفتيات، فكم تدفع عائلة مكونة من كبريين وأربعة صغار لتسالي لدخول المتحف؟</p> <p>٢. إذا كانت المسافة من بيت عبد الرحمن إلى المسجد ٣ كيلومترات، والمسافة من المسجد إلى بيت عمه واحداً والمسافة من المسجد إلى بيت عمه ٦ كيلومترات، وقد سار عبد الرحمن إلى المسجد ثم ركب سيارة اللوسون إلى منزل عمه، وعاد إلى البيت من الطريق نفسه، فما طول المسافة التي يمشيها فيها؟</p> <p>٣. استعمل خطة مناسبة لحل المسألة الآتية:</p> <p>٤. حلل الأصدقاء: عمز، ياسر، فارس، بدر، بعضهم وراء بعض الحضور فيلم علمي عن الكائنات جرام على "مخرج الهاتف"، فإذ جلس فارس في البداية، وجلس ياسر أمام عمز ولكن ليس أمام بدر، فترقب الأصدقاء حسب جلوبهم.</p> <p>٥. اكتب مسألة يمكنك أن تستعمل خطة حل مسألة أسقط في حلها، وشارك زملائك فيها.</p> <p>٦. اكتب سؤالاً</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>خطة حل المسألة: الاستدلال المنطقي</p> <p>اسم حل المسألة: الاستدلال المنطقي</p> <p>١. متحف (عصم)، تبلغ تكلفة دخول المتحف ٧ ريالين للذكور و ٣ ريالين للفتيات، فكم تدفع عائلة مكونة من كبريين وأربعة صغار لتسالي لدخول المتحف؟</p> <p>٢. إذا كانت المسافة من بيت عبد الرحمن إلى المسجد ٣ كيلومترات، والمسافة من المسجد إلى بيت عمه واحداً والمسافة من المسجد إلى بيت عمه ٦ كيلومترات، وقد سار عبد الرحمن إلى المسجد ثم ركب سيارة اللوسون إلى منزل عمه، وعاد إلى البيت من الطريق نفسه، فما طول المسافة التي يمشيها فيها؟</p> <p>٣. استعمل خطة مناسبة لحل المسألة الآتية:</p> <p>٤. حلل الأصدقاء: عمز، ياسر، فارس، بدر، بعضهم وراء بعض الحضور فيلم علمي عن الكائنات جرام على "مخرج الهاتف"، فإذ جلس فارس في البداية، وجلس ياسر أمام عمز ولكن ليس أمام بدر، فترقب الأصدقاء حسب جلوبهم.</p> <p>٥. اكتب مسألة يمكنك أن تستعمل خطة حل مسألة أسقط في حلها، وشارك زملائك فيها.</p> <p>٦. اكتب سؤالاً</p>

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 وعمقاً أكبر في التفكير المركب.

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 عصفوراً يوجد الآن عند وعاء العلف؟
٧ عصافير

مسألة اليوم

كم ريالاً في ٣ أوراق من فئة ٥ ريالات، وورقتين من فئة ١٠
ريالات؟ ٣٥ ريالاً

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**

١

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** **فوق**

١

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 **فوق**

٢

المواد: جداول تحتوي أعداداً مفقودة .

• لمزيد من تحدي الطلاب، زوّدهم بجداول تحتوي أعداداً مجهولة (انظر المثال أدناه)، واطلب إليهم إعطاء قاعدتين محتملتين. ففي الجدولين التاليين تكون القاعدتان: $3 \times$ ، $16 +$ ، ثم اطلب إليهم ملء الجدولين باستعمال القاعدتين.

• تحدّهم لملء الصف الأخير في الجدولين باعتباره دليلاً على التفكير العالي لديهم.

إجابة ممكنة: $200, 600$ للقاعدة $3 \times$

$996, 1012$ للقاعدة $16 +$

	٢		٢
١٨		١٨	
٢٤	٨	٢٤	٨
٣٠		٣٠	
	٩		٩

(١٦+)

(٣×)

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

٢

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 لتكتشف القاعدة، ثم طبقها لحل المسألة:

<p>١ زواجة: زرع مزارع ٥ شتلات في الصف الأول، ولا شتلات في الصف الثاني، و٩ شتلات في الصف الثالث. فكم سوزج في الصف الرابع؟</p> <p style="text-align: right;">١١ شتلة</p>	<p>٢ كعكة، ما عدد حبات الفراولة التي وضعها الطاهي على الطبقة الأولى من الكعكة، إذا وضع ٢٦ حبة في الطبقة الخامسة و ٢٠ حبة في الطبقة الرابعة و ١٤ حبة في الطبقة الثالثة؟</p> <p style="text-align: right;">١١ حبات</p>
<p>٣ اشجار، اقترح لك زرع شجرة طولها متر واحد، وأن طولها يزداد بمقدار مترين كل سنة، فكم سيصبح طولها بعد ٣ سنوات؟</p> <p style="text-align: right;">٧ أمتار</p>	<p>٤ مدينة العباب، تبغ مدينة الأمانب تذاكر ركوب القطار في مجموعات من ١٠٥، ١٠٥، ٢٠٠ تذاكر، فما تكلفة ١٠٠ تذاكر، إذا كانت تكلفة ٢٠ تذاكر هي ٨٠ ريالاً؟</p> <p style="text-align: right;">٤٠ ريالاً</p>

الصف: الرابع الابتدائي الفصل: ٤ - الأمتار والبصر

اكتشاف قاعدة من جدول

التقديم:



- 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؟ $4 + 5 + 6 + 7 + 8 = 30$

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: **عليّ معرفة ماذا نعمل بالعدد الأول للحصول على العدد الثاني.**



استعد:

يكون يزيد ٥ مثلثات منفصلة باستخدام الأعلام. إذا استعمل ٣ أعلام للمثلث الأول و ٣ أعلام أخرى للمثلث الثاني، فكم قلماً يحتاج لتكوين ٥ مثلثات؟

فكرة الدرس:

أبحث عن قاعدة من جدول ثم أطبقها لأحل مسألة.

المفردات:

النمط

القاعدة

المدخلة

المخرجة

www.obeikaneducation.com

عدد الأعلام التي استعملها يزيد يتبع نمطاً يمكن اكتشاف قاعدته وتوسعته، حيث تخبرك قاعدة النمط ماذا تفعل في العدد الأول المُسمى **مدخلة**؛ للحصول على العدد الجديد والمسمى **مخرجة**.

مثال من واقع الحياة: اكتشاف قاعدة وتطبيقها

الهندسة: أوجد عدد الأعلام التي يحتاج إليها يزيد ليكون ٥ مثلثات. أنشئ جدولاً لتكشف القاعدة، ثم طبقها.

القاعدة: $3 \times \Delta$	
عدد الأعلام	عدد المثلثات
٣	١
٦	٢
٩	٣
■	٤
■	٥

الخطوة ١: اكتشاف القاعدة
تعلّم أنّ عدد الأعلام لمثلث = ٣ أعلام.
 $3 = 3 \times 1$
عدد الأعلام لمثلثين = ٦ أعلام.
 $6 = 3 \times 2$
عدد الأعلام لـ ٣ مثلثات = ٩ أعلام.
 $9 = 3 \times 3$

لاحظ من الجدول أنّ عدد الأعلام يشكل نمطاً، يزداد كل عدد فيه عن سابقه بمقدار ٣، وحيث أنّ الضرب هو جمع مكرر تكون القاعدة هي: ضرب عدد المثلثات في ٣ أو " $3 \times \Delta$ "

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



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: نبّه الطلاب إلى أنّ 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.

تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن																																														
<p>الاسم: التاريخ: تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٤-٤ اكتشاف قاعدة من جدول</p> <p>يحتاج تربي إلى ٤ إطارات لوضعها على زوايا صندوق خشبيّ لشاحنة، فلما أريد بناء ٤ صناديق، فكم إطاراً يحتاج؟</p> <p>الخطوة ١: اكتشف القاعدة. تعلّم أنّ الصندوق الواحد يحتاج إلى ٤ إطارات $4 = 4 \times 1$ إذن الصندوقان يحتاجان إلى ٨ إطارات $8 = 4 \times 2$ القاعدة هي الضرب في العدد ٤</p> <p>الخطوة ٢: طي القاعدة. عدد الإطارات التي تحتاجها ٣ صناديق: $12 = 4 \times 3$ (إطاراً) $12 = 4 \times 3$ عدد الإطارات التي تحتاجها ٤ صناديق: $16 = 4 \times 4$ (إطاراً). لذا يحتاج تربي إلى ١٦ إطاراً.</p> <p>تدريب ١. حوّل تربي على إطار إضافي لكل إطارين يتقريباً، فكم إطاراً إضافياً يحصل عليه تربي إذا احتاز ١٦ إطاراً؟ ٨ إطارات</p> <p>٢. اكتشف القاعدة ثمّ طبقها لتكّين الجدول:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>العدد المدخلة فيه</th> <th>العدد المدخلة المخرجة</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٢٥</td> <td>٧</td> </tr> <tr> <td>٤٠</td> <td>٨</td> </tr> </tbody> </table>	العدد المدخلة فيه	العدد المدخلة المخرجة	٢٥	٥	٣٠	٦	٢٥	٧	٤٠	٨	<p>الاسم: التاريخ: تدريبات المهارات</p> <p>٤-٤ اكتشاف قاعدة من جدول</p> <p>اكتشف القاعدة ثمّ طبقها لتكّين الجدول:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>القاعدة: $3 \times \Delta$</th> <th>القاعدة: $4 \times \Delta$</th> <th>القاعدة: $2 \times \Delta$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>المدخلة المخرجة</td> <td>المدخلة المخرجة</td> <td>المدخلة المخرجة</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>١٠</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>٢٤</td> <td>٨</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>١٨</td> <td>٩</td> <td>١٤</td> </tr> <tr> <td>٢٧</td> <td>٩</td> <td>١٦</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>القاعدة: $10 \times \Delta$</th> <th>القاعدة: $4 \times \Delta$</th> <th>القاعدة: $6 \times \Delta$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>المدخلة المخرجة</td> <td>المدخلة المخرجة</td> <td>المدخلة المخرجة</td> </tr> <tr> <td>٥٠</td> <td>٥</td> <td>٤٢</td> </tr> <tr> <td>٧٠</td> <td>٧</td> <td>٦</td> </tr> <tr> <td>٩٠</td> <td>٩</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>٣</td> <td>٤٨</td> </tr> </tbody> </table> <p>تكون جدولاً لتكشف القاعدة، ثمّ طبقها ليحل المسألة:</p> <p>٢. رتبت صاحب بقالة بملاط بمطبخها فوق بعض في سفوف، فوضع في الصف الأول ١٦ علبة وفي الصف الثاني ١٤ علبة وفي الصف الثالث ١٢ علبة، وهكذا... فكم علبة سيقع في الصف السادس؟ ٦ علبة</p>	القاعدة: $3 \times \Delta$	القاعدة: $4 \times \Delta$	القاعدة: $2 \times \Delta$	المدخلة المخرجة	المدخلة المخرجة	المدخلة المخرجة	٣٠	١٠	٨	٢٤	٨	١٠	١٨	٩	١٤	٢٧	٩	١٦	القاعدة: $10 \times \Delta$	القاعدة: $4 \times \Delta$	القاعدة: $6 \times \Delta$	المدخلة المخرجة	المدخلة المخرجة	المدخلة المخرجة	٥٠	٥	٤٢	٧٠	٧	٦	٩٠	٩	١٠	٣٠	٣	٤٨
العدد المدخلة فيه	العدد المدخلة المخرجة																																														
٢٥	٥																																														
٣٠	٦																																														
٢٥	٧																																														
٤٠	٨																																														
القاعدة: $3 \times \Delta$	القاعدة: $4 \times \Delta$	القاعدة: $2 \times \Delta$																																													
المدخلة المخرجة	المدخلة المخرجة	المدخلة المخرجة																																													
٣٠	١٠	٨																																													
٢٤	٨	١٠																																													
١٨	٩	١٤																																													
٢٧	٩	١٦																																													
القاعدة: $10 \times \Delta$	القاعدة: $4 \times \Delta$	القاعدة: $6 \times \Delta$																																													
المدخلة المخرجة	المدخلة المخرجة	المدخلة المخرجة																																													
٥٠	٥	٤٢																																													
٧٠	٧	٦																																													
٩٠	٩	١٠																																													
٣٠	٣	٤٨																																													

مثالان إضافيان

- ١ 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**
- ٢ 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 " تدرّب وحل المسائل " .

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اكتشاف قاعدة دالة،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٨)

٢ اطلب إليهم إنشاء جدول لأزواج من الأعداد، ثم التساؤل عمّا 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 = $3 \times 4 = 12$ قلّمًا.
عدد الأرقام لـ ٥ مثلثات = $3 \times 5 = 15$ قلّمًا.
إذن يحتاج يزيد إلى ١٥ قلّمًا ليكوّن ٥ مثلثات.

مثال من واقع الحياة

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: $\Delta + \circ$	
ما مع ميسون (بالريالات) المدخلة (Δ)	ما مع جمانة (بالريالات) المخرجة (\circ)
٦	١١
٧	١٢
٨	■
٩	■

الخطوة ١: اكتشف القاعدة

يتضح من الجدول أنّ القاعدة هي: أضف ٥ ريالات لما مع ميسون، أو " $\Delta + ٥$ "

الخطوة ٢: طَبِّق القاعدة

$$11 = 6 + 5$$

$$12 = 7 + 5$$

$$13 = 8 + 5$$

$$14 = 9 + 5$$

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 العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٢٨) دون ضمن فوق

٤-٤ اكتشاف قاعدة من جدول

اكتشف القاعدة ثم طَبِّقها لتكْمِل الجدول:

<p>١ القاعدة: $5 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>١٥</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٢٠</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>٦</td></tr> <tr><td>٤٥</td><td>٩</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	١٥	٣	٢٠	٤	٣٠	٦	٤٥	٩	<p>٢ القاعدة: $6 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٢٤</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٤٢</td><td>٧</td></tr> <tr><td>٤٨</td><td>٨</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	٢٤	٤	٣٠	٥	٤٢	٧	٤٨	٨	<p>٣ القاعدة: $8 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٢٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٣٢</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٤٠</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٥٦</td><td>٧</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	٢٤	٣	٣٢	٤	٤٠	٥	٥٦	٧		
المدخلات	المخرجات																																	
١٥	٣																																	
٢٠	٤																																	
٣٠	٦																																	
٤٥	٩																																	
المدخلات	المخرجات																																	
٢٤	٤																																	
٣٠	٥																																	
٤٢	٧																																	
٤٨	٨																																	
المدخلات	المخرجات																																	
٢٤	٣																																	
٣٢	٤																																	
٤٠	٥																																	
٥٦	٧																																	
<p>٤ القاعدة: $7 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>١٤</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٣٥</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٥٦</td><td>٨</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	١٤	٢	٢١	٣	٣٥	٥	٥٦	٨	<p>٥ القاعدة: $9 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٣٦</td><td>٤</td></tr> <tr><td>٥٤</td><td>٦</td></tr> <tr><td>٨١</td><td>٩</td></tr> <tr><td>٩٠</td><td>١٠</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	٣٦	٤	٥٤	٦	٨١	٩	٩٠	١٠	<p>٦ القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>١٥</td><td>٥</td></tr> <tr><td>٢١</td><td>٧</td></tr> <tr><td>٢٤</td><td>٨</td></tr> <tr><td>٢٧</td><td>٩</td></tr> <tr><td>٣٠</td><td>١٠</td></tr> </table>	المدخلات	المخرجات	١٥	٥	٢١	٧	٢٤	٨	٢٧	٩	٣٠	١٠
المدخلات	المخرجات																																	
١٤	٢																																	
٢١	٣																																	
٣٥	٥																																	
٥٦	٨																																	
المدخلات	المخرجات																																	
٣٦	٤																																	
٥٤	٦																																	
٨١	٩																																	
٩٠	١٠																																	
المدخلات	المخرجات																																	
١٥	٥																																	
٢١	٧																																	
٢٤	٨																																	
٢٧	٩																																	
٣٠	١٠																																	

كبراً جمعة الغرس السابق

استعمل الاستدلال المنطقي لحل المسائل التالية:

١ اختر مجال اليوم التالي أقلّ من ١٠٠ سنة بالأسر بـ ٣ أقدام إذا كان ٩ أقدام، فما عدد الأقدام التي كانت سنة أسبق؟ **١٢ قلّمًا**

٢ تقطّع كل من فاطمة ولبس وريمز أوزا مستطاب من الأجر والأخضر والأزرق. فإذ كانت فاطمة تقطّع اللون الأحمر، ولبس لا تقطّع اللون الأزرق، فما اللون الذي تقطّعته ريمز؟ **الأزرق**

٢٨ الفصل ٤: الأعداد والجبر

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق

٤-٤ ما قاعدتري؟

اكتب القاعدة وطبقها، ثم اكتب جملة ضرب نموذجًا طقت لإكمال كل جدول:

<p>١ القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٣</td><td>١</td></tr> <tr><td>٤</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٢</td></tr> </table> <p>$A = 3 \times 4$</p>	المدخلات	المخرجات	٣	١	٤	٢	٦	٢	<p>٢ القاعدة: $4 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٣</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٣٢</td><td>٢٤</td></tr> </table> <p>$4 = 8 \times 5$</p>	المدخلات	المخرجات	٤	٣	٣	٢	٣٢	٢٤	<p>٣ القاعدة: $7 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٤</td><td>٣</td></tr> <tr><td>٣</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٢٨</td><td>٢١</td></tr> </table> <p>$25 = 7 \times 5$</p>	المدخلات	المخرجات	٤	٣	٣	٢	٢٨	٢١	<p>٤ القاعدة: $3 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٣</td><td>١</td></tr> <tr><td>٦</td><td>٢</td></tr> <tr><td>٩</td><td>٣</td></tr> </table> <p>$12 = 3 \times 4$</p>	المدخلات	المخرجات	٣	١	٦	٢	٩	٣	<p>٥ القاعدة: $9 \times \Delta$</p> <table border="1"> <tr><th>المدخلات</th><th>المخرجات</th></tr> <tr><td>٧</td><td>٦</td></tr> <tr><td>٤٥</td><td>٤٤</td></tr> <tr><td>٣٦</td><td>٣٦</td></tr> </table> <p>$72 = 9 \times 8$</p>	المدخلات	المخرجات	٧	٦	٤٥	٤٤	٣٦	٣٦
المدخلات	المخرجات																																											
٣	١																																											
٤	٢																																											
٦	٢																																											
المدخلات	المخرجات																																											
٤	٣																																											
٣	٢																																											
٣٢	٢٤																																											
المدخلات	المخرجات																																											
٤	٣																																											
٣	٢																																											
٢٨	٢١																																											
المدخلات	المخرجات																																											
٣	١																																											
٦	٢																																											
٩	٣																																											
المدخلات	المخرجات																																											
٧	٦																																											
٤٥	٤٤																																											
٣٦	٣٦																																											

٢١ الفصل ٤: الأعداد والجبر

تأكّد

- ١ اكتشف القاعدة ثمّ طبقها لتكّمل الجدول:
المثالان ٢،١
- | القاعدة: $2 + \Delta$ | | | | |
|-----------------------|---|---|---|---|
| المدخلة Δ | ١ | ٢ | ٣ | ٤ |
| المخرجة \square | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ |
- ٢ وضح أحمد كتابين على الرّف الأول، وأربعة كتب على الرّف الثاني، وستة كتب على الرّف الثالث. إذا أتبع النمط نفسه، فكم كتاباً سيضعه أحمد على الرّف الخامس؟ أنشئ جدولاً لتكتشف القاعدة وتحلّ المسألة. المثالان ٢،١

- ٣ اشرح كيف يمكن لعملية الضرب أن تُساعدك 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

تدرّب، وحلّ المسائل

- ٤ اكتشف القاعدة ثمّ طبقها لتكّمل الجدول: المثالان ٢،١
- ٥ يزيد عدد الصفحات التي قرأتها ليلى ٥ صفحات على عدد الصفحات التي قرأتها سمر. أوجد عدد الصفحات التي قرأتها ليلى، عندما قرأت سمر ٢، ٥، ٩، ١٣ صفحة؟

القاعدة: $5 + \Delta$				
عدد الصفحات التي قرأتها سمر (المدخلة Δ)	٢	٥	٩	١٣
عدد الصفحات التي قرأتها ليلى (المخرجة \square)	٧	١٢	١٤	١٨

القاعدة: $9 \times \Delta$				
عدد القوارب	٧	٤	٣	٢
عدد الأشعة	٦٣	٣٦	٢٧	١٨

في السؤالين ٦، ٧ كوّن جدولاً لتكتشف القاعدة، ثمّ طبقها لتحلّ 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 الصفّ الأمامي من حديقتها، وزرعت ١٠ زهرات في الصفّ الثاني، و ١٥ زهرة في الصفّ الثالث وهكذا. فما عدد الأزهار في الصفّ 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

نوع أسئلة التدريبات (٤-١٠)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط
ضمن	ضمن المتوسط
فوق	فوق المتوسط

اطلب إلى الطلاب حل «مسائل مهارات التفكير العليا»، واقتراح عليهم في السؤال ٩ كتابة حقائق الضرب في العدد ٦.

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٠) في مجلة الصف. ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

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 بديلي التعلم الذاتي (١١٤ ب)
- بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١١٤ ب)
- تدريبات المهارات (١٩)
- التدريبات الإثرائية (٢١)

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٨ **تحُدّد**، كوّن جدولاً يستعمل قاعدة ضرب، ثمّ اكْتُبْ أزواج المُدخَلات والمُخرجات. انظر أعمال الطلاب.
- ٩ **اكتشف المختلف**، عَيّن زوج الأعداد الذي لا يُمكن أن تراه في جدول قاعدته «اضرب في ٦»، ثمّ اذكر السبب. ٨، ٢٤؛ لأنك إذا ضربت العدد الأول وهو ٨ في العدد ٦ كان الناتج ٤٨ وليس ٢٤.

٤٦ و ٧

٦٠ و ١٠

٢٤ و ٨

٣٠ و ٥

١٠ **اكتُبْ** كيف تكتشف القاعدة من جدول. ألاحظ العلاقة بين قيم المدخلات والمخرجات.

تدريب على اختبار

- ١١ يبين الجدول أدناه عدد الأقلام الملونة التي ورّعها مدرس التربية الفنية على الطلاب. إذا كان كل طالب يحصل على العدد نفسه من الأقلام. فكَمْ قَلَمًا 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 ج) ٣٥
ب) ٣٠ د) ٤٠

- ١٢ إذا كان ثمن قلم الحبر الواحد ٤ ريالات، وثمان قلمين ٨ ريالات، وثمان ثلاثة أقلام ١٢ ريالاً، فما ثمن أربعة أقلام؟ (الدرس ٤-٤) ج
- أ) ١٢ ريالاً ج) ١٦ ريالاً
ب) ١٤ ريالاً د) ٢٠ ريالاً

- ١٣ كان طول فاطمة العام الماضي ١٢٨ سم، وأصبح طولها هذا العام ١٣٥ سم. اكْتُبْ جملةً عدديةً تعبر عن مقدار زيادة طول فاطمة عن العام الماضي؟ (الدرس ٢-٤) ب
- أ) $128 - 135 = 17$ ج) $135 + 128 = 263$
ب) $135 - 128 = 7$ د) $135 + 128 = 263$

مراجعة تراكمية

استعمل خطة الاستدلال المنطقي لحلّ 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 مواعيد بعد سمير، أمّا عليّ فلم يكن الأول ولا الأخير. رتّب هؤلاء الأشخاص بحسب وقت دخول كلّ منهم إلى عيادة الأسنان؟ **سمير، فيصل، علي، سالم**

أَيّ من العمليّتين (+، -) تجعل كلاً من الجمل العددية التالية صحيحة. (الدرس ٤-٢)

١٥ $14 = 8 + 22$ ١٦ $36 = 6 + 30$ ١٧ $28 = 5 + 23$

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 ٤-٤، ٣-٤، ٤-٤ بإعطائهم اختباراً قصيراً (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)	
المدخلة	المخرجة	المدخلة	المخرجة
٧	٢١	٤	١
٥	١٥	٨	٢
	٩		٤
١		٢٠	

(١) اضرب في ٤، العدان: ١٦، ٥.

(٢) اقس على ٣، العدان: ٣، ٣.

مسألة اليوم

أنشأ مازن النمطين التاليين:

١٢، ١٧، ٢٢، ٢٧،

٢٨، ٢٤، ٢٠، ١٦،

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.

الخلفية 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 .
- فمثلاً في قاعدة الدالة الممثلة بالجدول المجاور، $\circ = 5 + \Delta$ ، يكون التفكير في الحدود على صورة " $5+$ " سهلاً على بعض

	Δ	\circ
$5+$	3	8
	\square	6
	5	\square
$5-$	10	15

- 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 ضمن (فوق)

١

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 ضمن فوق)

- دَعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) (دون ضمن فوق)

الاسم: التاريخ:

٥-٤ : جداول الدوال: جداول الجمع والطرح

حلّ المسائل التالية:

١ حصلت كلٌّ من سبيرة وأخواتها على ٤٠ ريالاً إصافاً، فكّمت ببيع مع كلٍّ منهما ٢٥٠ ريالاً إصافاً، فما عدد الفصحيات التي استقبلت من الكتاب بعد ٤، ٣، ٢، ١ أيام؟ أكتب جدولاً لذلك.

٢ اقرأ أروى يوتا ٤٠ صفحة من كتاب عدد صفحاته ٢٥٠ صفحة، فما عدد الفصحيات التي استقبلت من الكتاب بعد ٤، ٣، ٢، ١ أيام؟ أكتب جدولاً لذلك.

٣ اشترى هاشم كيلوجرامين موزاً زيادة عما اشترى من التفاح، فإذا كان قد اشترى ٤، ٥، ٦، ٧ كيلوجرامات موز، فكّمت كيلوجراماً من التفاح اشترى؟ أكتب جدولاً يمثل المسألة.

٤ أعطى محمد لأبيه ٣٠ ريالاً بداية الأسبوع لتناول الإفطار في المدرسة، إذا كان سعة يدفع منها ٥ ريالاً يوتا، فكّمت يتبقى معه في نهاية الأسبوع؟ أكتب جدولاً يمثل المسألة.

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

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

الصفحة الرابع الابتدائي

٢٤ الفصل ٤: الأعداد والجمع

استعد

حسابات التوفير	الاسم	المبلغ (بالريال)
	فيضية	٢٥
	نانلة	٢٣
	شادية	٢٢
	تماضر	٢١

يبيّن الجدول المجاور المبالغ التي وفرتها أربع فتيات. فإذا حصلت كل فتاة على ٥ ريال إضافية لما معها، فكم يصبح المبلغ مع كل منهن؟

فكرة الدرس
استعمل عمليتي الجمع والطرح لأنشئ جدولاً أو أكملهُ.

المفردات
الدالة

www.obekaneducation.com

التقديم :



- 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 كمية على كمية أخرى تسمى **دالة**. ويمكنك استعمال قاعدة دالة لتصف العلاقة بين المدخلات والمخرجات.



يُمثل الرمز ▲ أو □ عدداً غير معلوم، ويمكن استعمال الرمز ▲ لتمثيل المدخلة، والرمز □ للمخرجة.

مثال من واقع الحياة إنشاء جدول دالة

القاعدة: $٥ + \Delta$		
المدخلة Δ	$٥ + \Delta$	المخرجة □
٢٥	$٥ + ٢٥$	٣٠
٢٣	$٥ + ٢٣$	٢٨
٢٢	$٥ + ٢٢$	٢٧
٢١	$٥ + ٢١$	٢٦

نقود: أنشئ جدول دالة لتجد مقدار النقود مع كل فتاة بعد أن حصلت على ٥ ريال إضافية.

التدريس :

أسئلة البناء :

- ذكر الطلاب باللعبة في النشاط السابق مشيراً إلى أن العدد الذي يذكره 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



استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد» في كتاب الطالب، وقدم مفهوم **الدالة**، وناقشهم في حل الأمثلة ٣-١.

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)	تدريبات المهارات (٢٣)																																																																																																																						
<p>الاسم: التاريخ: ٥-٤</p> <p>جداول الدوال: جداول الجمع والطرح</p> <p>الدالة: علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى. ويمكنك استعمال جداول الدوال لوصف العلاقة بين المدخلات والمخرجات:</p> <p>النظر جدول الدالة التالي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٤ + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٦</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>٨</td> <td>٤</td> </tr> <tr> <td>٩</td> <td>٥</td> </tr> </tbody> </table> <p>قاعدة هذه الدالة هي $٤ + \Delta$، أي نأخذ كل مدخلة ونضفها إلى المدخلة للحصول على المخرجة المقابلة لها، فنلاحظ في الصف الأول $٤ + ٢ = ٦$.</p> <p>كيف تكمل الجدول التالي؟</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٣ - \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١١</td> <td>١٤</td> </tr> <tr> <td>١٢</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>١٣</td> <td>١٦</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>١٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>أكمل الجدولين التاليين:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $١٠ - \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٥</td> <td>٥</td> </tr> <tr> <td>٢٠</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>٢٥</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>٢٠</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٥ - \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٥</td> <td>٢٠</td> </tr> <tr> <td>١٧</td> <td>٢٢</td> </tr> <tr> <td>١٩</td> <td>٢٤</td> </tr> <tr> <td>٢١</td> <td>٢٦</td> </tr> </tbody> </table>	القاعدة: $٤ + \Delta$		المدخلة Δ	المخرجة \square	٦	٢	٧	٣	٨	٤	٩	٥	القاعدة: $٣ - \Delta$		المدخلة Δ	المخرجة \square	١١	١٤	١٢	١٥	١٣	١٦	١٤	١٧	القاعدة: $١٠ - \Delta$		المدخلة Δ	المخرجة \square	١٥	٥	٢٠	١٠	٢٥	١٥	٣٠	٢٠	القاعدة: $٥ - \Delta$		المدخلة Δ	المخرجة \square	١٥	٢٠	١٧	٢٢	١٩	٢٤	٢١	٢٦	<p>الاسم: التاريخ: ٥-٤</p> <p>جداول الدوال: جداول الجمع والطرح</p> <p>أكمل كل جدول فيما يلي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٣ + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٧</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>١٠</td> <td>١٣</td> </tr> <tr> <td>١٣</td> <td>١٦</td> </tr> <tr> <td>١٦</td> <td>١٩</td> </tr> <tr> <td>١٩</td> <td>٢٢</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٢ - \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٨</td> <td>٢٦</td> </tr> <tr> <td>٢٩</td> <td>٢٧</td> </tr> <tr> <td>٣٠</td> <td>٢٨</td> </tr> <tr> <td>٣١</td> <td>٢٩</td> </tr> <tr> <td>٣٢</td> <td>٣٠</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٢٠ + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٠</td> <td>٤٠</td> </tr> <tr> <td>٢١</td> <td>٤١</td> </tr> <tr> <td>٢٢</td> <td>٤٢</td> </tr> <tr> <td>٢٣</td> <td>٤٣</td> </tr> <tr> <td>٢٤</td> <td>٤٤</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $٢ + \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٢٠</td> <td>٢٢</td> </tr> <tr> <td>٢١</td> <td>٢٣</td> </tr> <tr> <td>٢٢</td> <td>٢٤</td> </tr> <tr> <td>٢٣</td> <td>٢٥</td> </tr> <tr> <td>٢٤</td> <td>٢٦</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $١١ - \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة Δ</th> <th>المخرجة \square</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١١</td> <td>٠</td> </tr> <tr> <td>١٢</td> <td>١</td> </tr> <tr> <td>١٣</td> <td>٢</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>٣</td> </tr> <tr> <td>١٥</td> <td>٤</td> </tr> </tbody> </table> <p>اقرأ ببطء بوثاق ٢٠ صفحة من كتاب يحتوي على ١٤٠ صفحة، فكم صفحة تبقى من عدد أوراقه من الكتاب بعد يومين، وبعد ٣ أيام، وبعد ٤ أيام؟ ١٢٠، ١٠٠، ٨٠، ٦٠، ٤٠ صفحة</p>	القاعدة: $٣ + \Delta$		المدخلة Δ	المخرجة \square	٧	١٠	١٠	١٣	١٣	١٦	١٦	١٩	١٩	٢٢	القاعدة: $٢ - \Delta$		المدخلة Δ	المخرجة \square	٢٨	٢٦	٢٩	٢٧	٣٠	٢٨	٣١	٢٩	٣٢	٣٠	القاعدة: $٢٠ + \Delta$		المدخلة Δ	المخرجة \square	٢٠	٤٠	٢١	٤١	٢٢	٤٢	٢٣	٤٣	٢٤	٤٤	القاعدة: $٢ + \Delta$		المدخلة Δ	المخرجة \square	٢٠	٢٢	٢١	٢٣	٢٢	٢٤	٢٣	٢٥	٢٤	٢٦	القاعدة: $١١ - \Delta$		المدخلة Δ	المخرجة \square	١١	٠	١٢	١	١٣	٢	١٤	٣	١٥	٤
القاعدة: $٤ + \Delta$																																																																																																																							
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																						
٦	٢																																																																																																																						
٧	٣																																																																																																																						
٨	٤																																																																																																																						
٩	٥																																																																																																																						
القاعدة: $٣ - \Delta$																																																																																																																							
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																						
١١	١٤																																																																																																																						
١٢	١٥																																																																																																																						
١٣	١٦																																																																																																																						
١٤	١٧																																																																																																																						
القاعدة: $١٠ - \Delta$																																																																																																																							
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																						
١٥	٥																																																																																																																						
٢٠	١٠																																																																																																																						
٢٥	١٥																																																																																																																						
٣٠	٢٠																																																																																																																						
القاعدة: $٥ - \Delta$																																																																																																																							
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																						
١٥	٢٠																																																																																																																						
١٧	٢٢																																																																																																																						
١٩	٢٤																																																																																																																						
٢١	٢٦																																																																																																																						
القاعدة: $٣ + \Delta$																																																																																																																							
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																						
٧	١٠																																																																																																																						
١٠	١٣																																																																																																																						
١٣	١٦																																																																																																																						
١٦	١٩																																																																																																																						
١٩	٢٢																																																																																																																						
القاعدة: $٢ - \Delta$																																																																																																																							
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																						
٢٨	٢٦																																																																																																																						
٢٩	٢٧																																																																																																																						
٣٠	٢٨																																																																																																																						
٣١	٢٩																																																																																																																						
٣٢	٣٠																																																																																																																						
القاعدة: $٢٠ + \Delta$																																																																																																																							
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																						
٢٠	٤٠																																																																																																																						
٢١	٤١																																																																																																																						
٢٢	٤٢																																																																																																																						
٢٣	٤٣																																																																																																																						
٢٤	٤٤																																																																																																																						
القاعدة: $٢ + \Delta$																																																																																																																							
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																						
٢٠	٢٢																																																																																																																						
٢١	٢٣																																																																																																																						
٢٢	٢٤																																																																																																																						
٢٣	٢٥																																																																																																																						
٢٤	٢٦																																																																																																																						
القاعدة: $١١ - \Delta$																																																																																																																							
المدخلة Δ	المخرجة \square																																																																																																																						
١١	٠																																																																																																																						
١٢	١																																																																																																																						
١٣	٢																																																																																																																						
١٤	٣																																																																																																																						
١٥	٤																																																																																																																						

مثال من واقع الحياة إكمال جدول دالة (+)

القاعدة: $3 + \Delta$	
المدخلة Δ	المخرجة \square
2	
3	
4	
5	

العمر: يزيد عمر ناصر على عمر أخيه 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 لإكمال جدول دالة.

تذكر

لكي تتحقق من صحة إجابتك، استعمال العملية العكسية ولاحظ النتائج:

$2 = 3 - 5$
 $3 = 3 - 6$
 $4 = 3 - 7$
 $5 = 3 - 8$

مثال من واقع الحياة إكمال جدول دالة (-)

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 لإكمال جدول الدالة.

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 الدالة وإكماله.

21، 22، 23 سنة

يشارك 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. استعمال القاعدة لإكمال جدول الدالة

القاعدة: اطرح 5	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
15	10
16	11
17	12

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة 1-4 الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (4): يقوم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا 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 للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (29)	التدريبات الإثرائية (25)																																																
<p>5-4 جداول الدوال: جداول الجمع والطرح</p> <p>أقبل فلان الجدول التالي:</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>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>أنت قاعدة فلان:</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>37</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table> <p>مراجعة الأسس السابق</p> <p>التقييم القاعدة ثم مَنّها لتُحل الجدول:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $6 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>60</td> </tr> </tbody> </table>	القاعدة: $3 + \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	2	5	3	6	4	7	5	8	القاعدة: $2 + \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	37	39	42	44	47	49	52	54	القاعدة: $6 \times \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	4	24	6	36	8	48	10	60	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>5-4 التدريبات الإثرائية</p> <p>التقويم</p> <p>افترض أنك ذهبت إلى مكتبة فوجدت الأشياء التالية، وكانت أسعارها كما يلي:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>قلم</td> <td>20 ريالاً</td> </tr> <tr> <td>كتاب</td> <td>10 ريالاً</td> </tr> <tr> <td>مفكرة</td> <td>80 ريالاً</td> </tr> <tr> <td>حقيبة مدرسية</td> <td>90 ريالاً</td> </tr> <tr> <td>حاسبة</td> <td>10 ريالاً</td> </tr> <tr> <td>كيس</td> <td>30 ريالاً</td> </tr> </tbody> </table> <p>1 إذا أعطيت الحاسب 100 ريال فأعد إليك 10 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>2 إذا أعطيت الحاسب 20 ريالاً فأعد إليك 20 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>3 إذا أعطيت الحاسب 30 ريالاً فأعد إليك 30 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>4 إذا أعطيت الحاسب 40 ريالاً فأعد إليك 40 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>5 إذا أعطيت الحاسب 50 ريالاً فأعد إليك 50 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>6 إذا أعطيت الحاسب 60 ريالاً فأعد إليك 60 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>7 إذا أعطيت الحاسب 70 ريالاً فأعد إليك 70 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>8 إذا أعطيت الحاسب 80 ريالاً فأعد إليك 80 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>9 إذا أعطيت الحاسب 90 ريالاً فأعد إليك 90 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p> <p>10 إذا أعطيت الحاسب 100 ريالاً فأعد إليك 100 ريالاً، فما الصف الذي اشتريته؟</p>	قلم	20 ريالاً	كتاب	10 ريالاً	مفكرة	80 ريالاً	حقيبة مدرسية	90 ريالاً	حاسبة	10 ريالاً	كيس	30 ريالاً
القاعدة: $3 + \Delta$																																																	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																
2	5																																																
3	6																																																
4	7																																																
5	8																																																
القاعدة: $2 + \Delta$																																																	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																
37	39																																																
42	44																																																
47	49																																																
52	54																																																
القاعدة: $6 \times \Delta$																																																	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																
4	24																																																
6	36																																																
8	48																																																
10	60																																																
قلم	20 ريالاً																																																
كتاب	10 ريالاً																																																
مفكرة	80 ريالاً																																																
حقيبة مدرسية	90 ريالاً																																																
حاسبة	10 ريالاً																																																
كيس	30 ريالاً																																																

تأكّد

القاعدة: $\Delta + 5$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١	٦
٢	٧
٣	٨
٤	٩

- ١ إذا عِلِمَت أَنَّ عُمُرَ فَاطِمَةَ يَزِيدُ عَلَي عُمُرِ أُخْتِهَا بِـ ٥ سِنَوَاتٍ، فَاسْتَعْمِلْ قَاعِدَةَ الدَّالَّةِ فِي الْجَدْوَلِ الْمُجَاوِرِ لِتَجِدَ عُمُرَ فَاطِمَةَ، عِنْدَمَا يَكُونُ عُمُرُ أُخْتِهَا ١، ٢، ٣، ٤ سِنَوَاتٍ. الأُمثلة ١-٣

في الحديقة نعاماً عمرها أكبر من عمر السلحفاة بـ ٤ سنوات. أجب عن السؤالين ٢، ٣: الأمثلة ١-٣



- ٢ أنشئ جدولاً دالّةً لتجد عمر السلحفاة عندما يكون عمر النعام ١٣، ١٤، ١٥، ١٦ سنة. انظر الهامش.
- ٣ أكتب قاعدة الدالّة. ٤-٨

٤ **تحدّث** كيف يساعدك جدول الدالّة لتكتشف النمط؟ وضح إجابتك. انظر الهامش.

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة.

تدرّب، وحلّ المسائل

أكمل كل جدول فيما يلي: الأمثلة ١-٣

القاعدة: $\Delta + 6$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١	٧
٣	٩
٥	١١
٧	١٣

- ٥ تزيد المسافة التي قطعها ماجدُ بدراجته الهوائية ٦ كلم على المسافة التي قطعها شهيّلُ بدراجته الهوائية. استعمل قاعدة الدالّة في الجدول المجاور؛ لتجد المسافة التي قطعها ماجدُ، عندما قطع شهيّلُ ١، ٣، ٥، ٧ كلم.

القاعدة: $\Delta - 9$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١٧	٨
١٨	٩
١٩	١٠
٢٠	١١

القاعدة: $\Delta - 4$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١٥	١١
١٢	٨
٩	٥
٦	٢

١٢٠ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

التدريب: ٣

نوع أسئلة التدريبات (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

واطلب إليهم مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، واقترح عليهم تنظيم قيم المدخلات في جداول دوال من الأصغر للأكبر.

إجابات: ٢

القاعدة: $\Delta - 4$	
المُدخلة Δ	المُخرجة \square
١٣	٩
١٤	١٠
١٥	١١
١٦	١٢

٤ (إجابة ممكنة: جدول الدالّة يبيّن الأنماط بإجراء العملية نفسها على جميع المدخلات.)

التقويم:

تقويم تكويني

ارسم جدول الدالة التالي على السبورة، واطلب إلى الطلاب إكماله: أضف ٨: ٢٠، ١٨، ١٠.

القاعدة: $\Delta + 8$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
١٢	
١٠	
٢	

تأكد سري
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 ب)
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.

اكتب 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

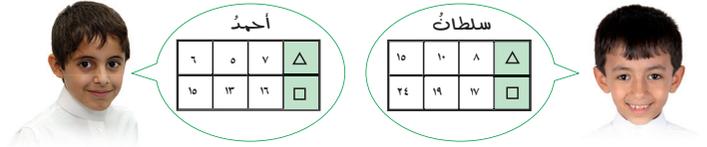
٨. يتكوّن كتابٌ من ٤٤ صفحة. إذا قرأت عائشة في كلّ يوم العدد نفسه من الصفحات حتّى أنّتهت، والجدول المجاور يوضّح عدد الصفحات قبل القراءة اليومية وبعدها، فأوجد قاعدة الدالة التي يمثّلها الجدول المجاور. $\Delta - 11$

أنشئ جدول دالة لكل سؤال مما يلي، ثم اكتب قاعدة الدالة: ٩-١٢ انظر ملحق الإجابات.

٩. قدّم أحد المتاجر خصمًا مقداره ٥ ريالات على ما قيمته ٤٠ ريالاً أو أكثر من المشتريات. ما المبلغ الذي يدفعه المشتري عندما يكون ثمن مشترياته ٤٠، ٤١، ٤٢، ٤٣ ريالاً؟
١٠. لدى مشاعل ١٢٢ ريالاً، تنفق منها ٢٥ ريالاً يومياً. كم ريالاً يتبقى لديها بعد (يوم، يومين، ٣ أيام، ٤ أيام)؟
١١. لدى نورة ٧٥ ريالاً، وقد قرّرت توزيعها على عدد من المحتاجين، بحيث تعطي الواحد منهم ١٥ ريالاً. فكم ريالاً سيبقى معها بعد التوزيع على ٣ أشخاص؟ **٣٠ ريالاً**

مسائل مهارات التفكير العليا

١٣. مسألة مفتوحة: أنشئ جدول دالة للقاعدة «أضف ٥». انظر الهامش.
١٤. اكتشف الخطأ: أنشأ كل من سلطان وأحمد جدولاً للدالة $\square = \Delta + 9$ ، أيهما إجابته صحيحة؟ اشرح السبب. انظر الهامش.



القاعدة:	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٢٥٠	٢٥١
٢٥١	٢٥٢
٢٥٢	٢٥٣
٢٥٣	٢٥٤

١٥. مسألة من واقع الحياة لقاعدة الدالة المُمثّلة بالجدول المجاور. ثم أوجد قاعدة الدالة.

انظر الهامش.

الدرس ٤-٥: جداول الدوال: جداول الجمع والطرح ١٢١

إجابات:

(١٣)

القاعدة: $\Delta + 5$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٥	١٠
٦	١١
٧	١٢
٨	١٣

(١٤) إجابة سلطان صحيحة؛ لأن $9 + 5 = 14$ وليس ١٣.

(١٥) تصرف عائشة في كل شهر (١٠) ريالات أكثر مما تصرفه سعاد.

القاعدة: $\Delta + 10$

اختبار منتصف
الفصل

اختبار منتصف الفصل

الدروس من ٤-١ إلى ٤-٥

الفصل
٤

٨ مثل كلاً من المسألين الآتيين، ثم اكتب جملة عددية:
(الدرس ٢-٤)

٩ 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

١٠ لدى هيفاء ٨٧ ريالاً، إذا أعطت أختها ٣٥ ريالاً. فكم ريالاً يتبقى معها؟
٨٧ - ٣٥ = ٥٢ ريال

١١ مثل كل جملة عددية مما يلي بالرسم وبالکلمات:
(الدرس ٢-٤)

١٢ أي من العمليتين (+، -) تجعل كلاً من الجمل العددية التالية صحيحة. (الدرس ١-٤)

١٣ اختياري من متعدد: بين الجدول التالي كمية الماء اللازمة لعمل كميات مختلفة من الأرز. كم نحتاج من الماء لعمل ٤ أكواب من الأرز؟ (الدرس ٤-٤)

١٤ اكتب

١٥ كيف يمكنك إيجاد قاعدة الدالة باستعمال الجدول؟ وضخ إجابتك. (الدرس ٥-٤) انظر ملحق الإجابات

١٦

١٧

١٨

١٩

٢٠

٢١

٢٢

٢٣

٢٤

٢٥

٢٦

٢٧

٢٨

٢٩

٣٠

٣١

٣٢

٣٣

٣٤

٣٥

٣٦

الدروس من ٤-١ 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 (٧٨).

متابعة المطويات

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

الدرس ١-٤ يكتب الطلاب تعريف العبارة العددية في الشريط الأول من مطوياتهم مع بعض الأمثلة التوضيحية.

الدرس ٢-٤ يكتب الطلاب تعريف الجملة العددية في الشريط الثاني من مطوياتهم مع بعض الأمثلة التوضيحية، ثم يقربون بحل الجملة العددية الواردة في أمثلتهم.

معالجة الأخطاء

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

مصادر المعالجة	تحليل الأخطاء	المحتوى الرياضي	الأسئلة
تدريبات إعادة التعليم.	لا يستطيع كتابة جملة عددية. لا يستطيع تمثيل جملة عددية بالرسم أو بالكلمات.	كتابة جملة عددية وتمثيلها بالرسم والكلمات.	٤-١
	الخطأ في وضع الإشارة الصحيحة.	وضع الإشارة المناسبة (+، -)؛ ليكون جملة عددية صحيحة.	٦، ٥
	لا يستطيع اكتشاف قاعدة من جدول.	اكتشاف قاعدة من جدول.	١٢، ١٠، ٩، ٧
	لا يستطيع استعمال خطة الاستدلال المنطقي لحل المسألة.	استعمال خطة لحل المسألة.	٨
	لا يستطيع إكمال جدول الدلة.	استعمال عمليتي الجمع والطرح لإنشاء جدول أو إكماله.	١٣-١١

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)

القاعدة: $6 - \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٦	٠
٨	٢
١٠	٤
١٢	٦

(١)

القاعدة: $12 + \Delta$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٢	١٤
٥	١٧
٦	١٨
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.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

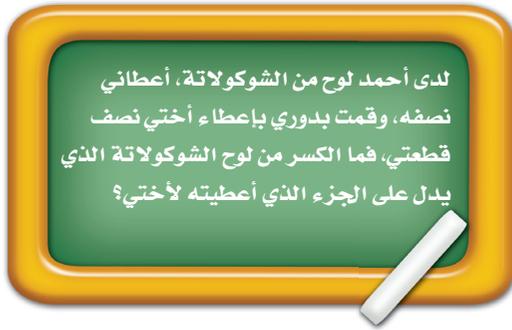


منطقي، حركي

الموهوبون (فوق)

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 (ضمن فوق)

المواد: ورق، قلم.

- اطلب إلى كل طالب كتابة مسألة لفظية، حول عدد الواجبات المنزلية أو عدد ساعات الدراسة للمواد المختلفة أو أي موضوع آخر.
- واطلب إليه أن يتبادل مسألته مع أحد أعضاء فريقه ليقوم بحلها.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٠٠ د)

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

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

حلّ مسائل متنوعة

استعمل الخطة المناسبة ممّا يلي لحلّ كلٍّ من المسائل التالية:

- التحسين والتحقق
- حلّ مسألة أبسط
- انشاء قائمة منظمة
- رسم صورة
- تهيئ المسألة

★ ٥ لدى بلال ٢٥ كرة. إذا أعطى أصدقاءه راشدًا وأحمدًا وفارسًا وسعدًا: ٣، ٦، ١، ٤ كرات. فكم كرة ستبقى معه؟ **١١ كرة**



★ ٦ عندما ذهب حامد إلى السوق كان في محفظته ٥٢ ريالًا، وفي جيبه ٨ ريالات. إذا اشترى كتابًا بـ ٢٣ ريالًا. فكم ريالًا يبقى معه؟ **٣٧ ريالًا**

★ ٧ القياس: يريد سعيد أن يعمل سباحًا حول حديقة بيته. فكم مترًا يكون طول هذا السباح؟ **٢٢ مترًا**



★ ٨ 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**

★ ٩ اكتب العدد الذي إذا أضفت إليه ٨، وطرح ١٠ من المجموع، ثم ضاعفت الفرق حصلت على ٤٤، وضخ 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 الإناث. فما نصيب كل واحد منهم من التركة؟ **٤٠٠٠، ٢٠٠٠، ٢٠٠٠**

★ ٣ ما عدد قوالب الجبن التي ينبغي أن تضاف إلى كمية اليزان التي للحصول على وزن متساويين؟



★ ٤ لدى منى ٣ ملقّات: أحمر، وأخضر، وأزرق. بكم طريقة يمكنها ترتيب هذه الملقات؟ **٦ طرق**

١٢٤ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

دون 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 واستعمال أقلام التلوين أو التخطيط لإظهار معطيات المسألة.

٣ التدريب:

استعمال الأسئلة:

الأسئلة ١-٩: وضعت لحلها باستعمال الخطة المناسبة. السؤال (٧): يتطلب استعمال خواص المستطيل لإيجاد طول السباح.

٤ التقويم:

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب استعمال الخطة المناسبة لحل المسألة التالية وذكر الخطة المستعملة:

لدى سمية ٨ قطع نقدية، فضاعتها إلى مثلها، وأعطت صديقتها ٥ قطع منها، فكم قطعة بقيت لديها؟ **١١ قطعة** إجابة ممكنة: رسم صورة أو التمثيل.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



كتاب التمارين (٣٠)	التدريبات الإثرائية (٢٩)																																				
<p>٦-٤ استقصاء حلّ المسألة، اختيار الخطة المناسبة</p> <p>اعبر الخطة المناسبة سألًا ثم استعملها لحلّ كلٍّ من المسائل التالية:</p> <ul style="list-style-type: none"> • التحسين والتحقق • رسم صورة • انشاء قائمة منظمة • حلّ مسألة أبسط <p>١ في المدينة ١٥ طفل يلعب ٣ منهم بالأرجح، ويملك ٤ منهم بالزمل، أما الباقون فيعمرون كرة القدم. فما عدد الذين يلعبون كرة القدم؟</p> <p>٨ أطفال يلعبون كرة قدم</p> <p>٢ يتحلّل الشكل المجازر سباحًا حول مسبح ما طول هذا السباح؟</p> <p>١٨ م</p> <p>٣ ركض سليمان كيلومتر واحدًا في كل يوم الأثلاث والخميس من كل أسبوع. كم كيلومترًا يركضها في أربعة أسابيع؟</p> <p>٨ كيلومترات</p> <p>٤ جمعت نسي ٤٨ طابعا بريديًا، إذا كانت تستطيع أن تصنع كل ١٠ طابع في صفحة في اليوم الطابع، فكم صفحة تحتاج إليها؟</p> <p>٥ صفحات</p> <p>٥ اقرأ قصة الفرس الضالوق</p> <p>أقبل فلان من الجدولتين التاليتين:</p> <table border="1"> <tr> <td>الفاصلة (١)</td> <td>الفاصلة (٢)</td> </tr> <tr> <td>الضرب (١)</td> <td>الضرب (٢)</td> </tr> <tr> <td>١٠</td> <td>١١</td> </tr> <tr> <td>١٢</td> <td>١٣</td> </tr> <tr> <td>١٤</td> <td>١٥</td> </tr> <tr> <td>١٦</td> <td>١٨</td> </tr> <tr> <td>١٧</td> <td>١٩</td> </tr> <tr> <td>٢٠</td> <td>٢١</td> </tr> <tr> <td>٢٣</td> <td>٢٤</td> </tr> </table> <p>٦ الفصل ٤: الأنماط والجبر</p>	الفاصلة (١)	الفاصلة (٢)	الضرب (١)	الضرب (٢)	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٨	١٧	١٩	٢٠	٢١	٢٣	٢٤	<p>٦-٤ الأرقام المقفولة</p> <p>استعمل معرفتك عمليّة طرح الأعداد المفقودة في كلٍّ من الأسئلة الآتية: اكتب كل رقم مفقود فيما يلي:</p> <table border="1"> <tr> <td>٣٦٩</td> <td>٢٥</td> </tr> <tr> <td>١١٤</td> <td>١٢٢</td> </tr> <tr> <td>٣٥</td> <td>١٣٦</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>٥٥٣</td> <td>٤٩</td> </tr> <tr> <td>٢٧٥</td> <td>١٧٤</td> </tr> <tr> <td>٢٢٨</td> <td>٣٨٧</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>٧٥</td> <td>٧٥</td> </tr> <tr> <td>١٢٨</td> <td>٣٣٢</td> </tr> <tr> <td>١١١</td> <td>١٨٣</td> </tr> </table> <p>٧ الفصل ٤: الأنماط والجبر</p>	٣٦٩	٢٥	١١٤	١٢٢	٣٥	١٣٦	٥٥٣	٤٩	٢٧٥	١٧٤	٢٢٨	٣٨٧	٧٥	٧٥	١٢٨	٣٣٢	١١١	١٨٣
الفاصلة (١)	الفاصلة (٢)																																				
الضرب (١)	الضرب (٢)																																				
١٠	١١																																				
١٢	١٣																																				
١٤	١٥																																				
١٦	١٨																																				
١٧	١٩																																				
٢٠	٢١																																				
٢٣	٢٤																																				
٣٦٩	٢٥																																				
١١٤	١٢٢																																				
٣٥	١٣٦																																				
٥٥٣	٤٩																																				
٢٧٥	١٧٤																																				
٢٢٨	٣٨٧																																				
٧٥	٧٥																																				
١٢٨	٣٣٢																																				
١١١	١٨٣																																				

تأكد سريع إذا كان الجواب نعم فاستعمل إذا كان الجواب لا فاستعمل

- بديل المجموعات الصغيرة (١٢٣ ب)
- بديلي التعلم الذاتي (١٢٣ ب)
- تدريبات المهارات (٢٨)
- التدريبات الإثرائية (٢٩)

إجابة:

٩ (٢٤، استعمل خطة "أحل المسألة عكسيًا" كما يلي:

$$٢٢ = ٢ \div ٤٤$$

$$٣٢ = ١٠ + ٢٢$$

$$٢٤ = ٨ - ٣٢$$

جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٤-٦)

حلّ المسألة الآتية، واذكر الخطة التي استعملتها:
توجد ٦ أصص للزراعة، يوضع في كل منها ٦ شتلات من
الورد، وتكون هذه الشتلات في حزم، في كل 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 قدّمها جداول الدالة لعمليتي
الجمع والطرح، ولكن بمستوى أكثر صعوبة؛ لأن العلاقة بين العوامل
(العددين المضروبين) ونتاج 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.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي، تفاعلي



دون المتوسط (دون)

المواد: أوراق، أقلام رصاص.

اطلب إلى الطلاب إكمال الجدول التالي:

المخرجة	المدخلة
Δ Δ	Δ
$\Delta \Delta$ $\Delta \Delta$	$\Delta \Delta$
$\Delta \Delta \Delta$ $\Delta \Delta \Delta$	$\Delta \Delta \Delta$
	$\Delta \Delta \Delta \Delta$
	$\Delta \Delta \Delta \Delta \Delta$

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 ضمن (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 ضمن فوق)

- دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٣٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

منطقي، تفاعلي



الموهوبون (فوق)

المواد: ورق.

- عند تقبل الطلاب لقواعد الدوال، تحدّهم بقواعد أكثر صعوبة على العمليات، مثل: $\Delta - 2 + 3$

القاعدة: $\Delta - 2 + 3$	
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)
٢	٣
٣	٤
٤	٥
٥	٦

كما يمكن تعميق فهم الطلاب من خلال استعمالهم لجدول الدوال التي تتطلب ترتيب العمليات.

مثال: لحل $(\Delta - 4) + 3 \times 10 - 3$ يتبع الطالب ترتيب العمليات، حيث يحل أولاً ما بداخل الأقواس، ثم عملية الضرب فالجمع والطرح للوصول إلى قيمة المخرجة.

تدريبات حل المسألة (٣٢) (دون ضمن فوق)

الاسم: التاريخ:

٧-٤ تدريبات حل المسألة

جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

حل المسائل التالية:

- إذا دفع بالبنك ٨ ريالين من قسطين، فكم قسمة بيته شراؤها بـ ٢٨.٢٤.٢٠١٦ ريالين؟
- في بيت شيماء وصديقتها إلى المتجر، فإذا كان ثمن تذكرة الدخول للشخص الواحد ٣ ريالين، فما مقدار السبلع الذي تدفعه مع ٥.٤.١٣.٢ من صديقتها؟
- كوّن جدولاً ذات قاعدة: $10 \div 0.1$ لتتبع إجابات الطلاب
- قاعدة الجدول التالي من ٣ × ٣ صف. كيف تجد المدخلات، ثم أكمل الجدول.

جدد المدخلات بقسمة كل من المخرجات على ٣

المصدر: الرابع الابتدائي الفصل ١٠: الأنماط والجبر

جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

١ التقديم:



نشاط:

- لعب لعبة «ما قاعدتي» مع طلاب الصف، وأخبرهم أنك تفكر في قاعدة، مثل "اضرب في العدد ٦"، دون أن تخبرهم بها.
- اطلب إليهم إعطاءك عددًا من ١ إلى ١٠ (مثل العدد ٦)، فتجيب ٢٤. وتستمر اللعبة بهذه الطريقة إلى أن يخمن أحد الطلاب القاعدة، واطلب إليه كتابتها على السبورة.
- اطلب إلى هذا الطالب التفكير في قاعدة ما، ويطلب إلى زملائه تخمينها.
- ذكّر الطلاب أنه يمكنهم استعمال قواعد الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة عند الضرورة.

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

- ذكّر 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: ذكّر 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

جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة

استعد

التحويل من أمتار إلى سنتيمترات	
المدخلة Δ بالأمتار	المخرجة \square بالسنتيمترات
١	١٠٠
٢	٢٠٠
٣	٣٠٠
٤	٤٠٠
٥	٥٠٠

اشترى سعيد قارب صيد جديدًا طوله ٥ أمتار، وأراد أن يعرف طوله بالسنتيمترات فأشأ الجدول المجاور. ما النمط الذي تلاحظه في المدخلات والمخرجات؟



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 بالسنتيمترات.

التحويل من أمتار إلى سنتيمترات		
المدخلة Δ القاعدة: $100 \times \Delta$	المخرجة \square	المخرجة \square
١	100×1	١٠٠
٢	100×2	٢٠٠
٣	100×3	٣٠٠
٤	100×4	٤٠٠
٥	100×5	٥٠٠

يوجد ١٠٠ سم في كل متر. وعند التحويل من أمتار إلى سنتيمترات، اضرب في ١٠٠. يوجد ٥٠٠ سم في ٥ أمتار. إذن طول القارب بالسنتيمترات يساوي ٥٠٠ سم.

الدرس ٧-٤: جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة ١٢٥

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٣٠)	تدريبات المهارات (٣١)																																																																																				
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة</p> <p>٧-٤</p> <p>أكمل جدول الدالة التالي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $3 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>القاعدة لهذا الجدول من $3 \times \Delta$ حيث Δ هي ضرب القاعدة في العدد على $3, 4, 5$ حيث نثبت كل مدخلة في ١٢ للحصول على المخرجة المناظرة. فمسألة كل مدخلة على ١٣ للحصول على ١٦. المخرجة المناظرة لها.</p> <p>أكمل كل جدول فيما يلي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $3 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <p>حدد القاعدة لكل جدول دالة فيما يلي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $3 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table>	القاعدة: $3 \times \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	القاعدة: $3 \times \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	القاعدة: $3 \times \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>جداول الدوال: جداول الضرب والقسمة</p> <p>٧-٤</p> <p>أكمل كل جدول فيما يلي:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $2 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٤</td> <td>٨</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>١٠</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>١٢</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>١٤</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $3 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $4 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٤</td> <td>١٦</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٢٠</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٢٤</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٢٨</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">القاعدة: $5 \times \Delta$</th> </tr> <tr> <th>المدخلة (Δ)</th> <th>المخرجة (\square)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>٤</td> <td>٢٠</td> </tr> <tr> <td>٥</td> <td>٢٥</td> </tr> <tr> <td>٦</td> <td>٣٠</td> </tr> <tr> <td>٧</td> <td>٣٥</td> </tr> </tbody> </table> <p>سبطع عمراً أن يقرأ ٢٠ صفحة في الساعة الواحدة، فكم صفحة سيطع قرائتها في: ٣, ٢, ٤, ٥ ساعات؟</p> <p>١٠٠, ٨٠, ٦٠, ٤٠, ٢٠ صفحة</p>	القاعدة: $2 \times \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	٤	٨	٥	١٠	٦	١٢	٧	١٤	القاعدة: $3 \times \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	٤	١٢	٥	١٥	٦	١٨	٧	٢١	القاعدة: $4 \times \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	٤	١٦	٥	٢٠	٦	٢٤	٧	٢٨	القاعدة: $5 \times \Delta$		المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)	٤	٢٠	٥	٢٥	٦	٣٠	٧	٣٥
القاعدة: $3 \times \Delta$																																																																																					
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																																																				
٤	١٢																																																																																				
٥	١٥																																																																																				
٦	١٨																																																																																				
٧	٢١																																																																																				
القاعدة: $3 \times \Delta$																																																																																					
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																																																				
٤	١٢																																																																																				
٥	١٥																																																																																				
٦	١٨																																																																																				
٧	٢١																																																																																				
القاعدة: $3 \times \Delta$																																																																																					
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																																																				
٤	١٢																																																																																				
٥	١٥																																																																																				
٦	١٨																																																																																				
٧	٢١																																																																																				
القاعدة: $2 \times \Delta$																																																																																					
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																																																				
٤	٨																																																																																				
٥	١٠																																																																																				
٦	١٢																																																																																				
٧	١٤																																																																																				
القاعدة: $3 \times \Delta$																																																																																					
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																																																				
٤	١٢																																																																																				
٥	١٥																																																																																				
٦	١٨																																																																																				
٧	٢١																																																																																				
القاعدة: $4 \times \Delta$																																																																																					
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																																																				
٤	١٦																																																																																				
٥	٢٠																																																																																				
٦	٢٤																																																																																				
٧	٢٨																																																																																				
القاعدة: $5 \times \Delta$																																																																																					
المدخلة (Δ)	المخرجة (\square)																																																																																				
٤	٢٠																																																																																				
٥	٢٥																																																																																				
٦	٣٠																																																																																				
٧	٣٥																																																																																				

يُمْكِنُ أَنْ أُحَدِّدَ أَوْ أَصِفَ قَاعِدَةً أَوْ نَمَطًا فِي جَدْوِلِ الدَّالَّةِ.

مثال من واقع الحياة إيجاد القاعدة باستعمال جدول دالّة (X)

القاعدة: ...	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
١	٤
٢	٨
٣	١٢
٤	١٦

نقود: يوضّح الجدول عدد الأرباع الموجودة في أعداد مختلفة من الريّالات. استعمال جدول الدالّة لتحديد القاعدة.



القاعدة: Δ × ٤		
المدخلة (Δ)	Δ × ٤	المخرجة (□)
١	٤ × ١	٤
٢	٤ × ٢	٨
٣	٤ × ٣	١٢
٤	٤ × ٤	١٦

ابدأ بكل عدد في المدخلة Δ. وحدّد القاعدة التي تُعطي العدد في المخرجة □.

مثال من واقع الحياة وصف القاعدة باستعمال جدول دالّة (÷)

القاعدة: Δ ÷ ٣	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٢٧	■
٢٤	■
٢١	■
١٨	■

درجات: يوضّح الجدول عدد الدراجات الثلاثية العجلات التي يمكن صنعها باستعمال أعداد مختلفة من العجلات Δ. استعمال جدول الدالّة لتصف القاعدة.



القاعدة: Δ ÷ ٣		
المدخلة (Δ)	Δ ÷ ٣	المخرجة (□)
٢٧	٢٧ ÷ ٣	٩
٢٤	٢٤ ÷ ٣	٨
٢١	٢١ ÷ ٣	٧
١٨	١٨ ÷ ٣	٦

ابدأ بكل عدد في المدخلة Δ استعمال القاعدة لتجد العدد في المخرجة □. يوضّح النمط أنه كلما نقصت المدخلة Δ بمقدار ٣، تنقص المخرجة □ بمقدار ١.

مثالان إضافيان

يظهر الجدول التالي عدد العجلات (□) لأعداد مختلفة من الشاحنات (Δ). استعمال الجدول التالي لتحديد القاعدة:

القاعدة: □	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٢	١٦
٣	٢٤
٤	٣٢

٨ × Δ

يظهر الجدول التالي عدد زجاجات العصير (□) التي يمكن تعبئتها من كميات مختلفة من البرتقال، استعمال القاعدة Δ ÷ ٦ لإكمال جدول الدالّة:

القاعدة: Δ ÷ ٦	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٥٤	■
٤٨	■
٤٢	■

٧، ٨، ٩

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



كتاب التمارين (٣١)

٧-٤ جدول الدوال، جدول الضرب والقسمة

أقبل كلًا من الجدولين التاليين:

القاعدة: ٢ × ٥	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٦	١٢
٧	١٤
٨	١٦
٩	١٨

القاعدة: ٤ × ٥	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٤	٢٠
٦	٣٠
٨	٤٠
١٠	٥٠

أقبل قاعدة الدالّة:

القاعدة: ٩ × Δ	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٩	٨١
١٠	٩٠
١١	١٠٨
١٢	١٠٨

القاعدة: ٢ × Δ	
المدخلة (Δ)	المخرجة (□)
٢١	٤٢
٢٠	٤٠
١٩	٣٨
١٨	٣٦

مراجعة الدرس السابق

استعمل النمط المناسبة لحل كل من المسائل التالية:

ما العدد الذي إذا طرحته من ٢، ثم ضربت الناتج في ٧، ثم أضفت إلى ذلك ٧، يكون الناتج ٤٧؟ **العدد هو ٢٧**

عند مدى ٢٣ ظم تلوين: أراد أن يوزعها على ٤ من صديقاتها بالأسوي، حكم قلنا استعمال عليه كل منهن (الإضافة إليها)؟ وتم قلنا سيقى دور توزيع؟ **تحصل كل منهن على ٤ أقلام، وسيبقى ٣ أقلام دون توزيع.**

التدريبات الإثرائية (٣٣)

الاسم: التاريخ:

٧-٤ التدرّيبات الإثرائية

جدول المدخلات والمخرجات

يظهر جدول المدخلات والمخرجات كيف تغير الأعداد عند اتباع قاعدة ما.

القاعدة: Δ + ١٠

المدخلة	المخرجة
٩٠	١٠٠
٩٥	١٠٥
١٠٠	١١٠
١٠٥	١١٥
١١٠	١٢٠

ولإيجاد العدد المجهول الأول، فكّر بما يحدث للعدد ٢٠٣ عند إضافة ١٠٥

٣٠٨ = ١٠٥ + ٢٠٣

ولإيجاد العدد المجهول الثاني، فكّر: ما العدد الذي إذا أضفنا إليه ١٠٥ يكون الناتج ٢٨٧؟

٢٨٧ = ١٠٥ + ١٨٢

يمكنك استعمال الطرح لإيجاد المجهول: ٢٨٧ - ١٠٥ = ١٨٢

أوجد المدخلة أو المخرجة أو القاعدة المجهولة في كل ما يلي:

القاعدة: ١٧٢ + Δ	القاعدة: ٣٦٨ - Δ
المدخلة: ١٢	المدخلة: ٩٧٨
المخرجة: ١٨٤	المخرجة: ١٨٣

القاعدة: ١٠١ + Δ	القاعدة: ٩٧ - Δ
المدخلة: ٧٨	المدخلة: ٢٧٨
المخرجة: ١٧٩	المخرجة: ٢٨١

القاعدة: ٢٢٥ - Δ	القاعدة: ٢٩٠ + Δ
المدخلة: ٣٨٩	المدخلة: ٥
المخرجة: ١٦٤	المخرجة: ٣٩٤

تأكد

يُوضَّح الجدول المجاور عدداً أزواج الجوارب □ التي يمكن إيجادها عند أخذ أعداد مختلفة من الجوارب △ من مغسلة الملابس. أكمل الجدول. مثال ١

القاعدة: $2 \div \Delta$	
المغسلة △	المخرجة □
٤	٨
٥	١٠
٦	١٢
٧	١٤

لكل فراشة جناحان. أنشئ جدول دالة لتوضيح العدد الكلي لأجنحة: ٤، ٥، ٦، ٧ فراشات، ثم اكتب القاعدة، وصف النمط. المثالان ٣، ٢. انظر ملحق الإجابات.

هل تستطيع أن تُحدّد قاعدة الدالة بمجرد النظر إلى المدخلات فقط؟ بين السبب. لا؛ لأن القاعدة تصف العلاقة بين المدخلات والمخرجات.

تدرّب، وحلّ المسائل

إذا عَلِمْتَ أن في كل كيس ٦ كرات فاستعمل الجدول المجاور لتجد العدد الكلي للكرات في أعداد مختلفة من الأكياس. مثال ١

القاعدة: $6 \times \Delta$	
المغسلة △	المخرجة □
٥	٣٠
٦	٣٦
٧	٤٢
٨	٤٨

يتم توزيع العدد الكلي للوجبات الخفيفة كل أسبوع بالتساوي بين ٩ من الكشافة المشترين في مخيم كشيبي.

استعمل الجدول المجاور لتجد عدد الوجبات الخفيفة التي يحصل عليها كل عضو كشافة عند تقديم أعداد مختلفة من هذه الوجبات. مثال ١

القاعدة: $9 \div \Delta$	
المغسلة △	المخرجة □
١٨	١/٢
٢٧	١/٣
٣٦	١/٤
٤٥	١/٥

أنشئ جدول دالة لكل سؤال مما يلي، ثم اكتب قاعدة الدالة: مثال ٢، ٦، ٧ انظر ملحق الإجابات.

اشترت خديجة ٦ علب صغيرة من الحلوى بـ ١٢ ريالاً. فكم علب صغيرة من الحلوى يمكنها شراؤها إذا كان لديها ١٤، ١٦، ١٨، ٢٠ ريالاً؟
الأصدقاء: ٢، ٣، ٤، ٥

صنّف النمط لكل جدول دالة مما يلي: مثال ٣

إجابة ممكنة: $3 \div \Delta = \square$
إجابة ممكنة: $4 \times \Delta = \square$

القاعدة: $4 \times \Delta$	
المغسلة △	المخرجة □
٦	٢٤
٧	٢٨
٨	٣٢
٩	٣٦

القاعدة: $3 \div \Delta$	
المغسلة △	المخرجة □
٩	٣
١٥	٥
٢١	٧
٢٧	٩

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 "تدرّب وحلّ 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	٦، ٧، ٨، ٩
ضمن المتوسط	٥، ٦، ٧، ٨، ٩، ١٠-١٢
فوق المتوسط	٤-٨ (زوجي)، ١٠-١٣

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 التقييم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة ٥، ٦، ٨: قد يعتقد بعض الطلاب أن جميع القواعد تتضمن عملية الضرب، لذا ذكّرهم بضرورة التحقق من قاعدة القسمة إذا كانت قيم المخرجات أقل من قيم المدخلات.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٠ مسألة مفتوحة: اذكر زوجين من المُدخَلات والمُخرجات لقاعدة الدالة $\square = \Delta \times 2$.
- ١١ تحد: أوجد قاعدة الدالة في الجدول المجاور.

المُدخَل Δ	٥٠	٤٠	٢٥	١٥
المُخرَج \square	١١	٩	٦	٤

- ١٢ الحس العددي: إذا كانت قيمة المُخرَج في قاعدة الدالة $\Delta + 3$ هي ٨ فكيف تجد قيمة Δ ؟ اشرح.
- ١٣ اكتب: مسألة من واقع الحياة يُمكنك حلها باستعمال جدول الدوال (جدول الضرب أو القسمة). إذا علمت أن ثمن قطعتين من الكعك (١٠) ريال، فما الثمن الكلي لـ ٨، ٨، ١٠ قطع من الكعك؟

تدريب على اختبار

- ١٤ إذا كان عُمر سلمي يزيد على عُمر هدى بـ ٤ سنوات، فأني

الجدول التالي يوضح العلاقة بين عمريهما؟ (الدرس ٤-٥)

المُدخَل (عُمر هدى)	المُخرَج (عُمر سلمي)
٢	٦
٣	٧
٤	٨
٥	٩

المُدخَل (عُمر سلمي)	المُخرَج (عُمر هدى)
٢	٦
٣	٧
٤	٨
٥	٩

- ١٥ أوجد قاعدة الدالة في الجدول التالي: (الدرس ٤-٧) د

المُدخَل Δ	المُخرَج \square
٩	٣
١٥	٥
١٨	٦
٢١	٧

- (أ) $6 + \Delta$
 (ب) $6 \times \Delta$
 (ج) $3 \times \Delta$
 (د) $3 \div \Delta$

مراجعة تراكمية

اكتب العملية (+، -) التي تجعل الجمل العددية الآتية صحيحة؟ (الدرس ٤-٢)

- ١٦ $573 + 8 = 592 - 11$ ١٧ $369 + 123 < 495 - 12$ ١٨ $396 - 512 > 19 - 130$

المُدخَل Δ	المُخرَج \square
١١	٨
١٣	١٠
١٥	١٢
١٧	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 اختارته قلم رصاص. (الدرس ٣-٦) احتمال مستحيل

١٢٨ الفصل الرابع: الأنماط والجبر

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

- انقل الجدول التالي إلى السبورة، واطلب إلى الطلاب تحديد قاعدة الدالة:

القاعدة:	
المُدخَل Δ	المُخرَج \square
٤٥	٥
٣٦	٤
٢٧	

$$3, 9 \div \Delta$$

تأكد

سرير

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال الضرب والقسمة لإكمال جداول الدوال؟

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)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين ٤-٥، ٤-٧

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

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ٣-٦، ٤-٢، ٤-٤

استعمل التدريبات الواردة في فقرة "مراجعة تراكمية"؛ للتأكد من إتقان الطلاب لبعض المفاهيم والمهارات الواردة في فصول 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	٨١-٨٠
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٨٣-٨٢
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٨٥-٨٤
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٨٧-٨٦

اختبار المفردات: الفصل الرابع (٧٩)

الاختبار التراكمي: للفصول ٤-١ (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 ✗ $21 = 9 + 8 + 4$ تسمى عبارة عددية.

٢ ✗ تجد قيمة المُخرَجة باستخدام عكس قاعدة الدالة.

ضع إشارة (+ أو -)؛ لتكون الجملة صحيحة:

٣ $6 - 106 = 114 + 36$

٤ $81 + 569 = 112 + 538$

٥ $187 - 261 < 719 - 824$

٦ الجبر: أكمل الجدول. $9 + \Delta$

القاعدة: ...			
الضلع	Δ	٧	٩
المخرجة	\square	١٦	١٨
		٢٠	٢٢

٧ اختيار من متعدد: صمم محمد مجلة علوية من ٢٣ صفحة خلال ٣ أيام. حيث صمم ١٢ صفحة في اليوم الأول و ٦ صفحات في اليوم الثاني. فأبى الجمل العددية التالية يُمكن استعمالها لإيجاد عدد الصفحات التي صممها في اليوم الثالث؟

١ ✓ (أ) $3 + 6 - 23$

(ب) $3 \div 12 \times 23$

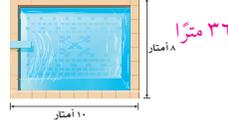
(ج) $6 - 12 - 23$

(د) $12 + 6 + 23$

مثل المسألة التالية، ثم اكتب الجملة العددية:

٨ أعدت سميرة باقة أزهار باستخدام ٢٠ زهرة نرجس و ١٦ زهرة ياسمين. فما عدد أزهار الباقة؟
زهرة $36 = 16 + 20$

٩ الجبر: كم مترًا 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 اختيار من متعدد: لدى منال طفلان صغيران. تُعطي كل واحد منهما ٣ قطع بسكويت في كل يوم. إذا تم عد قطع البسكويت في مجموعات من ٦، فأبى القوائم التالية توضح أعدادًا من هذه المجموعات؟

١ ✓ (أ) ٢٤، ١٨، ١٢ (ج) ١٦، ١٢، ٦

(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 اختيار 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

(أ) $3 + \Delta$ (ج) $3 - \Delta$ (ب) $4 + \Delta$ (د) $4 - \Delta$

٢ اشترى أحمد قطعة أرض مساحتها

٤٠٠٥ أمتار مربعة، بنى على جزء منها بيتاً

مساحته ٢٩٣ متراً مربعاً. كم متراً مربعاً من

الأرض بقي دون أن يبني عليه؟

(أ) ٣٧٠٠ (ج) ٣٨١٢

(ب) ٣٧١٢ (د) ٤٢٩٨

٣ ما الرمز الذي يجعل الجملة العددية التالية

صحيحة $٥١٣٩٧٤٥٦ \bullet ٥١٣٩٧٦٥٤$ (أ) $>$ (ج) $=$ (ب) $<$ (د) $+$

٤ ما العدد الذي يجعل الجملة العددية التالية صحيحة؟

$$(7 + \bullet) + 18 = 7 + (34 + 18)$$

(أ) ٧ (ج) ٣٤

(ب) ١٨ (د) ٥٢

٥ كتبت عبيد خمسة أعداد على السبورة. أي ممّا يأتي يصف القاعدة التي كتبت بها الأعداد؟

٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥

(أ) إضافة ٣ (ج) طرح ٣

(ب) إضافة ٢ (د) طرح ٢

٦ قدّر $٤٨١ + ٥٦٧$ تقريباً إلى أقرب ألف.

(أ) ٩٠٠ (ج) ١٠٥٠

(ب) ١٠٠٠ (د) ٢٠٠٠

٧ ورّع معلم طلاب الصف الرابع وعددهم

٢٥ طالباً على ٥ فرق متساوية. أي العبارات

الجبرية التالية يمثل عدد عناصر الفريق؟

(أ) $٥ + ٢٥$ (ج) $٥ \div ٢٥$ (ب) $٥ - ٢٥$ (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.

إرشادات تقديم الاختبار

يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم

الاجتماعي: 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 شخصاً. فكم شخصاً في كل سيارة؟

- ١٢ اكتب جملة عددية يكون ناتجها ٢٤

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

- ١٣ وضح الفرق بين العبارة العددية والجملة العددية. أعط مثالاً لكل منهما؟

- ١٤ اشترت مدرّسة 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 جدولاً لتكتشف القاعدة وتحل المسألة.

- ٨ لدى فؤاد ٢١ طابعاً إذا وزّعها ثلاث مجموعات متساوية، فكم طابعاً يكون في كل مجموعة؟

- (أ) ٤
(ب) ٥
(ج) ٦
(د) ٧

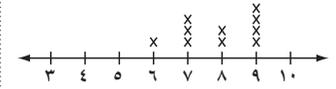
- ٩ يشتري عبدالله الماء في قوارير صغيرة. استعمل الجدول التالي في إيجاد عدد القوارير في الصندوق الواحد؟

عدد قوارير الماء	
عدد الصناديق	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؟

درجات عشرة طالبات في اختبار قصير لمادة الرياضيات



- (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	...	إذا لم تستطع الإجابة عن...
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	...	فقد إلى الدرس...

الاختبار التراكمي ١٣١

إجابات:

(١١) ٤ أشخاص

(١٢) إجابة ممكنة: $24 = 3 \times 8$

(١٣) إجابة ممكنة: تتضمن العبارة العددية أعداداً وعمليات، بينما الجملة العددية هي عبارة عددية تتضمن أيضاً 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

$$٣٩ = ٣٠ + ٩ = ١٣ \times ٣ \text{ إذن } ٣٠ = ١٠ \times ٣, ٩ = ٣ \times ٣$$

العامل: عدد يقسم العدد إلى عدد كلي فقط (من دون باق)، 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)

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).

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلّم 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.

مخطط الفصل

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

التقييم التشخيصي
التهيئة (١١٣٤)



تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ١-٥ حصة
<p>دون (١٣٥ ب) دون المتوسط</p> <p>فوق (١٣٥ ب) الموهوبون</p> <p>ضمن (فوق) سريعو التعلم</p> <p>(١٣٥ ب) الربط مع التربية الصحية</p> <p>(١٣٢ د)</p>	<p>المواد والوسائل:</p> <p>قلم تلوين، بطاقات</p> <p>اليديويات: قطع دينز</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	مضاعف	<p>الضرب في مضاعفات</p> <p>الأعداد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠،</p> <p>١٠٠٠ باستعمال</p> <p>حقائق الضرب</p> <p>الأساسية والأنماط.</p>	<p>الضرب في مضاعفات</p> <p>١٠٠٠، ١٠٠، ١٠</p> <p>(١٣٧-١٣٥)</p>

حصتان

الدرس ٢-٥

<p>دون (١٣٨ أ) دون المتوسط</p> <p>ضمن (فوق) سريعو التعلم</p> <p>(١٣٨ أ) الربط مع التربية الفنية</p> <p>(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</p> <p>الإجابة معقولة أم لا.</p>	<p>مهارة حل المسألة</p> <p>تقدير معقولة الإجابة</p> <p>(١٣٩-١٣٨)</p>
--	---	--	---	--

حصة

الدرس ٣-٥

<p>دون (١٤٠ ب) دون المتوسط</p> <p>ضمن (فوق) سريعو التعلم</p> <p>(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</p> <p>باستعمال التقريب.</p>	<p>تقدير نواتج الضرب</p> <p>(١٤٣-١٤٠)</p>
---	---	---------	---	---

حصتان

الدرس ٤-٥

<p>دون (١٤٤ ب) دون المتوسط</p> <p>فوق (١٤٤ ب) الموهوبون</p> <p>ضمن (فوق) سريعو التعلم</p> <p>(١٤٤ ب)</p>	<p>المواد والوسائل: سبورة</p> <p>مغناطيسية، جهاز عرض،</p> <p>شبكة مربعات، بلاطات</p> <p>صغيرة، أقلام ألوان.</p> <p>اليديويات: قطع دينز</p> <p>مصادر أخرى:</p> <p>مصادر الأنشطة الصفية</p> <p>مسألة اليوم</p>	<p>نواتج</p> <p>الضرب</p> <p>الجزئية</p>	<p>إيجاد ناتج ضرب عدد</p> <p>من رقمين في عدد من</p> <p>رقم واحد دون إعادة</p> <p>التجميع.</p>	<p>ضرب عدد من رقمين في عدد</p> <p>من رقم واحد دون إعادة</p> <p>التجميع</p> <p>(١٤٦-١٤٤)</p>
--	--	--	---	---

التقويم التكويني

اختبار منتصف الفصل (١٤٧)

مخطط الفصل

تنوع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط (٥-٥) حصة
	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 (١٤٨-١٤٩)

الدرس ٥-٥ حصة	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط (١٥٣-١٥٠)
دون (١٥٠) دون المتوسط فوق (١٥٠) سريعو التعلم الربط مع العلوم (١٣٢ د)	المواد والوسائل: ورقة مربعات اليدويّات: قطع دينز مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.	ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع (١٥٣-١٥٠)

الدرس ٦-٥ حصتان	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط (١٥٥-١٥٤)
فوق (١٥٤) الموهوبون ضمن (١٥٤) سريعو التعلم	المواد والوسائل: ورق، أقلام. مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		اختيار الخطة المناسبة لحل المسألة.	استقصاء حلّ المسألة اختبار الخطة المناسبة (١٥٥-١٥٤)

الدرس ٧-٥ حصتان	المصادر	المفردات	الهدف	نشاط (١٦٠-١٥٦)
فوق (١٥٦) الموهوبون فوق (١٥٦) سريعو التعلم الربط مع التربية الفنية (١٣٢ د)	المواد والوسائل: حقائب اليدويّات: قطع دينز مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		إيجاد ناتج ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد.	ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد (١٦٠-١٥٦)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٦١)

الاختبار التراكمي (١٦٢-١٦٣)

مفاتيح

دون (دون المتوسط)

ضمن (ضمن المتوسط)

فوق (فوق المتوسط)

اليدويّات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

مسألة اليوم

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



التربية الفنية



المواد اللازمة:

- مختبر حاسوب يحتوي على برنامج معالجة 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 حاسوب المدرسي باستعمال برنامج معالجة 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 السرعات في الزجاجة الواحدة. ثم أعد الشيء نفسه لعدد مساوٍ من علب العصير، واضرب عددها في عدد السرعات 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

التقديم:



من واقع الحياة: مباراة كرة قدم

المواد: مكعبات متداخلة أو قطع عد لتكوين مجموعات من المضاعفات كل منها بلون مختلف، ورق مربعات، أقلام ألوان.

يُبين للطلاب أن معرفتهم بعملية الضرب ستوسع من خلال دراستهم في هذا الفصل، وذكّرهم أن الضرب عملية تُجرى على مجموعات متساوية لإيجاد المجموع الكلي.

ثم أخبرهم أن لديهم مهمة هي ترتيب الأزياء لأربع فرق تشارك 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 زياً 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.

الفكرة العامة: كيف تضرب في عدد من رقم واحد؟

اضرب كل رقم من أرقام العدد في الرقم الواحد مُبتدئاً بالآحاد، ثم أعد التجميع إن كان ذلك ضرورياً.

مثال: يصل طول فم بعض أنواع سمك القرش إلى ٥ أقدام (القدم = ٣٠ سم تقريباً)، في كل قدم منها حوالي ٥٨٠ سنّاً. فما عدد الأسنان في فم السمكة الواحدة؟

$$\begin{array}{r} 5 \times \\ 580 \\ \hline 29000 \end{array}$$

اضرب ٥ × ٨٠ = ٤٠٠
اضرب ٥ × ٥٠٠ = ٢٥٠٠٠
اجمع نواتج الضرب الجزئية = ٢٩٠٠٠

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
النتائج

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 هشّة، 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 السرعات لوجبة واحدة لكل طالب، ثم اسأل: ما عدد السرعات في الوجبات لجميع طلاب الصف؟

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



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 مستعملاً

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 موقفاً يكون فيه التقريب مفيداً؟

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)

تحدث (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

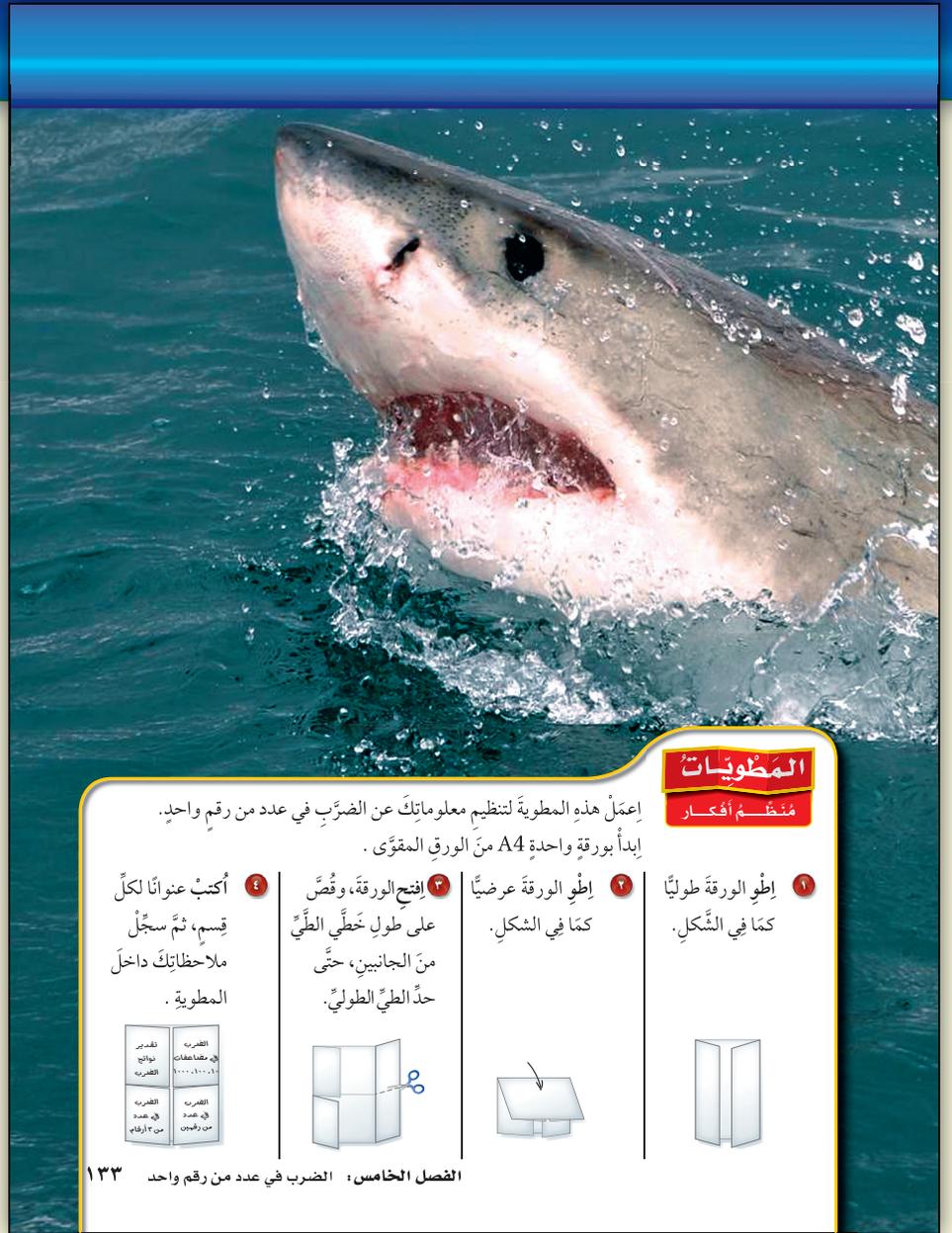
اختبار الفصل (١٦١)

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 المطوية.
- 4 اكتب عنواناً لكل قسم، ثم سجل ملاحظتك 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.

www.obeikaneducation.com اختبارات تهيئة إضافية على الموقع:

أجب عن الأسئلة الآتية:

أكتب جملة الضرب لكل من الترتيبات الآتية: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدرس ٥-١)



$$32 = 8 \times 4$$

٤



$$15 = 3 \times 5$$

٥



$$12 = 4 \times 3$$

٣

أوجد ناتج الضرب، استعمل النماذج إذا لزم الأمر: (مهارة سابقة) (يستعمل مع الدروس ٥-١، ٥-٣، ٥-٤)

$$56 \quad 8 \times 7$$

٧

$$30 \quad 6 \times 5$$

٩

$$8 \quad 4 \times 2$$

٥

$$6 \quad 3 \times 2$$

٤

$$\begin{array}{r} 9 \\ 9 \times \\ \hline 81 \end{array}$$

٩

$$\begin{array}{r} 7 \\ 5 \times \\ \hline 35 \end{array}$$

٥

$$\begin{array}{r} 8 \\ 3 \times \\ \hline 24 \end{array}$$

٨

$$\begin{array}{r} 9 \\ 4 \times \\ \hline 36 \end{array}$$

٩



١٢ يحتوي اليوم أنس 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 ٥-١، ٥-٣، ٥-٧)

$$80000$$

٥

$$90$$

٩

$$5000$$

٥

$$600$$

٦

$$\underline{8}9196$$

٨

$$20\underline{4}95$$

٤

$$53\underline{6}7$$

٦

$$1\underline{6}30$$

٦

قرب كل عدد من الأعداد الآتية إلى أكبر منزلة فيه: (الدرس ١-٦) (يستعمل مع الدرس ٥-٣)

$$30000$$

$$33103$$

٣

$$4000$$

$$4499$$

٤

$$300$$

$$251$$

٣

$$3026$$

٣

٢١ في مدرسة ابتدائية ١٣٦٦ طالباً. ما العدد التقريبي لطلاب هذه المدرسة؟
إجابة ممكنة: ١٤٠٠ طالب.

١٣٤ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكن 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

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 ١٠ أسئلة، إذا	أخطأ بعض الطلاب في ١١ سؤالاً أو أكثر، إذا
بما يلي: فضم	بما يلي: فضم	بما يلي: فضم
<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) (١)

القاعدة	
المخرجة (□)	المدخلة (△)
٥	٣٠
٦	٣٦
٧	٤٢
٨	٤٨

القاعدة	
المخرجة (□)	المدخلة (△)
٤٥	٥
٦٣	٧
٨١	٩
٩٩	١١

$$٦ \div \Delta = \square$$

$$\Delta \times ٩ = \square$$

مسألة اليوم

اشترى سامي ٣ كيلو جرامات موز، و٤ كيلو جرامات طماطم.
إذا كان سعر كيلو الموز ٣ ريالاً، وسعر كيلو الطماطم ٤
ريالات، فكم ريالاً يُعيد البائع إلى سامي إذا دفع ١٠٠
ريالاً؟ **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 ديزن.

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 تعرّف أنماط تؤدي إلى أنماط أخرى واستعمالها ممكناً.

مثال: $٤ \times ٦ = ٢٤$ لذا

$$٤٠ \times ٦ \leftarrow (١٠ \times ٤) \times ٦ \leftarrow ١٠ \times (٤ \times ٦) \leftarrow ١٠ \times ٢٤ = ٢٤٠.$$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



اجتماعي، بصري

دون المتوسط دون

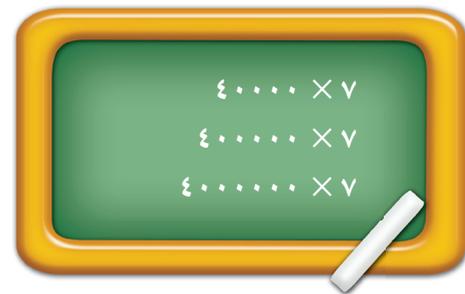
- المواد: مكعب أرقام (من مضاعفات ١٠ وأقل من ١٠٠)، مكعب أرقام (من ١-٦)، ورقة، قلم.
- هدف النشاط: الوصول إلى العدد ١٠٠٠ أو تجاوزه.
- يرمي كل لاعب كلا المكعبين، ويجد اللاعب الأول ناتج الضرب (مثلاً، $6 \times 50 = 300$)، ويجمع اللاعب الثاني الناتج مع النتائج السابقة التي حصل عليها للوصول إلى العدد ١٠٠٠ أو 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»، 100000 ، 1000000 ؟
- 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: $6 = (10000 \times 8) (80000)$.



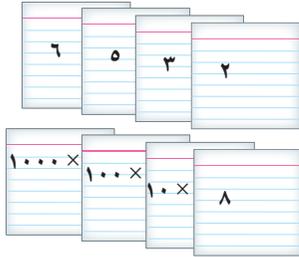
التعلم الذاتي



بصري، مكاني

سريع التعلم ضمن فوق

المواد: صفان من بطاقات مسجل عليها الأرقام من ١ إلى ٩، ومجموعة من البطاقات مسجل عليها $10 \times$ ، $100 \times$ ، $1000 \times$.



- 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 $10 \times$ ، $100 \times$ ، $1000 \times$ ويجد الطالبان ناتج الضرب تابع أعمال الطلاب وتحقق من صحة إجاباتهم، وساعد من يحتاج منهم إلى المساعدة.

٢

الربط مع المواد الأخرى: التربية الصحية (١٣٢ د)

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

٣

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) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

١-٥ تدريبات حل المسألة
الضرب في مضاعفات ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠

حلّ المسائل التالية:

- لدى صيادين ٦ صناديق، في كل صندوق ٩٠٠٠ كجم للسلك، فكم كجمًا يوجد مع الصيادين؟
٥٤٠٠٠ كجم
- يقطع صيادون مسافة ٥٠ كيلومترًا في اليوم، إذا كانوا في البحر منذ ٨ أيام، فكم كيلومترًا قطعوا حتى الآن؟
٤٠٠ كيلومتر
- شاهد صيادون قارب يوم حزين كل ساعة، واستمر ذلك عشر ساعات متتالية، فما عدد الحيتان التي شاهدوها؟
٢٠ حوتًا
- أكل صيادون ٢٠ سمكة كل يوم خلال وجودهم في البحر منذ ٨ أيام، فما مجموع الأسماك التي أكلوها؟
١٦٠ سمكة
- سفر صيادون باستكشاف ٣ جزر، لذا عليهم أن يقطعوا مسافة ٢٠ كلم في اليوم، فكم كيلومترًا سيقطعون الصيادون، إذا استمروا ٤ أيام في استكشاف الجزر الثلاث؟
٨٠ كيلومترًا
- سار أربعة من الصيادين في إحدى الجزر، فقطع كل منهم ٢٠٠ م، فما مجموع الأمتار التي سارها الصيادون الأربعة؟
٨٠٠ متر

الصفحة الرابع من ٣ صفحات

١ التقديم



نشاط:

اطلب إلى الطلاب العمل بحسب الخطوات التالية:

- اطو ورقة مسطرة لتكون ٣ أعمدة، وكتب في أعلى العمود الأول «حقائق أساسية ٤×٢ »، وكتب الجمل العددية الآتية تحتها:

$$٨ = ٤ \times ٢$$

$$٨٠ = ٤٠ \times ٢$$

$$٨٠٠ = ٤٠٠ \times ٢$$

- اكتب في أعلى العمود الثاني «حقائق أساسية ٦×٣ »، وكتب تحتها:

$$١٨ = ٦ \times ٣$$

$$١٨٠ = ٦٠ \times ٣$$

$$١٨٠٠ = ٦٠٠ \times ٣$$

- 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 ٤×٥ »، وكتب الأسئلة التالية تحتها:

$$٤ \times ٥ = ? \quad ٤٠ \times ٥ = ? \quad ٤٠٠ \times ٥ = ?$$

- 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 ٤×٥ .

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 دينز لمساعدتهم

$$\text{على استيعاب } ٨ \times ٢٠ = ١٦٠،$$

$$\text{و } ٨ \times ٢٠٠٠ = ١٦٠٠٠.$$

استعد

فيما يأتي تمثيل لأربع جمل ضرب. لاحظ نمط الأصفار:

٤ أحاد

$$٤ = ١ \times ٤$$

٤ عشرات

$$٤٠ = ١٠ \times ٤$$

٤ مئات

$$٤٠٠ = ١٠٠ \times ٤$$

٤ آلاف

$$٤٠٠٠ = ١٠٠٠ \times ٤$$

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 حُرُز؛ اشترت سلمى ٧ حُلَبٍ مِنَ الحُرُز، في كُلِّ حُلْبَةٍ ١٠٠ حُرُزَة. كم حُرُزَة اشترت سلمى؟

لإيجاد ١٠٠×٧ استعمال الحقائق الأساسية وأنماط الأصفار.

$$٧ = ١ \times ٧$$

$$٧٠ = ١٠ \times ٧$$

$$٧٠٠ = ١٠٠ \times ٧$$

إذن اشترت سلمى ٧٠٠ حُرُزَة.

مخطط الدرس

الهدف

تقرير ما إذا كانت الإجابة معقولة أم لا.

المصادر

المواد والوسائل: قلم رصاص، ورقة.

قبل البداية

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٥-١)

اضرب.

$$(١) ٧٠٠ \times ٥, ٧٠ \times ٥, ٧ \times ٥$$

$$٣٥٠٠, ٣٥٠, ٣٥$$

$$(٢) ٢٠٠ \times ٩, ٢٠ \times ٩, ٢ \times ٩$$

$$١٨٠٠, ١٨٠, ١٨$$

اضرب، مستعملاً الرياضيات الذهنية:

$$(٣) ٩٠٠٠ \times ٣$$

$$٢٧٠٠٠$$

$$(٤) ٥٠٠ \times ٢$$

$$١٠٠٠$$

مسألة اليوم

ثمن 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

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° سن درجة حرارة معقولة في أيها؟
٥. هل معقول تسجيل ٥٠ هدفاً في مباراة كرة قدم بين فريقين؟

التعلم الذاتي



بصري، لغوي

سريع التعلم ضمن فوق

المواد: بطاقات، مقص، صمغ، ورق مقوى.

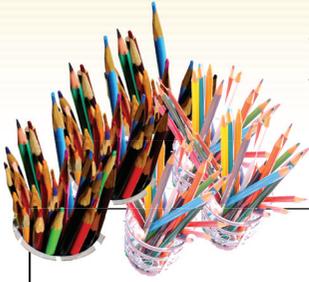
- اطلب إلى كل طالب كتابة مسألة لفظية على بطاقة، ووضع البطاقات في صندوق له فتحة في أعلاه.
- اطلب إلى كل طالب اختيار سؤال من الصندوق، وكتابته أو لصقه على ورق مقوى.
- على الطلاب تحليل المسائل التي اختاروها وحلها، ثم كتابة جملة تصف إن كان الحل معقولاً أم لا.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٣٢ د)

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

مهارة حل المسألة

فكرة الدرس: استعمل مهارة تحديد معقولة إيجابية لأحل المسألة.



أهدى سعد ثلاثة صناديق من الأقلام لطلاب مدرسته، كل صندوق منها يحتوي على ٩٠٠ قلم. وقد كان طلاب المدرسة يحتاجون إلى ٢٥٠٠ قلم كل شهر. قال سعد: إن الأقلام تكفي طلاب المدرسة أكثر من شهر. فهل هذا معقول؟

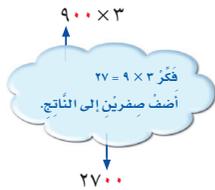
افهم

- ما معطيات المسألة؟
- أهدى 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.

التقديم:



نشاط:

- قدّم المسألة التالية للطلاب: أصبح عدد الطلاب الذين يركبون الحافلة الآن ٢٥ طالباً، وذلك بعد نزول ١٢ طالباً في التوقف الأول، و٩ طلاب في التوقف 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.

التدريس:



اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة عن هدية سعد، 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 للمعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١٢) ضمن												
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>مهارة حل المسألة: معقولة إيجابية</p> <p>٢-٥</p> <p>تربى جهاد أن يذهب لإصلاح إلى المشاء، وفي منزله مائدة مشتملة للكل يمكن أن يجلس ١٠ أشخاص في كل جانب من الجانبين الطويلين و٤ أشخاص في كل من جانبيها القصيرين، إذا أراد جهاد أن يجلس كل واحد، فكم شخصاً يستطيع أن يذهب إلى المشاء؟ وهل من المعقول أن يذهب ٤٠ شخصاً؟</p> <p>الهدف:</p> <p>ما المعطيات؟</p> <p>يمكن أن يجلس ١٠ أشخاص في كل جانب من الجانبين الطويلين من المائدة. يمكن أن يجلس ٤ أشخاص في كل جانب من الجانبين القصيرين من المائدة. ويريد جهاد أن يجلس كل من يذهبون.</p> <p>ما المطلوب؟</p> <p>كم شخصاً يستطيع أن يذهب إلى المشاء؟</p> <p>هل من المعقول أن يذهب ٤٠ شخصاً؟</p> <p>حل:</p> <p>حل: ما عدد الأشخاص الذين يمكن أن يجلسوا حول جوانب المائدة الأربعة، ثم تزر ما إذا كان الناتج معقولاً أم لا.</p> <p>حل:</p> <p>حل: ما المعطيات الإيجابية المطلوبة للتحقق؟</p> <p>صنعان طويلان، عند كل منهما ١٠ أشخاص: $٢٠ = ٢ \times ١٠$</p> <p>صنعان قصيران، عند كل منهما ٤ أشخاص: $٨ = ٢ \times ٤$</p> <p>المجموع: $٢٨ = ٨ + ٢٠$ شخصاً يجلسون حول المائدة.</p> <p>عند مقارنة الإجابة (٢٨) بعدد الأشخاص الذين تربى جهاد فقررهم (٤٠)، نجد أن دوة ٤٠ شخصاً غير معقول.</p> <p>تحقق:</p> <p>هل الإجابة معقولة؟</p> <p>يمكن استعمال الجمع للتحقق من الضرب: $٢٨ = ٤ + ٤ + ٤ + ٤ + ٤$</p> <p>إن الإجابة صحيحة.</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>مهارة حل المسألة: معقولة إيجابية</p> <p>٢-٥</p> <p>تزر ما إذا كانت الإجابة معقولة أم لا، وادع السبب.</p> <p>١ عين مدرّسة سعة مسوّلاً عن تعرض المدرسة التي يستمر ٥ أيام على أن يساعده ١٠ طلاب كل يوم، فهل بعد ٥٠٠ عقديراً معقولاً لعدد الطلاب الذين سيأخذون سعة؟</p> <p>هل: $٥٠٠ > ١٠ \times ٥ = ٥٠$</p> <p>٢ سيشي سعة من المدرسة إلى البيت كل يوم من أيام المعروض، فإذا كانت المسافة بين المدرسة والبيت كيلومتراً واحداً، فهل من المعقول القول بأن سعة سفلطع أكثر من ١٥ كيلومتراً خلال الأسبوع؟</p> <p>هل: $١٥ > ١ \times ٢ = ٢$</p> <p>٣ يتوقع سعة أن تبلغ المبيعات اليومية من العصائر لرواق المعروض ٥٠ ريالاً. فهل من المعقول أن يتوقع أن تبلغ مبيعات العصائر ٥٠٠ ريالاً خلال الأسبوع؟</p> <p>هل: $٥٠٠ > ٥٠ \times ٥ = ٢٥٠$</p> <p>٤ قام سعة بتوفير تابلت للمعروض على مدى ١٠ شهور قبل المعروض، وكان يبيع ٦٠ ريالاً كل شهر، كما حصل على ٣٥٠ ريالاً من موزونة المدرسة. فهل من المعقول القول بأن سعة ستجن من استرجاع تابلت المعروض، إذا كانت تكلفته ١٠٠٠ ريالاً؟</p> <p>هل: $١٠٠٠ > ٣٥٠ \times ١٠ = ٣٥٠٠$</p> <p>٥ بيّن الجدول أدناه أنما عدد زوار المعروض، فهل من المعقول القول بأن مجموع عدد الزوار يقارب ٤٠٠ زائر؟</p> <p>هل:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>اليوم</th> <th>الأول</th> <th>الثاني</th> <th>الثالث</th> <th>الرابع</th> <th>الخامس</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>عدد الزوار</td> <td>٩٨</td> <td>٥٤</td> <td>٩٦</td> <td>٤٩</td> <td>٩٧</td> </tr> </tbody> </table> <p>٦ أليس سعة ٦٠٠٠ قفزة في تنظيم المعروض، فهل من المعقول القول بأنه يقيم المعروض في أقل من ١٠ ساعات؟</p> <p>هل: $٦٠٠٠ < ١٠ \times ٦٠ = ٦٠٠$</p>	اليوم	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس	عدد الزوار	٩٨	٥٤	٩٦	٤٩	٩٧
اليوم	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس								
عدد الزوار	٩٨	٥٤	٩٦	٤٩	٩٧								

حل المسألة

ارجع إلى المسألة السابقة ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

١. للحكم على معقولية كلام سعد، لماذا ضربت ٣ في العدد ٩٠٠؟

٢. وضح لماذا يوجد صفران في ناتج الضرب 900×3 ؟

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تدرّب على المهارة

قوّر إذا كانت الإجابة معقولة أم لا، وأذكر السبب:

١. ★ **القضايا:** المُفكّرة الآتية تُظهر أرقام الأيام التي يستعمل فيها طارق درّاجته في كلّ شهر:

شّوال						
السبت	الأحد	الاثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة
٤	٣	٢	١	٢	٣	٤
١١	١٠	٩	٨	٧	٦	٥
١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢
٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩
		٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦

يقود طارق درّاجته مسافة ١٠ كيلومترات في المرّة الواحدة. فهل من المعقول القول بأنّ طارقاً قاد درّاجته أكثر من ٥٠٠ كيلومتر في ٦ أشهر؟

نعم؛ $10 \times 6 = 60$

٢. يقوم باسم بتوزيع ٤٠ صحيفةً يوميّاً. فهل ٤٠٠ تقديرٌ معقولٌ لعدد الصحف التي يوزّعها باسم أسبوعياً؟ لا؛ $40 \times 7 = 280$

٣. تُوفّر ريم ٨٠ ريالاً أسبوعياً لشراء حاسوب ثمنه ٢٠٠٠ ريال. إذا كان لديها ١٥٠٠ ريال، فهل من المعقول القول بأنّها يمكنها شراء جهاز الحاسوب بعد ٦ أسابيع من توفيرها؟

نظّر ملحق الإجابات.

حل المسألة

استعمل الأسئلة من ١ إلى ٤ لتحليل ومناقشة مهارة حل المسألة،

خطّة 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: زوّد الطلاب بمسألة لفظية من خطوة 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 معاً للتحقق من معقولية الحل.

التدريب:

استعمال الأسئلة

الأسئلة من ١-٩: أعط الطلاب فرصة لاتخاذ القرار حول معقولية 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 سرّياً ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في الحكم على معقولية 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 اختباراً قصيراً (٩٦)

(١-٤) انظر ملحق الإجابات.

١. راجع المسألة، ما الذي يمكن أن يجعل كلام سعد غير معقول؟

٢. افتراضاً أن سعداً أهدى المدرسة خمسة صناديق من الأقلام، فهل من المعقول القول بأنّ الأقلام تكفي الطلاب مدة شهرين؟ اشرح ذلك.

٣. ثمضي العنود ٦٠ دقيقة أسبوعياً مشياً داخل أحد المنتزهات، فهل من المعقول القول بأنّ العنود ثمضي ٢٤٠ دقيقة مشياً داخل المنتزه خلال ٤ أسابيع؟

نعم؛ لأن $60 \times 4 = 240$

٤. تُظهر القائمة الآتية مجموع الزيالات التي يوفّرها مجموعة من الأطفال في حصّلاتهم: فهل من المعقول القول بأنّ مجموع ما يوفّره الأطفال جميعاً هو ٢٠٠ ريال تقريباً؟

نعم؛ $50 \times 4 = 200$

الطفلة	عدد الريالات
ناهد	٤٨
نهى	٥٢
خلود	٤٧
وفاء	٥٣



٥. **أكتب** مسألة يكون ١٨٠ ريالاً إجابةً معقولة لها. انظر ملحق الإجابات.

الدرس ٥-٢ : مهارة حل المسألة ١٣٩

مصادر المعلم لأنشطة الصفية

دون	كتاب التمارين (٣٣)	دون	التدريبات الإثرائية (١٣)
٢-٥	مهارة حل المسألة، تقدير معقولية الإجابة	٢-٥	التدريبات الإثرائية
١	قوّر إذا كانت كل إجابة مثالي معقولة أم لا، واشرح السبب.	١	طلب مدرس اللغة العربية من علي تسليم تلميحي للفصل بقرآن.
٢	يسأل سامي من الزياص إلى المدينة المنورة كل عام فتستغرق الطريق ١٠ ساعات، إذا كان يتوقّف في الطريق ٣ مرات لمدة كل منها ساعة، فهل من المعقول أن يصل في ٦ ساعات إذا توقّف مرة واحدة فقط؟	٢	إذا اختار خليل قطعاً من ٧٢ صفحة، وبدأ قراءتها يوم السبت، فهي أي يوم من أيام الأسبوع ينهي من قراءتها إذا قرأ ٩ صفحات في اليوم؟
٣	يبيّن الجدول مصروفات سامي في طريقه إلى المدينة المنورة، فهل من المعقول القول بأن مصروفات سامي بلغت ٤٠٠ ريال؟	٣	يوم السبت الثاني
٤	نعم معقول	٤	على يحيى خليل من قراءة الفصح إذا قرأ ١٠٠ صفحات في اليوم؟
٥	اكتب مسألة بحيث يكون ١٠٠٠ ريال إجابة معقولة لها.	٥	يوم السبت الثاني ولكنه سيقرأ مئتين فقط منها في ذلك اليوم
٦	أجابات ممكنة: ١) باع مخبز ٧ طينيات من قطع الكعك خلال أسبوع، فإذا كانت كل طينية تقسم حوالي ٨٠ قطعة كعك وسعر القطعة ريالاً، فهل من المعقول أن تكون مبيعاته من الكعك بلغت ١٠٠٠ ريال؟ ٢) قرّر رجب في الشهر الواحد ٩٥ ريالاً، فهل من المعقول مواجهة الترميز السابق أن توفّر ١٠٠٠ ريالاً في ١٠ أشهر؟	٦	في يوم السبت، التي من شهر المحرم، أعلن المعلم آة على ٣ طلاب تسليم تلميحاتهم خلال الشهر، وذلك في تاريخ من مضاعفات العدد ١٠، فما الأيام والتاريخ المتوقعة لتسليم التلميحات؟
٧	لوحة ناتج الضرب، استعمال الحساب الأعمى:	٧	اليوم
٨	$800 \times 2 = 1600$	٨	الاثنين
٩	$500 \times 9 = 4500$	٩	الطيس
١٠	$500 \times 6 = 3000$	١٠	الأحد
١١	$250 \times 8 = 2000$	١١	
١٢	$800 \times 1 = 800$	١٢	
١٣	$70 \times 5 = 350$	١٣	
١٤	$300 \times 2 = 600$	١٤	
١٥	$200 \times 9 = 1800$	١٥	
١٦	$500 \times 1 = 500$	١٦	
١٧	$250 \times 8 = 2000$	١٧	
١٨	$800 \times 1 = 800$	١٨	
١٩	$70 \times 5 = 350$	١٩	
٢٠	$300 \times 2 = 600$	٢٠	
٢١	$200 \times 9 = 1800$	٢١	
٢٢	$500 \times 1 = 500$	٢٢	
٢٣	$250 \times 8 = 2000$	٢٣	
٢٤	$800 \times 1 = 800$	٢٤	
٢٥	$70 \times 5 = 350$	٢٥	
٢٦	$300 \times 2 = 600$	٢٦	
٢٧	$200 \times 9 = 1800$	٢٧	
٢٨	$500 \times 1 = 500$	٢٨	
٢٩	$250 \times 8 = 2000$	٢٩	
٣٠	$800 \times 1 = 800$	٣٠	
٣١	$70 \times 5 = 350$	٣١	
٣٢	$300 \times 2 = 600$	٣٢	
٣٣	$200 \times 9 = 1800$	٣٣	
٣٤	$500 \times 1 = 500$	٣٤	
٣٥	$250 \times 8 = 2000$	٣٥	
٣٦	$800 \times 1 = 800$	٣٦	
٣٧	$70 \times 5 = 350$	٣٧	
٣٨	$300 \times 2 = 600$	٣٨	
٣٩	$200 \times 9 = 1800$	٣٩	
٤٠	$500 \times 1 = 500$	٤٠	

مخطط الدرس

الهدف

تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب.

المفردات

التقدير

المصادر

المواد 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 لأكبر 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

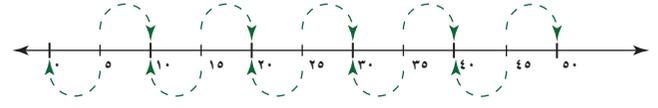
منطقي، اجتماعي



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، وثبّ 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



سريعو 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 قرّبهِ 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

٣-٥ تقدير نواتج الضرب

فكّر ناتج الضرب في كلّ مثالٍ:

- ١ مدرسة ابتدائية فيها ٣ فصلين من الصف الرابع، وفي كلّ فصل منها ٢٧ طالبًا، فكم عدد طلاب الصف الرابع في هذه المدرسة تقريبًا؟
٩٠ طالبًا تقريبًا
- ٢ بشري بالأول ١٨ فتاة كل شهر، فكم عدد الفتيات في هذا الشهر تقريبًا؟
٨٠ ريالًا تقريبًا
- ٣ الشري والدي ٦ أثواب، تمّ كلّ منها ١٨٥ ريالًا. فكم ريالًا دفع والدي لشراء الأثواب تقريبًا؟
١٢٠٠ ريالًا تقريبًا
- ٤ قطع نخالي مسافة ٧٩ كيلومترًا من البيت إلى العمل يوميًا. فكم كيلومترًا قطع تقريبًا خلال أسبوعٍ يعمل فيه ٥ أيام؟
٤٠٠ كيلومترًا تقريبًا
- ٥ ينفق أحمد ١١٠ ريالًا في الطعام كلّ أسبوعٍ. فكم ريالًا ينفق في ٣ أسابيع تقريبًا؟
٣٠٠ ريالًا تقريبًا
- ٦ تريد أمّ أن تشتري ملصقين الأخضرين، وملصقين الأزرقين، وملصقًا أحمرًا، و ٤ ملصقات بيضاء إذا كان كلّ الملصق الواحد ٣ ريالين، وكان كلّ ما معها ٣٠ ريالًا فهل تستطيع شراء هذه الملصقات؟
فتسرّح إجابتك.

نعم، فمن الملصقات التسعة ٣٠ ريالًا تقريبًا. وهذا يساوي ٣٠٠ ريالًا

الصف: التاريخ:

١ التقديم : 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 خطاً 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 4857×5 على السبورة. قرّب العدد 4857 إلى أكبر عدد فيه.
- لماذا قرّبت العدد 4857 إلى القيمة الأعلى 5000 ؟ إجابة ممكنة: تقرب الأعداد إلى الأعلى إذا كان الرقم إلى يمين المنزلة التي تريد التقريب إليها ٥ فأكثر.
- ما ناتج 5000×5 ؟ 25000
- هل تقريب ناتج الضرب 25000 أكبر أم أصغر من القيمة الدقيقة؟ اشرح ذلك أكبر من القيمة الدقيقة؛ لأنك قرّبت إلى قيمة أعلى.

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة الواردة في فقرة «استعد». ثم قدّم مفهوم التقدير، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

استعد



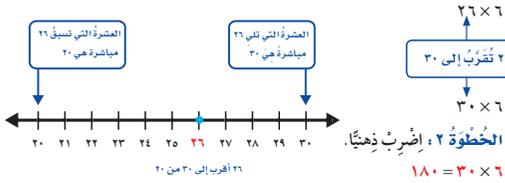
شاركت ٢٦ مدرسة في مسابقة ثقافية تعهّدها إدارة التربية والتعليم، إذا كانت كل مدرسة قد أرسلت ٦ طلاب للمشاركة، فما العدد التقريبي للطلاب الذين شاركوا في هذه المسابقة؟

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: قرّب العدد الأكبر ٢٦ إلى أقرب عشرة.



إذن قد شارك في هذه المسابقة ١٨٠ طالباً تقريباً.

٢ حفلة مدرسية: في إحدى المدارس ١٠٤ طلاب، ولكل طالب الحق في أن يدعو ٣ من أقربائه للحفل المدرسي. قدّر عدد المدعوين؟

لتقدير ناتج ضرب 104×3 ، قرّب العدد الأكبر ١٠٤ إلى أقرب مئة.



مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون	تدريبات المهارات (١٥) ضمن																																																												
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>تقدير نواتج الضرب</p> <p>تقدير ناتج الضرب، قرّب العددين المتطرفين، ثم اشتمل الخاطئ الأساسي واطرب. قدّر ناتج 13×7. الخطوة ١: قرّب العدد الأكبر ١٣ إلى أقرب عشرة. الخطوة ٢: قرّب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة.</p> <p>الخطوة ٢: اضرب ذهنيًا: $10 \times 7 = 70$</p> <p>عند التقريب، نأخذ الرقم الذي عن يمينه أكبر من ٥ ونقرّب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المسألة</th> <th>قرّب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة</th> <th>استعمل الخاطئ الأساسي واطرب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>٥ × ٥٩</td><td>٦٠</td><td>٣٠٠</td></tr> <tr><td>٤ × ٥٩٩</td><td>٦٠٠</td><td>٢٤٠٠</td></tr> <tr><td>٣ × ٧٨٨</td><td>٨٠٠</td><td>٢٤٠٠</td></tr> <tr><td>٦ × ٢٢٢</td><td>٦٠٠</td><td>٣٦٠٠</td></tr> <tr><td>٤ × ٨٩١</td><td>٩٠٠</td><td>٣٦٠٠</td></tr> <tr><td>٦ × ٤٢</td><td>٤٠</td><td>٢٨٠</td></tr> <tr><td>٨ × ٦٤٥</td><td>٦٠٠</td><td>٤٨٠٠</td></tr> <tr><td>٤ × ٦٨٣</td><td>٧٠٠</td><td>٢٨٠٠</td></tr> <tr><td>٣ × ٧٣٥</td><td>٧٠٠</td><td>٢١٠٠</td></tr> </tbody> </table>	المسألة	قرّب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة	استعمل الخاطئ الأساسي واطرب	٥ × ٥٩	٦٠	٣٠٠	٤ × ٥٩٩	٦٠٠	٢٤٠٠	٣ × ٧٨٨	٨٠٠	٢٤٠٠	٦ × ٢٢٢	٦٠٠	٣٦٠٠	٤ × ٨٩١	٩٠٠	٣٦٠٠	٦ × ٤٢	٤٠	٢٨٠	٨ × ٦٤٥	٦٠٠	٤٨٠٠	٤ × ٦٨٣	٧٠٠	٢٨٠٠	٣ × ٧٣٥	٧٠٠	٢١٠٠	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>تقدير نواتج الضرب</p> <p>قدّر الناتج، ثم أدوّن ما إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة لناتج الضرب. لعقب الإحصائيات الأتية: 240×2 تقريباً</p> <p>يقطع سائق سيارة أجرة ٣٨٦ كيلومتراً في اليوم. تقم بحلّ مسألة تقريباً ببطء في أسرع وقت ممكن تقريباً 2800</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>المسألة</th> <th>قرّب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة</th> <th>استعمل الخاطئ الأساسي واطرب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>٥ × ٥٩</td><td>٦٠</td><td>٣٠٠</td></tr> <tr><td>٤ × ٥٩٩</td><td>٦٠٠</td><td>٢٤٠٠</td></tr> <tr><td>٣ × ٧٨٨</td><td>٨٠٠</td><td>٢٤٠٠</td></tr> <tr><td>٦ × ٢٢٢</td><td>٦٠٠</td><td>٣٦٠٠</td></tr> <tr><td>٤ × ٨٩١</td><td>٩٠٠</td><td>٣٦٠٠</td></tr> <tr><td>٦ × ٤٢</td><td>٤٠</td><td>٢٨٠</td></tr> <tr><td>٨ × ٦٤٥</td><td>٦٠٠</td><td>٤٨٠٠</td></tr> <tr><td>٤ × ٦٨٣</td><td>٧٠٠</td><td>٢٨٠٠</td></tr> <tr><td>٣ × ٧٣٥</td><td>٧٠٠</td><td>٢١٠٠</td></tr> </tbody> </table>	المسألة	قرّب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة	استعمل الخاطئ الأساسي واطرب	٥ × ٥٩	٦٠	٣٠٠	٤ × ٥٩٩	٦٠٠	٢٤٠٠	٣ × ٧٨٨	٨٠٠	٢٤٠٠	٦ × ٢٢٢	٦٠٠	٣٦٠٠	٤ × ٨٩١	٩٠٠	٣٦٠٠	٦ × ٤٢	٤٠	٢٨٠	٨ × ٦٤٥	٦٠٠	٤٨٠٠	٤ × ٦٨٣	٧٠٠	٢٨٠٠	٣ × ٧٣٥	٧٠٠	٢١٠٠
المسألة	قرّب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة	استعمل الخاطئ الأساسي واطرب																																																											
٥ × ٥٩	٦٠	٣٠٠																																																											
٤ × ٥٩٩	٦٠٠	٢٤٠٠																																																											
٣ × ٧٨٨	٨٠٠	٢٤٠٠																																																											
٦ × ٢٢٢	٦٠٠	٣٦٠٠																																																											
٤ × ٨٩١	٩٠٠	٣٦٠٠																																																											
٦ × ٤٢	٤٠	٢٨٠																																																											
٨ × ٦٤٥	٦٠٠	٤٨٠٠																																																											
٤ × ٦٨٣	٧٠٠	٢٨٠٠																																																											
٣ × ٧٣٥	٧٠٠	٢١٠٠																																																											
المسألة	قرّب العدد الأكبر إلى أكبر منزلة	استعمل الخاطئ الأساسي واطرب																																																											
٥ × ٥٩	٦٠	٣٠٠																																																											
٤ × ٥٩٩	٦٠٠	٢٤٠٠																																																											
٣ × ٧٨٨	٨٠٠	٢٤٠٠																																																											
٦ × ٢٢٢	٦٠٠	٣٦٠٠																																																											
٤ × ٨٩١	٩٠٠	٣٦٠٠																																																											
٦ × ٤٢	٤٠	٢٨٠																																																											
٨ × ٦٤٥	٦٠٠	٤٨٠٠																																																											
٤ × ٦٨٣	٧٠٠	٢٨٠٠																																																											
٣ × ٧٣٥	٧٠٠	٢١٠٠																																																											

مثال تقدير النواتج الكبيرة

قَدِّرْ ناتج 8×1993 .

قَرِّبْ أَوَّلًا، ثُمَّ اضْرِبْ مُسْتَعْمِلًا حَقَائِقَ الضَّرْبِ الأَسَاسِيَّةِ والأنمَاطِ.

$$1993 \times 8$$

$$16000 = 2000 \times 8$$

إِذَنْ نَاتِجُ ضَرْبِ 8×1993 يُسَاوِي 16000 تَقْرِيبًا.

لَا حِطَّ أَنَّا قَرَّبْنَا العَدَدَ 1993 إِلَى قِيَمَةٍ أَكْبَرَ؛ لِذَا فَإِنَّ تَقْدِيرَ نَاتِجِ الضَّرْبِ يَكُونُ أَكْبَرَ مِنَ الإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ.

تَدَبَّرْ

- عندما تُقَرِّبُ إلى قِيَمَةٍ أعلى فإنَّ تَقْدِيرَ الضَّرْبِ يَكُونُ أَكْبَرَ مِنَ الإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ لِنَاتِجِ الضَّرْبِ.
- وعندما تُقَرِّبُ إلى قِيَمَةٍ أَقَلَّ فإنَّ تَقْدِيرَ نَاتِجِ الضَّرْبِ يَكُونُ أَقَلَّ مِنَ الإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ لِنَاتِجِ الضَّرْبِ.

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؟

يَقْرَبُ العَدَدَ 680 إِلَى 700، $700 \times 2 = 1400$ كلم.

قَدِّرْ ناتج 8×3252 . $3000 \times 8 = 24000$

تكلّف 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.

تَأَكَّدْ

قَدِّرِ النَّاتِجَ، ثُمَّ اذْكُرْ إِذَا كَانَ التَّقْدِيرُ أَكْبَرَ مِنْ أَمِّ أَقَلِّ مِنَ الإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ لِنَاتِجِ الضَّرْبِ: الأمثلة ٣-١

$\frac{3000}{4} \times 4$	$\frac{3293}{4} \times 4$	$\frac{50}{4} \times 4$	$\frac{47}{4} \times 4$	$\frac{400}{5} \times 5$	$\frac{449}{5} \times 5$
أقل، 12000	أقل، 13232	أكبر، 200	أقل، 47	أقل، 2000	أقل، 449

7420×9	5500×6	870×9
أقل، $63000 = 7000 \times 9$	أكبر، $36000 = 6000 \times 6$	أكبر، $9000 = 900 \times 9$



قَرَّرَ عَلِيٌّ وَعَائِلَتُهُ أَنْ يُوَفِّرُوا 1125 ريالًا شهريًا مدّة 8 أشهر. إِذَا كَانَتْ تَكَالِيفُ الرِّحْلَةِ إِلَى مَصَائِفِ عَسِيرٍ تَبْلُغُ 9830 ريالًا، فِهَلْ مَا سَيُوقِرُونَهُ يَغْطِي تَكَالِيفَ الرِّحْلَةِ؟ اُنظُرْ مِلْحَقَ الإِجَابَاتِ.

تَحَدَّثْ: اِقْتَرِضْ أَنَّ عَائِلَةَ عَلِيٍّ سَتُوقِرُ مَبْلَغَ 1499 ريالًا فِي كُلِّ شَهْرٍ مَدَّةَ 8 أَشْهُرٍ. لِمَاذَا يُعْطَى التَّقْرِيبُ إِلَى أَقْرَبِ أَلْفٍ مُؤَشِّرًا خَاطِئًا عَنْ مَبْلَغِ التَّوْفِيرِ؟ اُنظُرْ مِلْحَقَ الإِجَابَاتِ.

الدرس ٥-٣: تقدير نواتج الضرب 141

تَأَكَّدْ

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٨ الواردة في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٨): يقوم 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 (١٤)

٢ النشاط التالي:

بيّن للطلاب في البداية كيف يستعمل خط الأعداد لتقريب العامل الأكبر.

مثال: إذا أردت تقريب 4×547 ، فارسم خط أعداد من ٥٠٠ إلى ٦٠٠، وضع نقطة عند العدد ٥٤٧، واسأل:

• كيف يساعدك خط الأعداد على تقريب ٥٤٧؟

إجابة ممكنة: العدد ٥٤٧ أقرب إلى ٥٠٠ منه إلى ٦٠٠

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الاسم: _____ التاريخ: _____	التدريب الإثرائية (١٧)	كتاب التمارين (٣٤)	دون ضمن هون																																																													
٣-٥	<p>استعمل التقريب والخط في إكمال حلّ مسائل الضرب المكتوبة على أوراق كل زهرة فيما يلي، بحيث تقع نواتج ضربها بين الأعداد التي في مركز الزهرة:</p> <p>الزهرة ١</p> <p>الزهرة ٢</p>	<p>٣-٥ تقدير نواتج الضرب</p> <p>قَرِّبْ نَاتِجَ الضَّرْبِ:</p> <table border="0"> <tr> <td>2000×4</td> <td>543×6</td> <td>80</td> <td>3×2</td> </tr> <tr> <td>3000×4</td> <td>543×6</td> <td>3000</td> <td>3×9</td> </tr> <tr> <td>2100×4</td> <td>678×3</td> <td>180</td> <td>28×6</td> </tr> <tr> <td>800×4</td> <td>366×2</td> <td>280</td> <td>4×36</td> </tr> <tr> <td>2800×4</td> <td>712×4</td> <td>2000</td> <td>41×4</td> </tr> </table> <p>مُلِّ السُّئَالُ العَالِي:</p> <p>١ يَطْلُقُ كَلِمَةُ طَائِرٍ سِنَةً ٤٤٧ كيلومترًا فِي الأَسْبُوعِ، مَا المَسَافَةُ التَّقْرِيبِيَّةُ لِمَا يَطْلُقُ فِي الشَّهْرِ؟ 26000 كيلومترًا تَقْرِيبًا</p> <p>٢ إِذَا كَانَتْ عَجِينَةٌ تَرْسُمُ ٢١ لَوْحَةً فِي الشَّهْرِ، مَا العَدَدُ التَّقْرِيبِيُّ لَعَدَدِ اللُّوْحَاتِ الَّتِي تَرْسُمُهَا فِي ٣ أَشْهُرٍ؟ 600 لَوْحَةً</p> <p>مُراجَعَةُ المَدْرَسِ السَّابِقِ</p> <p>قَرِّبْ إِذَا كَانَتْ كُلُّ إِجَابَةٍ يَمْلِكُ مَعْرِفَةً أَمْ لَا، وَافْتَرِ العَلِيَّة:</p> <p>١ طَبِّحْ وَلِيْدٌ ٣٠ صِنْدُوقًا فِي يَوْمٍ وَاحِدٍ، فِهَلْ مِنَ المَعْقُولِ القَوْلُ بِأَنَّ طَبِّحَ ٣٠٠ صِنْدُوقًا فِي ٩ أَيَّامٍ؟ غير معقول، فقد طبع 180 صِنْدُوقًا فقط.</p> <p>٢ حَرِّضْ فَرِيْقَ الكُرَةِ الطَّائِرَةَ ١٦ فَرْدًا فِي الشُّبْحَةِ تَقْرِيبًا، فِهَلْ مِنَ المَعْقُولِ القَوْلُ بِأَنَّ كُلَّ فَرْدٍ تَقْرِيبًا فِي ٨ سَبْعَاتٍ؟ نعم معقول، 128 تساوي تَقْرِيبًا 130.</p>	2000×4	543×6	80	3×2	3000×4	543×6	3000	3×9	2100×4	678×3	180	28×6	800×4	366×2	280	4×36	2800×4	712×4	2000	41×4	<p>٣-٥ تقدير نواتج الضرب</p> <p>قَرِّبْ نَاتِجَ الضَّرْبِ:</p> <table border="0"> <tr> <td>2000×4</td> <td>543×6</td> <td>80</td> <td>3×2</td> </tr> <tr> <td>3000×4</td> <td>543×6</td> <td>3000</td> <td>3×9</td> </tr> <tr> <td>2100×4</td> <td>678×3</td> <td>180</td> <td>28×6</td> </tr> <tr> <td>800×4</td> <td>366×2</td> <td>280</td> <td>4×36</td> </tr> <tr> <td>2800×4</td> <td>712×4</td> <td>2000</td> <td>41×4</td> </tr> </table> <p>مُلِّ السُّئَالُ العَالِي:</p> <p>١ يَطْلُقُ كَلِمَةُ طَائِرٍ سِنَةً ٤٤٧ كيلومترًا فِي الأَسْبُوعِ، مَا المَسَافَةُ التَّقْرِيبِيَّةُ لِمَا يَطْلُقُ فِي الشَّهْرِ؟ 26000 كيلومترًا تَقْرِيبًا</p> <p>٢ إِذَا كَانَتْ عَجِينَةٌ تَرْسُمُ ٢١ لَوْحَةً فِي الشَّهْرِ، مَا العَدَدُ التَّقْرِيبِيُّ لَعَدَدِ اللُّوْحَاتِ الَّتِي تَرْسُمُهَا فِي ٣ أَشْهُرٍ؟ 600 لَوْحَةً</p> <p>مُراجَعَةُ المَدْرَسِ السَّابِقِ</p> <p>قَرِّبْ إِذَا كَانَتْ كُلُّ إِجَابَةٍ يَمْلِكُ مَعْرِفَةً أَمْ لَا، وَافْتَرِ العَلِيَّة:</p> <p>١ طَبِّحْ وَلِيْدٌ ٣٠ صِنْدُوقًا فِي يَوْمٍ وَاحِدٍ، فِهَلْ مِنَ المَعْقُولِ القَوْلُ بِأَنَّ طَبِّحَ ٣٠٠ صِنْدُوقًا فِي ٩ أَيَّامٍ؟ غير معقول، فقد طبع 180 صِنْدُوقًا فقط.</p> <p>٢ حَرِّضْ فَرِيْقَ الكُرَةِ الطَّائِرَةَ ١٦ فَرْدًا فِي الشُّبْحَةِ تَقْرِيبًا، فِهَلْ مِنَ المَعْقُولِ القَوْلُ بِأَنَّ كُلَّ فَرْدٍ تَقْرِيبًا فِي ٨ سَبْعَاتٍ؟ نعم معقول، 128 تساوي تَقْرِيبًا 130.</p>	2000×4	543×6	80	3×2	3000×4	543×6	3000	3×9	2100×4	678×3	180	28×6	800×4	366×2	280	4×36	2800×4	712×4	2000	41×4	<p>٣-٥ تقدير نواتج الضرب</p> <p>قَرِّبْ نَاتِجَ الضَّرْبِ:</p> <table border="0"> <tr> <td>2000×4</td> <td>543×6</td> <td>80</td> <td>3×2</td> </tr> <tr> <td>3000×4</td> <td>543×6</td> <td>3000</td> <td>3×9</td> </tr> <tr> <td>2100×4</td> <td>678×3</td> <td>180</td> <td>28×6</td> </tr> <tr> <td>800×4</td> <td>366×2</td> <td>280</td> <td>4×36</td> </tr> <tr> <td>2800×4</td> <td>712×4</td> <td>2000</td> <td>41×4</td> </tr> </table> <p>مُلِّ السُّئَالُ العَالِي:</p> <p>١ يَطْلُقُ كَلِمَةُ طَائِرٍ سِنَةً ٤٤٧ كيلومترًا فِي الأَسْبُوعِ، مَا المَسَافَةُ التَّقْرِيبِيَّةُ لِمَا يَطْلُقُ فِي الشَّهْرِ؟ 26000 كيلومترًا تَقْرِيبًا</p> <p>٢ إِذَا كَانَتْ عَجِينَةٌ تَرْسُمُ ٢١ لَوْحَةً فِي الشَّهْرِ، مَا العَدَدُ التَّقْرِيبِيُّ لَعَدَدِ اللُّوْحَاتِ الَّتِي تَرْسُمُهَا فِي ٣ أَشْهُرٍ؟ 600 لَوْحَةً</p> <p>مُراجَعَةُ المَدْرَسِ السَّابِقِ</p> <p>قَرِّبْ إِذَا كَانَتْ كُلُّ إِجَابَةٍ يَمْلِكُ مَعْرِفَةً أَمْ لَا، وَافْتَرِ العَلِيَّة:</p> <p>١ طَبِّحْ وَلِيْدٌ ٣٠ صِنْدُوقًا فِي يَوْمٍ وَاحِدٍ، فِهَلْ مِنَ المَعْقُولِ القَوْلُ بِأَنَّ طَبِّحَ ٣٠٠ صِنْدُوقًا فِي ٩ أَيَّامٍ؟ غير معقول، فقد طبع 180 صِنْدُوقًا فقط.</p> <p>٢ حَرِّضْ فَرِيْقَ الكُرَةِ الطَّائِرَةَ ١٦ فَرْدًا فِي الشُّبْحَةِ تَقْرِيبًا، فِهَلْ مِنَ المَعْقُولِ القَوْلُ بِأَنَّ كُلَّ فَرْدٍ تَقْرِيبًا فِي ٨ سَبْعَاتٍ؟ نعم معقول، 128 تساوي تَقْرِيبًا 130.</p>	2000×4	543×6	80	3×2	3000×4	543×6	3000	3×9	2100×4	678×3	180	28×6	800×4	366×2	280	4×36	2800×4	712×4	2000	41×4
2000×4	543×6	80	3×2																																																													
3000×4	543×6	3000	3×9																																																													
2100×4	678×3	180	28×6																																																													
800×4	366×2	280	4×36																																																													
2800×4	712×4	2000	41×4																																																													
2000×4	543×6	80	3×2																																																													
3000×4	543×6	3000	3×9																																																													
2100×4	678×3	180	28×6																																																													
800×4	366×2	280	4×36																																																													
2800×4	712×4	2000	41×4																																																													
2000×4	543×6	80	3×2																																																													
3000×4	543×6	3000	3×9																																																													
2100×4	678×3	180	28×6																																																													
800×4	366×2	280	4×36																																																													
2800×4	712×4	2000	41×4																																																													

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلْ

(١٣-٢٠) انظر ملحق الإجابات.

قَدَّرْ ناتج الضرب، ثم اذكر إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة لناتج الضرب: الأسئلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 900 \\ \times 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 949 \\ \times 4 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 700 \\ \times 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 729 \\ \times 8 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 600 \\ \times 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 562 \\ \times 6 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 30 \\ \times 5 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 32 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

أقل، ٣٦٠٠

أقل، ٥٦٠٠

أكبر، ٣٦٠٠

أقل، ١٥٠٠

$$450 \times 7$$

$$350 \times 5$$

$$647 \times 8$$

$$28 \times 5$$

$$9310 \times 7$$

$$9498 \times 9$$

$$8816 \times 6$$

$$3500 \times 9$$

٢١ تبلغ المسافة بين مدينتي مكة وجدة ذهابًا وإيابًا ١٥٨ كيلومترًا، إذا كان فهد يقطع هذه المسافة ٦ مرّات في الأسبوع، فكم كيلومترًا تقريبًا يكون مجموع المسافات التي يقطعها فهد في الأسبوع؟ ١٢٠٠ كيلومتر

٢١ 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 نوف وسميرة إلى مدينة الألعاب، وتجمعان نقاطًا من أجل الحصول على جوائز.



٢٣ ذهبت سمير مرتين، وحصلت على

٥١٥٠ نقطة في كل مرة. ما أكبر جائزة

يمكنها أن تحصل عليها؟ **دب صغير**

٢٤ كم لعبة سيارة يمكن أن تحصل عليها

سمير بالنقاط التي جمعتهما؟ **٥ سيارات**

٢٥ إذا ذهبت سميرة ٧ مرّات إلى مدينة

الألعاب، وجمعت في كل مرة ٩٠٥٠ نقطة، فما أكبر جائزة يمكنها الحصول عليها؟

غوريلا ودب صغير

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (٩-٢٧)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون	دون المتوسط ٩-١٠، ١٣-١٦، ٢١، ٢٣-٢٤
ضمن	ضمن المتوسط ٩-١٨، ٢١، ٢٣-٢٥، ٢٦
فوق	فوق المتوسط ٩-٢٥ (فردية)، ٢٦، ٢٧

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 ٥-١) د
- ٢٩ قَدِّر ناتج ضرب ٧×٦٤٩ : (الدرس ٥-٣) أ
- (أ) ٤٢٠٠ (ب) ٤٩٠٠ (ج) ٤٥٥٠ (د) ٤٤٨٠
- (أ) ٧٣٠، ٧٣٠ (ب) ٧٣٠٠، ٧٣٠ (ج) ٧٣٠٠، ٧٣٠ (د) ٧٣٠٠٠، ٧٣

مراجعة تراكمية

- ٣٠ اكتب الصيغة القياسية للعدد ثلاثمائة 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 كيلومتر 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.

اكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٢٧ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

- لماذا تقرب العامل الأكبر عند تقدير ناتج الضرب؟ إجابة ممكنة: يُسهل إيجاد ناتج الضرب ذهنيًا باستعمال الأنماط.

تأكد سريع

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 الدروس ١-٥، ٢-٢، 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، ٣-٥

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

مخطط الدرس

الهدف

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع.

المفردات

نواتج الضرب الجزئية

المصادر

المواد والوسائل: سبورة مغناطيسية أو جهاز عرض، بلاطات صغيرة، شبكة مربعات، أقلام ألوان.

اليدويّات: قطع دينز.

الخلفية الرياضية

تعلم الطلاب سابقاً ضرب عددين كل منهما من رقم واحد، وكذلك الضرب في مضاعفات العدد ١٠. واستعمال التمثيل للضرب يساعد على تعلم ضرب عدد من رقم واحد في عدد من رقمين. وسوف تستعمل أيضاً خاصية توزيع الضرب من خلال تجزئة مساحة المستطيل إلى مستطيلين في تقديم الضرب. وقد لا يكون لدى الطلاب معرفة منهجية بهذه الخاصية، إلا أنهم سيعتادون عليها من خلال استعمالاتها في هذا الفصل.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعة للدرس ٣-٥)

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 عدداً من خمسة أرقام، ويحدّدوا قيمة كل رقم، ثم اطلب إليهم أن يمثلوا هذا العدد باستعمال قطع دينز.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

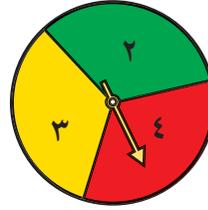


منطقي

دون المتوسط

المواد: قرص أعداد بمؤشر دوار 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 معًا، وأن يتحقق كل منهما من ناتج عمل الآخر.



لغوي، منطقي

الموهوبون

- 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.

التعلم الذاتي



منطقي

سريعو التعلم

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.

$42 = 2 \times 21$
$64 = 2 \times 32$
$46 = 2 \times 23$
$28 = 2 \times 14$
$84 = 2 \times 42$
العدد الأكبر هو ٨٤
والأصغر هو ٢٨

تدريبات حل المسألة

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

تدريبات حل المسألة (٢٠)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

حلّ المسائل التالية:

<p>١. ثمن ٤ علب من ٤ علبات، طول كل عربة منها ١٢ سم، فما طول العربة بالسترات؟</p> <p>٢. يبلغ حجم لوجو ٣٥ سم، إذا كان لدينا ٣ قطع من الخشب، طول كل قطعة منها ١٢ سم، فهل تكفي قطع الخشب لإحاطة اللوحة؟</p> <p>٣. تصنع عوردة سوزاين من الخرز كل ساعة وتصنع منيرة ٤ أساور كل ساعة. فلما عدت عوردة ٢٢ ساعة في الأسبوع، وصدقت منيرة ١ ساعة، فإليهما صدقت أساور أكثر في الأسبوع؟ اشرح.</p>	<p>٤. ثمن ٤ علب من ٤ علبات، طول كل عربة منها ١٢ سم، فما طول العربة بالسترات؟</p> <p>٥. يبلغ حجم لوجو ٣٥ سم، إذا كان لدينا ٣ قطع من الخشب، طول كل قطعة منها ١٢ سم، فهل تكفي قطع الخشب لإحاطة اللوحة؟</p> <p>٦. تصنع عوردة سوزاين من الخرز كل ساعة وتصنع منيرة ٤ أساور كل ساعة. فلما عدت عوردة ٢٢ ساعة في الأسبوع، وصدقت منيرة ١ ساعة، فإليهما صدقت أساور أكثر في الأسبوع؟ اشرح.</p>
--	--

١٠. حرّرت زرقاء

١٥. حرّرت حمراء

الصف: التاريخ:

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 عمّر وأخويه ١٣ كرة. ما عدد الكرات لديهم جميعًا؟

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 عمّر وأخويه؟

تبيين الشبكة التالية: 13×3

جزئي الشبكة جزأين.

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 عمّر وأخويه ٣٩ كرة.

١٤٤ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

فكرة الدرس

أضرب عددًا من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع.

المفردات

نواتج الضرب الجزئية

www.obeikaneducation.com

١ التقديم



نشاط:

- 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 أيضًا استعمال الجمع المتكرر لإيجاد ناتج الضرب.

٢ التدريس

أسئلة البناء:

- اطلب إلى الطلاب استعمال قطع ديزن لتمثيل ٤ مجموعات من العدد ١٢.
- ما عدد الآحاد في المجموعات كلها؟ وما ناتج 2×4 ؟ ٨ آحاد، ٨
- ما عدد العشرات في المجموعات كلها؟ وما ناتج 1×4 ؟ ٤ عشرات، ٤
- ما ناتج ضرب 4×12 ؟ ٤٨

استعد

اطلب إلى الطلاب قراءة فقرة «استعد»، وقدم لهم مفهوم نواتج الضرب الجزئية، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

استعمال النماذج:

مثال ٢: اطلب إلى الطلاب استعمال قطع ديزن لتمثيل مجموعتين، في كل منهما ٢٣ عنصرًا.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</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 22×3</p> <p>الخطوة ١: الضرب الآحاد $2 \times 3 = 6$ آحاد</p> <p>الخطوة ٢: الضرب العشرات $2 \times 2 = 4$ عشرات = ٤٠</p> <p>أوجد ناتج الضرب لكل مثالين، ويمكنك استعمال النماذج للمساعدة:</p> <p>٢٢ × ٣ = ٦٦ ٣٤ × ٣ = ١٠٢ ٤٦ × ٣ = ١٣٨</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع</p> <p>أوجد ناتج الضرب ثم استعمل الضرب لتأكد من مقولته الإجابة:</p> <p>$21 \times 3 = 63$ $42 \times 3 = 126$ $73 \times 3 = 219$</p> <p>$31 \times 3 = 93$ $33 \times 3 = 99$ $11 \times 3 = 33$</p> <p>$32 = 91 \times 3$ $19 = 1 \times 29$ $118 = 2 \times 59$</p> <p>$121 = 83 \times 3$ $38 = 42 \times 3$ $255 = 71 \times 3$</p> <p>حل المسائل التاليين:</p> <p>١ رتب أحدهم قطع في مكتبة من ٣ فوف، فوضع في كل منها ١٣ كتابًا. كم كتابًا في المكتبة؟</p> <p>٢ مستطيل طوله ٢١ بلاطة، وعرضه ٧ بلاطات. كم بلاطة في المستطيل؟</p> <p>١٢٧ بلاطة</p> <p>٢٩ كتابًا</p>

يمكنك أيضاً استعمال نماذج المُستطيلات لإيجاد ناتج ضرب عددين.

مثال من واقع الحياة استعمال النماذج

كُتِبَ: في مكتبة رفان من الكتب، يتسع كل منهما لـ ٢٣ كتاباً.

ما عدد الكتب التي يمكن وضعها على الرفين؟

$$\text{قَدْرًا: } 23 \times 2 \leftarrow 20 \times 2 + 3 \times 2 = 46$$

$$\text{تَعْلَمُ أَنْ: } 23 + 3 = 26$$



إذن يمكنك وضع ٤٦ كتاباً على الرفين.

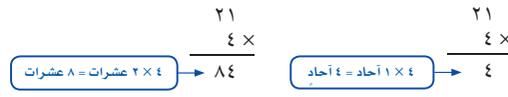
ويمكنك أن تضرب في عدد من رقم واحد دون استعمال النماذج.

مثال استعمال القلم والورقة

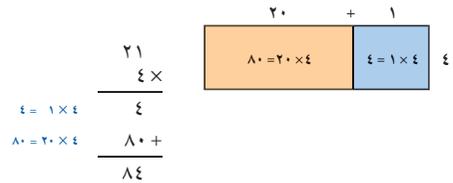
أوجد ناتج: 21×4

اضرب في الآحاد، ثم اضرب في العشرات

الخطوة ١: اضرب في الآحاد الخطوة ٢: اضرب في العشرات



تَحَقَّق: 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 بريدي، فما عدد طوابع

البريد معهما؟ **٨٦ طابعاً بريدياً**

٢ يحتوي مخزن على ٤ رفوف، على كل منها ٣٧ صندوقاً،

فما عدد الصناديق جميعها؟ **١٤٨ صندوقاً**

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 يبدؤوا 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 وقتاً كافياً 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 بدلاً من عدد الفصول في الضرب، لذا ساعدهم

على قراءة الجدول وفهمه باستعمال أسئلة، مثل: ما عدد

فصول الصف الثالث؟ ٣، وما عدد الطلاب في كل فصل

منه؟ ٢٣

مصادر العلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٣٥) دون ضمن فوق

٤-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع

أوجد ناتج الضرب:

$88 = 8 \times 11$	$86 = 2 \times 43$	$88 = 4 \times 22$
$90 = 9 \times 10$	$62 = 2 \times 31$	$69 = 3 \times 23$
$80 = 4 \times 20$	$90 = 3 \times 30$	$77 = 7 \times 11$
$96 = 3 \times 32$	$46 = 2 \times 23$	$88 = 4 \times 22$
$28 = 2 \times 14$	$70 = 7 \times 10$	$98 = 1 \times 98$

حل المسائل التالية:

١ في مكتبة الفصل ٤ رفوف، في كل منها ١٢ كتاباً. كم كتاباً في المكتبة؟

٢ قرئت فاطمة أفلامها في مجموعتين مكونة من ٤ أفلام، ثم قرأتها فاطمة إذا كان لديها ٢٢ مجموعاً؟

٣ أوجد ناتج الضرب بين كل عددي بيها.

٤ فانا باع ٤٢ قلعة، فكم ريالاً أبيعها؟

٥ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

٦ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

٧ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

٨ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

٩ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

١٠ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

١١ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

١٢ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

١٣ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

١٤ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

١٥ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

١٦ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

١٧ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

١٨ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

١٩ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

٢٠ فانا اشتريت ٤٢ قلعة، فكم ريالاً اشتريتها؟

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق

الاسم: _____ التاريخ: _____

التدريبات الإثرائية

٤-٥

١ $10 \times 8 =$

٢ $80 = 10 \times$

٣ $4800 = 7000 \times 8$

٤ $60 = 800 \times$

٥ $05000 = 60 \times$

٦ $2400 = 400 \times 7$

٧ $60 =$

٨ $60 =$

٩ $60 =$

١٠ $60 =$

١١ $60 =$

١٢ $60 =$

١٣ $60 =$

١٤ $60 =$

١٥ $60 =$

١٦ $60 =$

١٧ $60 =$

١٨ $60 =$

١٩ $60 =$

٢٠ $60 =$

٢١ $60 =$

٢٢ $60 =$

٢٣ $60 =$

٢٤ $60 =$

٢٥ $60 =$

٢٦ $60 =$

٢٧ $60 =$

٢٨ $60 =$

٢٩ $60 =$

٣٠ $60 =$

٣١ $60 =$

٣٢ $60 =$

٣٣ $60 =$

٣٤ $60 =$

٣٥ $60 =$

٣٦ $60 =$

٣٧ $60 =$

٣٨ $60 =$

٣٩ $60 =$

٤٠ $60 =$

٤١ $60 =$

٤٢ $60 =$

٤٣ $60 =$

٤٤ $60 =$

٤٥ $60 =$

٤٦ $60 =$

٤٧ $60 =$

٤٨ $60 =$

٤٩ $60 =$

٥٠ $60 =$

٥١ $60 =$

٥٢ $60 =$

٥٣ $60 =$

٥٤ $60 =$

٥٥ $60 =$

٥٦ $60 =$

٥٧ $60 =$

٥٨ $60 =$

٥٩ $60 =$

٦٠ $60 =$

٦١ $60 =$

٦٢ $60 =$

٦٣ $60 =$

٦٤ $60 =$

٦٥ $60 =$

٦٦ $60 =$

٦٧ $60 =$

٦٨ $60 =$

٦٩ $60 =$

٧٠ $60 =$

٧١ $60 =$

٧٢ $60 =$

٧٣ $60 =$

٧٤ $60 =$

٧٥ $60 =$

٧٦ $60 =$

٧٧ $60 =$

٧٨ $60 =$

٧٩ $60 =$

٨٠ $60 =$

٨١ $60 =$

٨٢ $60 =$

٨٣ $60 =$

٨٤ $60 =$

٨٥ $60 =$

٨٦ $60 =$

٨٧ $60 =$

٨٨ $60 =$

٨٩ $60 =$

٩٠ $60 =$

٩١ $60 =$

٩٢ $60 =$

٩٣ $60 =$

٩٤ $60 =$

٩٥ $60 =$

٩٦ $60 =$

٩٧ $60 =$

٩٨ $60 =$

٩٩ $60 =$

١٠٠ $60 =$

١٠١ $60 =$

١٠٢ $60 =$

١٠٣ $60 =$

١٠٤ $60 =$

١٠٥ $60 =$

١٠٦ $60 =$

١٠٧ $60 =$

١٠٨ $60 =$

١٠٩ $60 =$

١١٠ $60 =$

١١١ $60 =$

١١٢ $60 =$

١١٣ $60 =$

١١٤ $60 =$

١١٥ $60 =$

١١٦ $60 =$

١١٧ $60 =$

١١٨ $60 =$

١١٩ $60 =$

١٢٠ $60 =$

١٢١ $60 =$

١٢٢ $60 =$

١٢٣ $60 =$

١٢٤ $60 =$

١٢٥ $60 =$

١٢٦ $60 =$

١٢٧ $60 =$

١٢٨ $60 =$

١٢٩ $60 =$

١٣٠ $60 =$

١٣١ $60 =$

١٣٢ $60 =$

١٣٣ $60 =$

١٣٤ $60 =$

١٣٥ $60 =$

١٣٦ $60 =$

١٣٧ $60 =$

١٣٨ $60 =$

١٣٩ $60 =$

١٤٠ $60 =$

١٤١ $60 =$

١٤٢ $60 =$

١٤٣ $60 =$

١٤٤ $60 =$

١٤٥ $60 =$

١٤٦ $60 =$

١٤٧ $60 =$

١٤٨ $60 =$

١٤٩ $60 =$

١٥٠ $60 =$

١٥١ $60 =$

١٥٢ $60 =$

١٥٣ $60 =$

١٥٤ $60 =$

١٥٥ $60 =$

١٥٦ $60 =$

١٥٧ $60 =$

١٥٨ $60 =$

١٥٩ $60 =$

١٦٠ $60 =$

١٦١ $60 =$

١٦٢ $60 =$

١٦٣ $60 =$

١٦٤ $60 =$

١٦٥ $60 =$

١٦٦ $60 =$

١٦٧ $60 =$

١٦٨ $60 =$

١٦٩ $60 =$

١٧٠ $60 =$

١٧١ $60 =$

١٧٢ $60 =$

١٧٣ $60 =$

١٧٤ $60 =$

١٧٥ $60 =$

١٧٦ $60 =$

١٧٧ $60 =$

١٧٨ $60 =$

١٧٩ $60 =$

١٨٠ $60 =$

١٨١ $60 =$

١٨٢ $60 =$

١٨٣ $60 =$

١٨٤ $60 =$

١٨٥ $60 =$

١٨٦ $60 =$

١٨٧ $60 =$

١٨٨ $60 =$

١٨٩ $60 =$

١٩٠ $60 =$

١٩١ $60 =$

١٩٢ $60 =$

١٩٣ $60 =$

١٩٤ $60 =$

١٩٥ $60 =$

١٩٦ $60 =$

١٩٧ $60 =$

١٩٨ $60 =$

١٩٩ $60 =$

٢٠٠ $60 =$

٢٠١ $60 =$

٢٠٢ $60 =$

٢٠٣ $60 =$

٢٠٤ $60 =$

٢٠٥ $60 =$

٢٠٦ $60 =$

٢٠٧ $60 =$

٢٠٨ $60 =$

٢٠٩ $60 =$

٢١٠ $60 =$

٢١١ $60 =$

٢١٢ $60 =$

٢١٣ $60 =$

٢١٤ $60 =$

٢١٥ $60 =$

٢١٦ $60 =$

٢١٧ $60 =$

٢١٨ $60 =$

٢١٩ $60 =$

٢٢٠ $60 =$

٢٢١ $60 =$

٢٢٢ $60 =$

٢٢٣ $60 =$

٢٢٤ $60 =$

٢٢٥ $60 =$

٢٢٦ $60 =$

٢٢٧ $60 =$

٢٢٨ $60 =$

٢٢٩ $60 =$

٢٣٠ $60 =$

٢٣١ $60 =$

٢٣٢ $60 =$

٢٣٣ $60 =$

٢٣٤ $60 =$

٢٣٥ $60 =$

٢٣٦ $60 =$

٢٣٧ $60 =$

٢٣٨ $60 =$

٢٣٩ $60 =$

٢٤٠ $60 =$

٢٤١ $60 =$

٢٤٢ $60 =$

٢٤٣ $60 =$

٢٤٤ $60 =$

٢٤٥ $60 =$

٢٤٦ $60 =$

٢٤٧ $60 =$

٢٤٨ $60 =$

٢٤٩ $60 =$

٢٥٠ $60 =$

٢٥١ $60 =$

٢٥٢ $60 =$

٢٥٣ $60 =$

٢٥٤ $60 =$

٢٥٥ $60 =$

٢٥٦ $60 =$

٢٥٧ $60 =$

٢٥٨ $60 =$

٢٥٩ $60 =$

٢٦٠ $60 =$

٢٦١ $60 =$

٢٦٢ $60 =$

٢٦٣ $60 =$

٢٦٤ $60 =$

٢٦٥ $60 =$

٢٦٦ $60 =$

٢٦٧ $60 =$

٢٦٨ $60 =$

٢٦٩ $60 =$

٢٧٠ $60 =$

٢٧١ $60 =$

٢٧٢ $60 =$

٢٧٣ $60 =$

٢٧٤ $60 =$

٢٧٥ $60 =$

٢٧٦ $60 =$

٢٧٧ $60 =$

٢٧٨ $60 =$

٢٧٩ $60 =$

٢٨٠ $60 =$

٢٨١ $60 =$

٢٨٢ $60 =$

٢٨٣ $60 =$

٢٨٤ $60 =$

٢٨٥ $60 =$

٢٨٦ $60 =$

٢٨٧ $60 =$

٢٨٨ $60 =$

٢٨٩ $60 =$

٢٩٠ $60 =$

٢٩١ $60 =$

٢٩٢ $60 =$

٢٩٣ $60 =$

٢٩٤ $60 =$

٢٩٥ $60 =$

٢٩٦ $60 =$

٢٩٧ $60 =$

٢٩٨ $60 =$

٢٩٩ $60 =$

٣٠٠ $60 =$

٣٠١ $60 =$

٣٠٢ $60 =$

٣٠٣ $60 =$

٣٠٤ $60 =$

٣٠٥ $60 =$

٣٠٦ $60 =$

٣٠٧ $60 =$

٣٠٨ $60 =$

٣٠٩ $60 =$

٣١٠ $60 =$

٣١١ $60 =$

٣١٢ $60 =$

٣١٣ $60 =$

٣١٤ $60 =$

٣١٥ $60 =$

٣١٦ $60 =$

٣١٧ $60 =$

٣١٨ $60 =$

٣١٩ $60 =$

٣٢٠ $60 =$

٣٢١ $60 =$

٣٢٢ $60 =$

٣٢٣ $60 =$

٣٢٤ $60 =$

٣٢٥ $60 =$

٣٢٦ $60 =$

٣٢٧ $60 =$

٣٢٨ $60 =$

٣٢٩ $60 =$

٣٣٠ $60 =$

٣٣١ $60 =$

٣٣٢ $60 =$

٣٣٣ $60 =$

٣٣٤ $60 =$

٣٣٥ $60 =$

٣٣٦ $60 =$

٣٣٧ $60 =$

٣٣٨ $60 =$

٣٣٩ $60 =$

٣٤٠ $60 =$

٣٤١ $60 =$

٣٤٢ $60 =$

٣٤٣ $60 =$

٣٤٤ $60 =$

٣٤٥ $60 =$

٣٤٦ $60 =$

٣٤٧ $60 =$

٣٤٨ $60 =$

٣٤٩ $60 =$

٣٥٠ $60 =$

٣٥١ $60 =$

٣٥٢ $60 =$

٣٥٣ $60 =$

٣٥٤ $60 =$

٣٥٥ $60 =$

٣٥٦ $60 =$

٣٥٧ $60 =$

٣٥٨ $60 =$

٣٥٩ $60 =$

٣٦٠ $60 =$

٣٦١ $60 =$

٣٦٢ $60 =$

٣٦٣ $60 =$

٣٦٤ $60 =$

٣٦٥ $60 =$

٣٦٦ $60 =$

٣٦٧ $60 =$

٣٦٨ $60 =$

٣٦٩ $60 =$

٣٧٠ $60 =$

٣٧١ $60 =$

٣٧٢ $60 =$

٣٧٣ $60 =$

٣٧٤ $60 =$

٣٧٥ $60 =$

٣٧٦ $60 =$

٣٧٧ $60 =$

٣٧٨ $60 =$

٣٧٩ $60 =$

٣٨٠ $60 =$

٣٨١ $60 =$

٣٨٢ $60 =$

٣٨٣ $60 =$

٣٨٤ $60 =$

٣٨٥ $60 =$

٣٨٦ $60 =$

٣٨٧ $60 =$

٣٨٨ $60 =$

٣٨٩ $60 =$

٣٩٠ $60 =$

٣٩١ $60 =$

٣٩٢ $60 =$

٣٩٣ $60 =$

٣٩٤ $60 =$

٣٩٥ $60 =$

٣٩٦ $60 =$

٣٩٧ $60 =$

٣٩٨ $60 =$

٣٩٩ $60 =$

٤٠٠ $60 =$

٤٠١ $60 =$

٤٠٢ $60 =$

٤٠٣ $60 =$

٤٠٤ $60 =$

٤٠٥ $60 =$

٤٠٦ $60 =$

٤٠٧ $60 =$

٤٠٨ $60 =$

٤٠٩ $60 =$

٤١٠ $60 =$

٤١١ $60 =$

٤١٢ $60 =$

٤١٣ $60 =$

٤١٤ $60 =$

٤١٥ $60 =$

٤١٦ $60 =$

٤١٧ $60 =$

٤١٨ $60 =$

٤١٩ $60 =$

٤٢٠ $60 =$

٤٢١ $60 =$

٤٢٢ $60 =$

٤٢٣ $60 =$

٤٢٤ $60 =$

٤٢٥ $60 =$

٤٢٦ $60 =$

٤٢٧ $60 =$

٤٢٨ $60 =$

٤٢٩ $60 =$

٤٣٠ $60 =$

٤٣١ $60 =$

٤٣٢ $60 =$

٤٣٣ $60 =$

٤٣٤ $60 =$

٤٣٥ $60 =$

٤٣٦ $60 =$

٤٣٧ $60 =$

٤٣٨ $60 =$

٤٣٩ $60 =$

٤٤٠ $60 =$

٤٤١ $60 =$

٤٤٢ $60 =$

٤٤٣ $60 =$

٤٤٤ $60 =$

٤٤٥ $60 =$

٤٤٦ $60 =$

٤٤٧ $60 =$

٤٤٨ $60 =$

٤٤٩ $60 =$

٤٥٠ $60 =$

٤٥١ $60 =$

٤٥٢ $60 =$

٤٥٣ $60 =$

٤٥٤ $60 =$

٤٥

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

تأكد

أوجد ناتج الضرب، ثم استعمل التقريب لتأكد من معقولية الإجابة: الأسئلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 40 \\ 2 \times \\ \hline 80 \end{array} \quad \begin{array}{r} 42 \\ 2 \times \\ \hline 84 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ 4 \times \\ \hline 40 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 4 \times \\ \hline 48 \end{array} \quad \begin{array}{r} 55 \\ 11 \times 5 \\ \hline 50 = 10 \times 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} 88 \\ 22 \times 4 \\ \hline 80 = 20 \times 4 \end{array}$$

كيف يساعدك نموذج مساحة المستطيل على حساب ناتج ضرب عددين؟
استمع إلى إجابات الطلاب.

تحدث

في غرفة الصف ٢٤ طاولة. إذا كان على كل طاولة كتابان. فما عدد الكتب على الطاولات جميعها؟ ٤٨ كتاباً

تدرب، وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب، ثم استعمل التقريب لتأكد من معقولية الإجابة: الأسئلة ١-٣-١٤-١٤ انظر ملحق الإجابات

$$\begin{array}{r} 30 \\ 3 \times \\ \hline 90 \end{array} \quad \begin{array}{r} 44 \\ 2 \times \\ \hline 88 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ 3 \times \\ \hline 36 \end{array} \quad \begin{array}{r} 20 \\ 4 \times \\ \hline 80 \end{array} \quad \begin{array}{r} 14 \times 2 \\ \hline 28 \end{array} \quad \begin{array}{r} 22 \times 3 \\ \hline 66 \end{array} \quad \begin{array}{r} 97 \times 1 \\ \hline 97 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \times 2 \\ \hline 48 \end{array}$$

★ ١٥ لدى فريق الكشافة ٢١ كيساً 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

١٦ ★ قضبان، قطع من الصوف، طول كل منها ١١ سنتيمتراً. ما مجموع أطوال قطع الصوف؟ ٤٤ سنتيمتراً

مسألة من واقع الحياة

أعداد طلاب مدرسة البنات	
الصف	عدد طلاب الصف
٣	٣
٤	٤
٥	٢

مدرسة: الجدول المجاور يبين أعداد الطلاب في الصفوف (الثالث والرابع والخامس في مدرسة البنات).

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؟ أشرح 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:

نوع 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 التقويم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب عبارة الضرب 2×42 على السبورة بشكل عمودي.
- ما عدد نواتج الضرب الجزئية؟ ٢
- كيف تعرف ذلك؟ إجابة ممكنة: يوجد ناتج ضرب جزئي لكل منزلة في العامل الذي يتكون من رقمين.
- 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 بديل المجموعات الصغيرة (دون المتوسط) (١٤٤ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدلي التعلم الذاتي (١٤٤ ب)

بديل المجموعات الصغيرة (الموهوبون) (١٤٤ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

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 رقمٍ واحدٍ دون إعادة التجميع.

٩ اختيار من متعدد: اشترى عبد الله أجهزة كهربائية جديدة على أن يدفع ثمنها مُقسّماً على خمسة شهور، قيمة القسط الشهري الواحد ١٨٧٥ ريالاً. قدر كم سيدفع في نهاية المدة.

(الدرس ٣-٥) د

(أ) ٥٠٠٠ ريال. (ب) ٧٥٠٠ ريال. (ج) ٩٣٧٥ ريالاً. (د) ١٠٠٠٠ ريال.

١٠ القياس: يغطّي الجالون الواحد من الدهان سطحاً مساحته ٣٥ متراً مربعاً، قدر سعده أن ٣ جالونات من الدهان تكفي لتغطّي سطحاً مساحته ١٤٠ متراً مربعاً. هل لدى سعده ما يكفيه من الدهان؟ وضّح إجابتك. (الدرس ٣-٥)

لا؛ $٣٥ \times ٣ = ١٠٥$

أوجد ناتج الضرب، ثم استعمل التقريب لتأكد من معقولية الإجابة: (الدرس ٤-٥)

$$\begin{array}{r} ٥٠ \quad ٥١ \quad ٤٠ \quad ٤٣ \\ \times ٣ \quad \times ٣ \quad \times ٢ \quad \times ٢ \\ \hline ١٥٠ \quad ١٥٣ \quad ٨٠ \quad ٨٦ \end{array}$$

١٣ اختيار من متعدد: يوجد في إحدى البقالات ٤ صناديق عصير. كل صندوق يحتوي على ٢٢ علبة، فمما عدّد علب العصير في البقالة؟ (الدرس ٤-٥) ج

(أ) ٢٦ (ب) ٢٨ (ج) ٨٨ (د) ١٨٨

١٤ اكتب: كيف تستعمل نواتج الضرب الجزئية في إيجاد ناتج ١٣×٩٣ ؟

(الدرس ٤-٥) انظر ملحق الإجابات

أوجد الناتج مستعملاً حقائق الضرب والأنماط: (الدرس ١-٥)

١ $١٢ \times ٤ \times ٣$ ٢ $١٢ \times ٥ \times ١٢$

٣ $٤٠ \times ٤٠ \times ٣$ ٤ $١٢ \times ٥٠ \times ٣$

٥ $٤٠٠ \times ٤٠٠ \times ٣$ ٦ $١٢٠٠ \times ٤٠٠ \times ٣$

٧ $٤٠٠٠ \times ٤٠٠٠ \times ٣$ ٨ $١٢٠٠٠ \times ٤٠٠٠ \times ٣$

٩ إذا كان وزن سيارتين هو ٣٠٠٠×٢ كيلوجرام،

فما وزن السيارتين؟ (الدرس ١-٥) ١٠ ٦٠٠ كيلوجرام.

١١ تحتاج سلمى إلى ٢٩٢ عود سواك لعمل مشروع، إذا كانت العلبة الواحدة تحتوي

على ١٥٠ عوداً، فهل من المناسب أن تشتري

علبتين من علب السواك؟ وضّح إجابتك.

(الدرس ٢-٥) نعم؛ $١٥٠ \times ٢ = ٣٠٠$

١٢ لدى منيرة ٦ علب من البالونات، في كل منها

١٢ بالوناً، هل من المناسب القول بأن لديها

٧٥ بالوناً؟ (الدرس ٢-٥) نعم؛ $١٢ \times ٦ = ٧٢$



١٣ قدر ناتج الضرب في كل ممّا يأتي: (الدرس ٣-٥)

١ $٣ \times ٢٥٢ \times ٩٠٠$ ٢ $٥ \times ٧٤٩٣ \times ٣٥٠٠٠$

٣ قررت فاطمة قراءة ٢٦٣ صفحة شهرياً لانتهاج

من كتابها خلال ٤ شهور. قدر عدد صفحات

الكتاب؟ (الدرس ٣-٥) ١٢٠٠ صفحة

اختبار منتصف الفصل (٥) ١٤٧

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. استعمل عشرة واحدة و ٦ آحاد في كل مجموعة.

الخطوة ٢: ادمج الآحاد مع العشرات معاً.

الخطوة ٣: أعد التجميع أعد تجميع ١٢ عشرة واحدة و ٢ آحاد.

الخطوة ٤: اجمع نواتج الضرب الجزئية. اذن $30 + 2 = 32$



مخطط الدرس

الهدف

استعمال النماذج لاستكشاف حاصل ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.

المصادر

المواد والوسائل: جهاز عرض.

اليدويّات: 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 وقطعتان
- اطلب إلى أحد الطلاب توضيح عملية إعادة التجميع باستعمال النماذج.

٢ التدريس

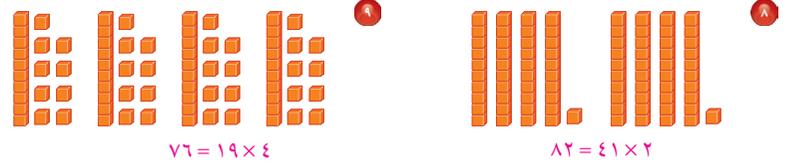
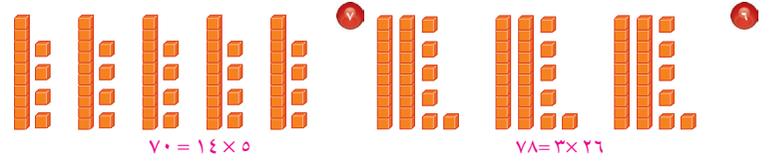
نشاط:

- اطلب إلى الطلاب تمثيل المسألة 16×2 بعرض مجموعتين في كل منهما ١٦، ولتوضيح عملية الضرب جمع الآحاد ثم جمع العشرات، وأسألهم: 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 اشرح كيف عيَّنت نموذجًا لـ 16×2 . (٤-١) انظر الهامش.
- ٢ لماذا أعددت التجميع؟
- ٣ كيف تغيَّر عدد كلٍّ من الآحاد والعشرات بعد إعادة التجميع؟
- ٤ هل تحتاج دائمًا إلى إعادة التجميع عند الضرب؟ اشرح ذلك.
- ٥ إذا كان لديك ٤ مجموعات، وكل مجموعة تتكوَّن من ١٦، فما ناتج الضرب؟ ٦٤

تأكد

اكتب جملة الضرب لكل نموذج، ثم أوجد ناتج الضرب:



أوجد ناتج الضرب، مستعملًا المكعبات:

١١ $72 \times 6 = 432$ ١٢ $96 \times 4 = 384$ ١٣ $3 \times 17 = 51$ ١٤ $8 \times 5 = 40$

١٥ 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 دينز (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 دائمًا.
- (١٤) إذا كان ناتج الضرب في الآحاد أكبر من ٩.

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

مخطط الدرس

الهدف

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.

مراجعة المفردات

عامل
ناتج الضرب
إعادة التجميع

المصادر

المواد 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 المبيعة. 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 6×100 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.

الخلفية الرياضية

يعرف الطلاب ضرب عددين إذا كان كلٌّ منهما من رقم واحد، وضرب مضاعفات (١٠، ١٠٠، ١٠٠٠). ومن هاتين العمليتين معًا، وباستعمال 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 الضرب الجزئية. وكمثال:

$$\begin{array}{r} 43 \\ 2 \times \\ \hline 86 \end{array} \leftarrow \left\{ \begin{array}{r} 43 \\ 2 \times \\ \hline 86 \end{array} \right\} \leftarrow \left\{ \begin{array}{r} 43 \\ 2 \times \\ \hline 86 \end{array} \right\} \leftarrow \begin{array}{r} 40 + 3 \\ 2 \times \\ \hline 80 + 6 \\ 86 = 80 + 6 \end{array}$$

نواتج الضرب الجزئية

الصيغة التحليلية

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



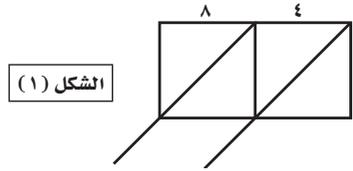
منطقي

دون المتوسط

المواد: ورقة، مسطرة.

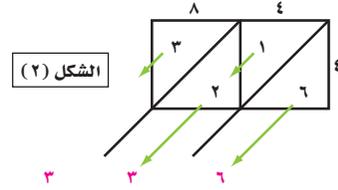
- بالنسبة للطلاب الذين يتقدمون بصعوبة في فهم طرق الضرب، من الأفضل أن يفهموا الطريقة الشبكية في الضرب.

- رتب الأرقام على الشبكة كما هو موضح في الشكل (١).



الشكل (١)

- اضرب 4×4 ، ثم 8×4 وكتب 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

سريعو التعلم ضمن فوق

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.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٣٢ د)

- وجه الطلاب إلى نشاط العلوم لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلمه

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)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٥-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

استعمل النتائج في حل كل من المسائل التالية:

١. عملاً، يكسب عامل ١٥ ريالاً في الساعة، عملاً، يكسب عامل ١٦ يوتاً في الشهر، فكم يوتاً يحصل في شهرين؟

٢. فكم ريالاً يكسب في ٤ ساعات؟

٣. مصافير، حظ ٣ مصافير على أرض الحديقة، وأكل على مصفوف ١٠ حبات، فكم حبة أكلت المصافير الثلاثة؟

٤. مسوح المدرسة، في مسوح المدرسة ٤ صفوف من المقاعد في كل صف ١٨ مقعداً، فكم مقعداً يوجد في المسوح؟

٥. بطاقات، رتب عاصم بطاقات اللعب في ٤ صفوف، فوضع في كل صف ٢٣ بطاقة، فكم بطاقة جمع عاصم؟

٦. نقود، يريد عماد أن يشتري ٨ هدايا لأصدقائه، إذا كان كل هدية ٩ ريالاً، فكم ثمن الهدايا جميعها؟

١٥٢ ريالاً

الصفحة: _____ الفصل: _____

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع

١ التقديم:



- قص مستطيلين أبعادهما (20×3) و (4×3) . واكتب على كل واحد منهما أبعاده. من المهم أن يكون للمستطيلين العرض نفسه، وأن يكون الطول متناسبًا مع العرض.
- اطلب إلى أحد الطلاب تثبيت المستطيل 20×3 على السبورة. ما ناتج الضرب؟ 60
- ثم اطلب إلى طالب آخر تثبيت المستطيل 4×3 بجوار المستطيل الأول. ما ناتج الضرب؟ 12
- ما مجموع ناتج الضرب للمستطيلين؟ $72 = 12 + 60$

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

اكتب المسألة التالية على السبورة، واسأل:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 3 \\ \hline \end{array}$$

- ما عدد الآحاد في العدد 24 ؟ 4
- اضرب الآحاد في العدد 3 . ما ناتج الضرب؟ 12
- اضرب العشرات في العدد 3 . ما ناتج الضرب؟ 60
- اجمع ناتج الضرب، ما ناتج الجمع؟ 72
- اطلب إلى الطلاب النظر إلى المستطيلات على السبورة، ماذا تلاحظ؟

إجابة ممكنة: تبين المستطيلات ناتج 3×24

استعد

نشاط:

وزّع قطع ديزن لتنفيذ النشاط الوارد في فقرة «استعد». وكن متأكدًا في الخطوة الثانية من إعادة تجميع الطلاب لـ 15 آحادًا بتحويلها إلى عشرة واحدة وخمسة آحاد، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع



بناية من خمسة طوابق، في كل طابق ١٣ شقة. كم شقة في هذه البناية؟

استعد

فكرة الدرس

اضرب عددًا من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع.

www.obeikaneducation.com

مثال من واقع الحياة

مبان: كم شقة في بناية مكونة من خمسة طوابق، في كل طابق ١٣ شقة؟ يمكنك أن تستعمل النماذج لإيجاد ناتج 13×5

الطريقة ١: استعمل النماذج	الطريقة ٢: استعمل الورقة والقلم
الخطوة ١: مغل 13×5	الخطوة ١: اضرب الآحاد
	$\begin{array}{r} 13 \\ \times 5 \\ \hline 65 \end{array}$
٥ مجموعات من ١٣	$3 \times 5 = 15$ آحادًا $10 \times 5 = 50$ آحادًا و ٥ عشرات
الخطوة ٢: ادبج وأعد التجميع	الخطوة ٢: اضرب العشرات
	$\begin{array}{r} 13 \\ \times 5 \\ \hline 65 \end{array}$
١٥ آحادًا = ٥ آحاد و ١ عشرات	$1 \times 5 = 5$ عشرات = ٥ عشرات $10 \times 5 = 50$ عشرات = ٥ عشرات + ٦ عشرات
الخطوة ٣: أوجد الناتج 13×5	
٦٥ = ٦٠ + ٥	

إدّن في البناية ٦٥ شقة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون	تدريبات المهارات (٢٣) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>3×12</p> <p>أولاً فكر في الآحاد من حيث عدد الآحاد والعشرات فيها، العدد ١٢ فيه ٢ آحاد وعشرة واحدة. فنتيجة ضرب الآحاد بـ ٣ من العدد الأكبر. على الشكل:</p> <p>الخطوة ١: اضرب الآحاد: $3 \times 2 = 6$</p> <p>الخطوة ٢: اضرب العشرات: $3 \times 10 = 30$</p> <p>العشرات (٣٠) زائد الآحاد (٦) = ٣٦</p> <p>إذن $3 \times 12 = 36$</p> <p>أوجد ناتج 5×13</p> <p>أولاً فكر في الآحاد من حيث عدد الآحاد والعشرات فيها، العدد ١٣ فيه ٣ آحاد وعشرة واحدة. فنتيجة ضرب الآحاد بـ ٥ من العدد الأكبر. على الشكل:</p> <p>الخطوة ١: اضرب الآحاد: $5 \times 3 = 15$</p> <p>الخطوة ٢: اضرب العشرات: $5 \times 10 = 50$</p> <p>بداً أن ناتج ضرب الآحاد أكبر من ١٠، فليأخذ ٥ من ١٥، فنتيجة التجميع والتجميع ١٠ إلى ناتج ضرب العشرات. العشرات (٥٠) زائد الآحاد (٥) = ٥٥</p> <p>إذن $5 \times 13 = 65$</p> <p>أوجد ناتج الضرب وتعلّل من منظرتك:</p> <p>$12 \times 3 = 36$ $15 \times 2 = 30$ $10 \times 5 = 50$</p> <p>الصف: التاريخ: ٢٢</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>$490 = 5 \times 98$ $147 = 7 \times 21$ $190 = 5 \times 38$ $108 = 2 \times 54$</p> <p>$456 = 6 \times 76$ $192 = 6 \times 32$ $108 = 4 \times 27$ $96 = 6 \times 16$</p> <p>$216 = 9 \times 24$ $96 = 8 \times 12$ $36 = 4 \times 9$ $24 = 3 \times 8$</p> <p>$96 = 8 \times 12$ $24 = 3 \times 8$ $12 = 3 \times 4$ $12 = 3 \times 4$</p> <p>$288 = 3 \times 96$ $192 = 8 \times 24$ $192 = 16 \times 12$ $192 = 24 \times 8$</p> <p>$96 = 6 \times 16$ $192 = 16 \times 12$ $192 = 24 \times 8$ $192 = 32 \times 6$</p> <p>$288 = 3 \times 96$ $192 = 8 \times 24$ $192 = 16 \times 12$ $192 = 24 \times 8$</p> <p>$96 = 6 \times 16$ $192 = 16 \times 12$ $192 = 24 \times 8$ $192 = 32 \times 6$</p> <p>راجع التدريبات السابقة عليها، وضع دائرة حول كل ناتج ضرب أكبر من ٣٠٠</p> <p>النظر إجابات الطلاب</p> <p>الصف: التاريخ: ٢٣</p>

مثال من واقع الحياة

الضرب مع إعادة التجميع

زُواحف: تضع أنثى السلحفاة الصحراوية ٨ بيضات في المرة الواحدة. كم بيضة تضع ١٢ سلحفاة؟

قُدْر: $12 \times 8 = 10 \times 8 + 2 \times 8$
الخطوة ١: ضرب الأحاد

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

الخطوة ٢: ضرب العشرات

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

يُبين النموذج التالي أن $96 = 12 \times 8$

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

إذن تضع ١٢ سلحفاة ٩٦ بيضة.

تَحَقَّقْ مِنْ مَعْقُولِيَّةِ إِجَابَتِكَ:

لاحظ أن ٨٠ قريبة من الناتج الدقيق ٩٦؛ لذا فإن الإجابة معقولة. ✓

تَذَكَّرْ

لا تضرب في العشرات التي أعدت تجميعها مرة أخرى، بل اجمعها 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

أوجد ناتج: $3 \times 56 = 168$

لدى كل من راشد وزملائه الأربعة ١٥ قلم رصاص، فما عدد أقلام الرصاص لديهم جميعاً؟ **٧٥ قلم رصاص**

تَأَكَّدْ

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

دون

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 ١٠ 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 ذكّرهم بأهمية إعادة التجميع، ونبه إلى أنه من السهل تذكر إعادة التجميع عن طريق كتابة القيمة المنزلية للعدد المعاد تجميعه فوق رقم القيمة المنزلية المرسل إليها.

تَأَكَّدْ

أوجد ناتج الضرب، واستعمل النماذج إذا لزم الأمر: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 8 \\ \hline 104 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 27 \\ \times 3 \\ \hline 81 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13 \\ \times 4 \\ \hline 52 \end{array}$$

٥ **تَحَدَّثْ** اشرح كيف تجد ناتج 37×6

٤ **القياس:** تقوم شركة بصيانة جزء طوله ١٤ كلم من طريق طويلة خلال أسبوع. فكم كيلومترا ستقوم الشركة بصيانته في ٤ أسابيع، إذا استمر العمل بالنمط نفسه؟ **٥٦ كيلو مترا**

الدرس ٥-٥: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع ١٥١

مصادر التعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥)	كتاب التمارين (٣٦)																																																		
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٥-٥ التمارين الإثرائية</p> <p>أوجد ناتج الضرب، واكتب في المكان المخصص، بحيث يقع أكبر 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> </tr> <tr> <td>٦</td><td>٧</td><td>٨</td><td>٩</td><td>١٠</td> </tr> <tr> <td>١١</td><td>١٢</td><td>١٣</td><td>١٤</td><td>١٥</td> </tr> <tr> <td>١٦</td><td>١٧</td><td>١٨</td><td>١٩</td><td>٢٠</td> </tr> </table> <p>أفانياً</p> <table border="0"> <tr> <td>$215 = 2 \times 107$</td> <td>$375 = 3 \times 125$</td> </tr> <tr> <td>$84 = 4 \times 21$</td> <td>$258 = 3 \times 86$</td> </tr> <tr> <td>$761 = 8 \times 95$</td> <td>$81 = 3 \times 27$</td> </tr> <tr> <td>$125 = 2 \times 62$</td> <td>$112 = 2 \times 56$</td> </tr> <tr> <td>عسدياً</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$258 = 2 \times 129$</td> <td>$392 = 7 \times 56$</td> </tr> <tr> <td>$574 = 7 \times 82$</td> <td>$28 = 2 \times 14$</td> </tr> <tr> <td>$816 = 8 \times 96$</td> <td>$526 = 6 \times 87$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>$245 = 5 \times 49$</td> </tr> </table> <p>لذا كم من الأمتار كتابة الأعداد أعلاه وسورياً عند حل مسائل الضرب على شكل الكلمات المتقاطعة؟ لتتبع إجابات الطلاب، اقبل الإجابات المعطاة، واجمع مسكناً، إذا طلب اليك إعادة تجميع، سنترك لك أخطاء أقل إذا كانت الأعداد موجودة فقط، وعودياً على شكل الكلمات المتقاطعة.</p> <p>الصفحة: التاريخ: _____</p>	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	$215 = 2 \times 107$	$375 = 3 \times 125$	$84 = 4 \times 21$	$258 = 3 \times 86$	$761 = 8 \times 95$	$81 = 3 \times 27$	$125 = 2 \times 62$	$112 = 2 \times 56$	عسدياً		$258 = 2 \times 129$	$392 = 7 \times 56$	$574 = 7 \times 82$	$28 = 2 \times 14$	$816 = 8 \times 96$	$526 = 6 \times 87$		$245 = 5 \times 49$	<p>٥-٥ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="0"> <tr> <td>$112 = 2 \times 56$</td> <td>$60 = 2 \times 30$</td> <td>$144 = 3 \times 48$</td> </tr> <tr> <td>$228 = 4 \times 57$</td> <td>$108 = 3 \times 36$</td> <td>$90 = 2 \times 45$</td> </tr> <tr> <td>$126 = 7 \times 18$</td> <td>$250 = 5 \times 50$</td> <td>$366 = 6 \times 61$</td> </tr> </table> <p>سأل المسائل التالية:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١ يسكن ٦ كيلومترات بورتو، فكم كيلومترا يسكن في ٢١ بورتو؟ ٢ قرأت سارة خلال الشهر الماضي ٩ أجزاء من القرآن الكريم، فلما كان الجزء الواحد في مصلحتها بلغ في ٢١ صفحة، فكم صفحة قرأتها؟ ٣ قرأت سارة خلال الشهر الماضي ٩ أجزاء من القرآن الكريم، فلما كان الجزء الواحد في مصلحتها بلغ في ٢١ صفحة، فكم صفحة قرأتها؟ <p>١٨٠ ريالاً ٧٢ برقالة</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="0"> <tr> <td>$93 = 3 \times 31$</td> <td>$88 = 2 \times 44$</td> <td>$66 = 2 \times 33$</td> </tr> </table> <p>الصفحة: ٣٦ التاريخ: ١٥ الضرب في عدد من رقم واحد</p>	$112 = 2 \times 56$	$60 = 2 \times 30$	$144 = 3 \times 48$	$228 = 4 \times 57$	$108 = 3 \times 36$	$90 = 2 \times 45$	$126 = 7 \times 18$	$250 = 5 \times 50$	$366 = 6 \times 61$	$93 = 3 \times 31$	$88 = 2 \times 44$	$66 = 2 \times 33$
١	٢	٣	٤	٥																																															
٦	٧	٨	٩	١٠																																															
١١	١٢	١٣	١٤	١٥																																															
١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠																																															
$215 = 2 \times 107$	$375 = 3 \times 125$																																																		
$84 = 4 \times 21$	$258 = 3 \times 86$																																																		
$761 = 8 \times 95$	$81 = 3 \times 27$																																																		
$125 = 2 \times 62$	$112 = 2 \times 56$																																																		
عسدياً																																																			
$258 = 2 \times 129$	$392 = 7 \times 56$																																																		
$574 = 7 \times 82$	$28 = 2 \times 14$																																																		
$816 = 8 \times 96$	$526 = 6 \times 87$																																																		
	$245 = 5 \times 49$																																																		
$112 = 2 \times 56$	$60 = 2 \times 30$	$144 = 3 \times 48$																																																	
$228 = 4 \times 57$	$108 = 3 \times 36$	$90 = 2 \times 45$																																																	
$126 = 7 \times 18$	$250 = 5 \times 50$	$366 = 6 \times 61$																																																	
$93 = 3 \times 31$	$88 = 2 \times 44$	$66 = 2 \times 33$																																																	

تَدْرِيْب، وَحَلُّ الْمَسْأَلِ

أُوْجِدُ نَاتِجَ الضَّرْبِ، وَاسْتَعْمَلِ التَّمَاذِجَ إِذَا لَزِمَ الْأَمْرُ: المثلان ٢٠١

$$\begin{array}{r} 15 \\ 4 \times \\ \hline 60 \end{array} \quad \begin{array}{r} 46 \\ 2 \times \\ \hline 92 \end{array} \quad \begin{array}{r} 92 \\ 3 \times \\ \hline 276 \end{array} \quad \begin{array}{r} 53 \\ 2 \times \\ \hline 106 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 92 \\ 9 \times 14 \\ \hline 126 \end{array} \quad \begin{array}{r} 144 \\ 8 \times 18 \\ \hline 144 \end{array} \quad \begin{array}{r} 248 \\ 8 \times 31 \\ \hline 248 \end{array} \quad \begin{array}{r} 112 \\ 4 \times 28 \\ \hline 112 \end{array}$$



١٤ **القِيَاسُ:** يصل طول أحد أنواع الحشرات العَصَوِيَّةِ إلى ٤٥ سم. ما طول ٣ حشراتٍ من هذا النوع؟ **١٣٥ سم**

١٥ يَضَعُ صَانِعُ الفَطَائِرِ ٢٥ قطعة زيتون في الفطيرة الواحدة. ما عدد قطع الزيتون التي يضعها في ٦ فطائر؟ **١٥٠ قطعة**

مَسْأَلَةٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

حَفَاتِقُ عَنِ الْمَنطادِ

• يطيرُ بسرعة بين ٤٨ - ٦٤ كيلومتراً في الساعة، وقد تصل سرعته إلى ١٠٥ كيلومتراً في الساعة.

• متوسط ارتفاع طيرانه هو ٦٠٠ متر.

• سعة خزان الوقود ١٨٧٦ لتراً.



١٦ **مناطيد:** صنع أول منطادٍ قبل أكثر من ٨٠ سنة.

١٦ ما سعة خزان وقود المنطاد مقرباً إلى أقرب مئة؟ **١٩٠٠ لتر**

١٧ ما المسافة التي يقطعها المنطاد في ٣ ساعات، إذا طار بسرعة ٥٩ كلم/ ساعة؟ **١٧٧ كيلومتراً**

١٨ ما أعلى ارتفاع يصل إليه المنطاد إذا كان ذلك الارتفاع يساوي ٥ أمثال متوسط ارتفاع طيرانه؟ **٣٠٠٠ متر**

٣ التدریب:

نوع أسئلة التدريبات (٦-٢٢) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦-٨، ١٠-١٢، ١٤، ١٦-١٨
ضمن المتوسط	٨-١٠، ١٢-١٤، ١٥، ١٨، ٢٠
فوق المتوسط	٦-١٨ (زوجي)، ١٩-٢٢

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 التقييم التكويني.

مسائل مهارات التفكير العليا

- ١٩ مسألة مفتوحة: اكتب جملتي ضرب يكون ناتج كل منهما ١٢٠ إجابة ممكنة: ٢٤×٥ ، ٦٠×٢
- ٢٠ الحسن العددي: كيف تعرف أن ٣×٢١ أكبر من ٦٠ دون إجراء عملية الضرب؟ انظر الهامش.
- ٢١ اكتشف المختلف: أي مسائل الضرب التالية تختلف عن المسائل الثلاث الأخرى؟ ٣٣×٣ ؛ لأن إيجاد ناتج الضرب لا يحتاج إلى إعادة تجميع.

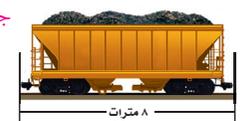
١٨×٧	١٥×٥	٦٣×٤	٣٣×٣
---------------	---------------	---------------	---------------

- ٢٢ وصفًا للخطوات التي تتبناها لتجد ناتج ٧٦×٤ اضرب الآحاد وأعد تجميعها، ثم اضرب العشرات وأعد تجميعها.

تدريبي على اختبار

٢٣ وُزِعَ طلاب الصف الرابع في مدرسة ما على ٣ فصول دراسية، في كل منها ٢١ طالبًا، ما عدد طلاب الصف الرابع في هذه المدرسة؟ (الدرس ٥-٤) د

٢٤ ما طول ٢٤ عربة قطار؟ (الدرس ٥-٥) ج



٢٥ أوجد ناتج الضرب، مستعملًا الحساب الذهني: (الدرس ٥-١)

٢٦ $٨٠ \times ٢٠ = ١٦٠٠$ ، $٨٠٠ \times ٣ = ٢٤٠٠$ ، $٥ \times ٦٠٠٠ = ٣٠٠٠٠$

٢٧ قَدِّرْ ناتج الضرب في كل مما يأتي: (الدرس ٥-٣)

٢٨ ٦٠٠٢٦٥×٢ ، ٨٤٩×٣ ، ٥٥١٣×٧ ، ٤٢٠٠٠

٢٩ يسكنُ تركي مدينة جدة. وقد قَرَّرَ زيارة قريب له في مدينة الدمام مرورًا بمدينة الرياض. وكان أمانته وسيلتًا 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 ٥-٣) انظر الهامش.

٣٠ توفّر ريم ٤٠ ريالًا أسبوعيًا فهل من المعقول القول بأنها ستوفّر ٣٠٠ ريال في ٦ أسابيع؟ وضّح إجابتك. (الدرس ٥-٢) لا؛ لأن $٤٠ \times ٦ = ٢٤٠$ ، $٢٤٠ < ٣٠٠$

٣١ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقم واحد دون إعادة التجميع ١٥٣

مراجعة تراكمية

- ١ إذا كان الجواب نعم فاستعمل بديل المجموعات الصغيرة (١٥٠ ب)
- ٢ إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل التعلم الذاتي (١٥٠ ب)
- ٣ تدريبات المهارات (٢٣)
- ٤ التدريبات الإثرائية (٢٥)

التقويم

تقويم تكويني

- ارسم جدولًا 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؟

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا تفسيرًا مختصرًا 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 مثالًا.

تحقق من مدى استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في الدروس ٥-٣ إلى ٥-٥ بإعطائهم اختبارًا قصيرًا (٩٧)

تدريبي على اختبار

مراجعة الدرسين ٥-٤، ٥-٥

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

مراجعة تراكمية

مراجعة الدروس ٥-٣، ٥-٤، ٥-٥

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

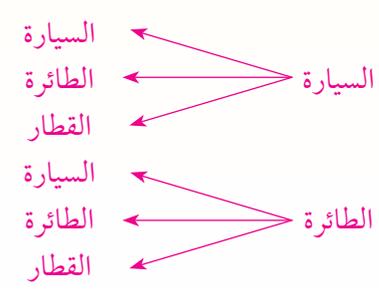
إجابة:

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.

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.

$$١٥٦ \quad ٣٩ \times ٤ (٢)$$

$$٩٦ \quad ٤٨ \times ٢ (١)$$

$$٤٤٥ \quad ٨٩ \times ٥ (٤)$$

$$٥٧ \quad ١٩ \times ٣ (٣)$$

مسألة اليوم

يتبادل عداءان 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 تبادلا الأدوار؟ العداء الثاني؛ ١١ مرة

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



منطقي

الموهوبون فوق

- المواد: ورقة، أقلام رصاص، ورق مقوى، أقلام تخطيط.
- اكتب المسألة الآتية على ورق مقوى: لدى عمر حديقة مستطيلة الشكل مساحتها ٥٠ متراً مربعاً، قياس أحد بعديها ٥ أمتار. كم تصبح مساحة الحديقة إذا أضاف حول الحديقة ممراً عرضه متر واحد؟ تحقق من رسوم الطلاب؛ ٨٤ متراً مربعاً.
 - 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

- 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.



استقصاء حل المسألة

٦-٥

فكرة الدرس: اختار الخطة المناسبة لحل المسألة.

١ التقديم:



نشاط:

• قدّم السؤال التالي للطلاب:

يأخذ رائد دروساً في الكاراتيه في المدرسة بعد الدوام، رسمها الشهري ١٩٥ ريالاً. وقد خصص له والده مبلغ ١٠٠٠ ريال رسوماً عن ٦ أشهر، واعتبر أن ذلك مبلغ كافٍ لتغطية الرسوم. فهل ادّعاؤه معقول؟

• ذكر الطلاب بخطوط 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.

أنظّم اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

حل وجه الطلاب إلى استعمال الخطوات الأربع لحل المسألة.

- ما الخطوات الأربع لحل المسألة؟ افهم، خطط، حل، تحقق

- ما عدد الأشخاص الذين تكفيهم علبة الحلوى الواحدة؟ ١٥

- كيف تجد عدد الأشخاص الذين تكفيهم ٤ علب من الحلوى؟ اضرب 4×15

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.

عبد المجيد: علبة الحلوى الواحدة تكفي ١٥ مدعوًا لحفل نجاحي، وعندني ٤ علب. أوجد كم مدعوًا تكفيهم العلب الأربعة؟

افهم:

- ما معطيات المسألة؟
- لدى عبدالمجيد ٤ علب حلوى.
- العلبة الواحدة تكفي ١٥ مدعوًا.
- ما المطلوب؟
- ما عدد المدعوين الذين تكفيهم العلب الأربعة؟

خطّط:

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	\times	٤	
			٦٠
			٢٠
			٤٠
			٦٠

لذا فإن ٤ علب تكفي ٦٠ مدعوًا.

تحقق:

يمكنك استعمال الجمع المتكرر للتحقق من إجابتك.
 $60 = 15 + 15 + 15 + 15$
 لذا فالإجابة صحيحة.

١٥٤ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

مصادر التعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٢٦) دون	تدريبات المهارات (٢٨) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>٦-٥</p> <p>خطّط حل المسألة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • رسم جدول. • إنشاء جدول. • البحث عن نمط. <p>استعمل الخطة التي مررتا مناسبة لحل كل مسألة مما يلي، ثم لا تنس:</p> <ol style="list-style-type: none"> • قمت بهيئة إلى المتجر ٤ توابل، والشرى في المرة الأولى ١٠ أصناف، وفي المرة الثانية ٣٢ صنفًا، وفي المرة الثالثة ١٢ صنفًا، وفي المرة الرابعة ١٥ صنفًا، فكم صنفًا اشترى هبة؟ • ٦٦ صنفًا، إنشاء جدول • برية سبعة أن يبين مخرجات من العشب، ولذلك فهو في حاجة إلى ٢٠٠ مسبار لكل جانب من جوانبه الأربعة، و ٥٠٠ مسبار للسطح، و ١٠٠ مسبار للباب، و ٢٠٠ مسبار للدرج، فما مجموع المسابح التي يحتاجها؟ • ١٦٠٠ مسبار، إنشاء جدول • تربية جوارح أن ترسم تصميمًا باستعمال الأشكال المثلثة. فبدأت بملئها وانبثقت بملئها وبين المتطابقين دائرة عن يسار مربع، فكيف يأت هذا التصميم؟ • ٥، رسم صورة أو البحث عن نمط • بدأ غابيل بتقليم أشجار الخوخة المائلة، فقلّم في اليوم الأول ١٢ شجرة، وفي اليوم الثاني ١٠ أشجار، وفي اليوم الثالث ٨ أشجار، إذا استمر هذا النمط، فكم شجرة سيقطّن في اليوم الرابع؟ • ٦ أشجار، البحث عن نمط • عند شيباء اليوم ١٠ السور، وقد أمّنتها صديقها سورين الأسرع الماسي، ويوم أمس أمّنتها أشجار سورين آخرين، فكم سورًا كان عند شيباء قبل الأسرع الماسي؟ • ٦ سور، البحث عن نمط <p>الفصل الرابع الابتدائي</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>استقصاء حل المسألة: اختيار الخطة المناسبة</p> <p>٦-٥</p> <p>خطّط حل المسألة:</p> <ul style="list-style-type: none"> • رسم جدول. • إنشاء جدول. • البحث عن نمط. <p>استعمل الخطة التي مررتا مناسبة لحل كل مسألة مما يلي، ثم لا تنس:</p> <ol style="list-style-type: none"> • قمت بهيئة إلى المتجر ٤ توابل، والشرى في المرة الأولى ١٠ أصناف، وفي المرة الثانية ٣٢ صنفًا، وفي المرة الثالثة ١٢ صنفًا، وفي المرة الرابعة ١٥ صنفًا، فكم صنفًا اشترى هبة؟ • ٦٦ صنفًا، إنشاء جدول • برية سبعة أن يبين مخرجات من العشب، ولذلك فهو في حاجة إلى ٢٠٠ مسبار لكل جانب من جوانبه الأربعة، و ٥٠٠ مسبار للسطح، و ١٠٠ مسبار للباب، و ٢٠٠ مسبار للدرج، فما مجموع المسابح التي يحتاجها؟ • ١٦٠٠ مسبار، إنشاء جدول • تربية جوارح أن ترسم تصميمًا باستعمال الأشكال المثلثة. فبدأت بملئها وانبثقت بملئها وبين المتطابقين دائرة عن يسار مربع، فكيف يأت هذا التصميم؟ • ٥، رسم صورة أو البحث عن نمط • بدأ غابيل بتقليم أشجار الخوخة المائلة، فقلّم في اليوم الأول ١٢ شجرة، وفي اليوم الثاني ١٠ أشجار، وفي اليوم الثالث ٨ أشجار، إذا استمر هذا النمط، فكم شجرة سيقطّن في اليوم الرابع؟ • ٦ أشجار، البحث عن نمط • عند شيباء اليوم ١٠ السور، وقد أمّنتها صديقها سورين الأسرع الماسي، ويوم أمس أمّنتها أشجار سورين آخرين، فكم سورًا كان عند شيباء قبل الأسرع الماسي؟ • ٦ سور، البحث عن نمط <p>الفصل الرابع الابتدائي</p>

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد

الدرس

٧-٥

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 علبه حلوى، في كل علبه ٨ قطع. فإذا أكل الحضور ما في العلب من حلوى وبقيت ٣ علب مغلقة، فكم قطعة حلوى أكلها الحضور؟ **٧٢ قطعة.**

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: حقائب.

اليدويّات: قطع دينز.

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 كل 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.

الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٣٢ د)

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

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها 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 بناءً في دورها الأول ١١٢ مكتبة، وفي الأوقات الخمسة التالية العدد نفسه من المكتبات. فكم مكتبة يوجد في هذه الأيام؟

٢٧٢ مكتبة

٢ يبلغ عدد زباني أحد المطاعم ٦٥٧ كل أسبوع. فكم عدد زبائنه خلال ٥ أسابيع؟

٣٣٥ شخصاً

٣ إذا كان متوسط قاتورة الكهرباء الشهرية لمزول محمول في أشهر الصيف الثلاث ٢٨٩ ريالاً فما تكلفة استهلاكه من الكهرباء خلال هذا الصيف؟

٨٢٧ ريالاً

٤ يسبح للقرابي في مسابقة التلاوة أن يتلو ما يتبرهن من القران مرة واحدة خلال مدة المسابقة، ويحظى لذلك ١٥ دقيقة. فإذا استمررت المسابقة ٦ ساعات في اليوم مدة ٧ أيام، فكم مسابقاً سيشارك في المسابقة؟

١٦٨ مسابقاً

٥ أريد سائق سيارة أجرة أن يعرف الورق الذي لا يسحب أي برتقالة السيارة في يوم عمل واحد، فركب معه ٨ أشخاص يرتدون القميص الأزرق، و٢٣ شخصاً يرتدون القميص الأبيض، و٣ أشخاص يرتدون القميص الأخضر. وعندما أخرج السائق أسدقائه عن مجموع عدد ركابه، ضرب الناتج في ثلاث. فما العدد الذي فكره لأسدقائه؟

١٠٢

الصفحة الرابع والخمسين ٣٣ الفصل ٥ ضرب عدد من ثلاثة في عدد واحد

١ التقديم:



نشاط:

استعمل قطع ديزل لتمثيل العدد ١٢٣ على جهاز العرض، واطلب إلى الطلاب تمثيل العدد باستعمال القطع، واسألهم:

- 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

٢ التدريس:

أسئلة البناء:

اكتب المسألة ١٤٥×٣ بصورة عمودية على السبورة، واطلب إلى الطلاب استعمال قطع ديزل في الإجابة عن الأسئلة.

- ما ناتج ضرب ٥×٣ ؟ 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، والعمل، وناقشهم في حل الأمثلة ١-٣.

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد

٧-٥



استعد

قرأ صالح كتاباً عن آلة صنع أفلام الرصاص. إذا علم صالح أن هذه الآلة تنتج ١٣٢ قلمًا في الدقيقة الواحدة، فكم قلمًا تنتج في ٥ دقائق؟

فكرة التدريس

أضرب عددًا من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد.

www.obeikaneducation.com

مثال من واقع الحياة استعمال نواتج الضرب الجزئية

١ 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

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب في العشرات

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 5 \\ \hline 60 \end{array}$$

الخطوة ٣: اضرب في المئات

$$\begin{array}{r} 132 \\ \times 5 \\ \hline 660 \end{array}$$

إذن تُنتج الآلة ٦٦٠ قلم رصاص في ٥ دقائق.

تحقق من معقولية الإجابة:

ناتج الضرب ٦٦٠ قريب من التقدير ٥٠٠؛ إذن الإجابة معقولة. ✓



تدريبات المهارات (٣١)	تدريبات إعادة التعليم (٣٠)
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>7-5 ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد</p> <p>أوجد ناتج الضرب، وتحقق من معقولية الإجابة:</p> <p>١. $١٠٤٤ = ٤ \times ٢٦١$</p> <p>٢. $٣٦٥ = ٥ \times ٧٣$</p> <p>٣. $٣٧٥ = ٥ \times ٧٥$</p> <p>٤. $٢١٥ = ٦ \times ٥٢٥$</p> <p>٥. $٢٥١ = ٥ \times ٥٢$</p> <p>٦. $٢٠٢٥ = ٩ \times ٢٢٥$</p> <p>٧. $٦٨٤ = ٦ \times ١١٤$</p> <p>٨. $٥٠٢٤ = ٨ \times ٦٢٨$</p> <p>٩. $٨٨٥ = ٣ \times ٢٩٥$</p> <p>١٠. $٤٥٦٦ = ٧ \times ٦٥٨$</p> <p>١١. $٢٨١٧ = ٩ \times ٣١٣$</p> <p>١٢. $١٦٦٤ = ٣ \times ٤٢١$</p> <p>الجزء: إذا علمت أن $٧ \times \square = ٧٠$ فأوجد قيمة كل ما يلي:</p> <p>١٣. $٣٦٥ = ٣٨٤ \times \square$</p> <p>١٤. $٢٠٨٧ = ٤٤١ \times \square$</p> <p>١٥. $٥٦٤ = ١٢٣ \times \square$</p> <p>قارن بين ناتج الضرب في كل ما يأتي مستعملًا (> أو < أو =):</p> <p>١٦. $٣٦٦ \times ٧ > ٦٥٦ \times ٣$</p> <p>١٧. $٤٢٣ \times ٥ > ٣٩٦ \times ٥$</p> <p>١٨. $٤١٢ \times ٣ < ٧١٢ \times ٦$</p> <p>١٩. $٦١٢ \times ٨ > ٦٩١ \times ٢$</p> <p>الفصل: ٥ الضرب في عدد من رقم واحد</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>7-5 ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد</p> <p>استعمل معلوماتك عن ضرب عدد من رقم واحد لضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقم واحد. أوجد ناتج: ٢×٧٣٩</p> <p>الخطوة ١: اضرب الأحاد وأعد التجميع إن كان ذلك ضروريًا</p> $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$ <p>الخطوة ٢: اضرب العشرات وأعد التجميع إن كان ذلك ضروريًا</p> $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$ <p>الخطوة ٣: اضرب المئات وأعد التجميع إن كان ذلك ضروريًا</p> $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$ <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>١. $\begin{array}{r} 164 \\ \times 2 \\ \hline 328 \end{array}$</p> <p>٢. $\begin{array}{r} 4 \\ \times 4 \\ \hline 16 \end{array}$</p> <p>٣. $\begin{array}{r} 759 \\ \times 2 \\ \hline 1518 \end{array}$</p> <p>٤. $\begin{array}{r} 123 \\ \times 2 \\ \hline 246 \end{array}$</p> <p>٥. $\begin{array}{r} 8 \\ \times 8 \\ \hline 64 \end{array}$</p> <p>٦. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>٧. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>٨. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>٩. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>١٠. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>١١. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>١٢. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>١٣. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>١٤. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>١٥. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>١٦. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>١٧. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>١٨. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>١٩. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>٢٠. $\begin{array}{r} 739 \\ \times 2 \\ \hline 1478 \end{array}$</p> <p>الفصل: ٥ الضرب في عدد من رقم واحد</p>

مثال من واقع الحياة

نقود: أهدت أروى ٦ خواتم إلى قريباتها. إذا كان ثمن الخاتم ١٠٨ ريالاً، فكم ريالاً دفعت لشراء الخواتم الستة؟
إضرب تكلفتة الخاتم الواحد في ٦؛ أي أوجد ناتج: ١٠٨×٦ ريالاً
قَدِّر: ١٠٨×٦ ريالاً ← $١٠٠ \times ٦ = ٦٠٠$ ريالاً



المستطيل مكان لهذا الناتج.

١٠٠×٦	٨×٦	٦
----------------	--------------	---

$$\begin{array}{r} ١٠٨ \\ \times ٦ \\ \hline ٤٨ \\ ٠ \\ \hline ٦٠٠ + \\ \hline ٦٤٨ \end{array}$$

إذ 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

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؟

قَدِّر: ٩٠٥×٤ ← $٩٠٠ \times ٤ = ٣٦٠٠$ كلم
الخطوة ١: اِضْرِبْ في الأحاد

٩٠٥

$\begin{array}{r} ٩٠٥ \\ \times ٤ \\ \hline \end{array}$
أعدّ تجميع ٢٠ أحاداً إلى ٢ عشرات

الدرس ٥-٧: ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد ١٥٧

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؟
 $٧٠٤ \times ٥ = ٣٥٢٠$ ريالاً

٣ حطمت حبة يقطين (قرع) الرقم القياسي؛ إذ بلغ وزنها ٥٠١ كيلوجرام. ما مجموع أوزان ٤ حبات يقطين (قرع) منها؟
 $٥٠١ \times ٤ = ٢٠٠٤$ 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 التعلم للأنشطة الصفية



كتاب التمارين (٣٨)	التدريبات الإثرائية (٣٣)
<p>٧-٥ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد</p> <p>أوجد ناتج الضرب، وتحقق من معقولية الإجابة:</p> <p>١ $٢٤٩٦ = ٨ \times ٣١٢$ $٢٤٦٤ = ٤ \times ٦١٦$</p> <p>٢ $٩٣٠ = ٣ \times ٣١٠$ $٥٤٠ = ٥ \times ١٠٨$</p> <p>٣ $١٢٩٦ = ٦ \times ٢١٦$ $١٠٧٧ = ٣ \times ٣٥٩$</p> <p>٤ $١٠٨٠ = ٨ \times ١٣٥$ $٢٠٤٤ = ٤ \times ٥١١$</p> <p>٥ $٦٤٨٠ = ٨ \times ٨١٠$</p> <p>حل المسائل التالية:</p> <p>٦ يسافر أحمد في خدمة المنتجع، حيث يقوم كل واحد منهم بالعمل ١٢٧ ساعة خلال السنة في تطبيق الشاطئ. ما مجموع الساعات التي يقوم بها هؤلاء الطلاب في تطبيق؟ ١١٤٣ ساعة</p> <p>٧ تزور ٥ طلاب لجمعية البر الخيرية، فلماذا كان كل واحد منهم قد تبرع بمبلغ ٢٢٥ ريالاً، فما مجموع ما تبرعوا به؟ ١١٢٥ ريالاً</p> <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>استعمل الخطة التي فراها شريطة للحل:</p> <p>٨ ترتيب المدرسة في الأسبوع الأول ٥ طلاب، وفي الأسبوع الثاني ٧ طلاب، وفي الأسبوع الثالث ٩ طلاب، إذا استمر هذا النمط، فما عدد الطلاب المتكبرين في كل من الأسبوع الرابع، والخامس، والسادس؟ ١١، ١٣، ١٥ طلاب</p> <p>٩ تفافس ٢٠ مدرسة ما كسبت ٤٠٠٠ ريال في اليوم، فما مجموع ما تقاضاه ٤٠ مدرسة في اليوم؟ ٨٠٠٠ ريال</p> <p>الصفحة الرابع والثلاثون</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٧-٥ مضاعفات</p> <p>كردت سبعة مضاعفات زوجية للعدد ٣، بحيث تتكون من ثلاث أرقام فقط من الأرقام التالية: ١، ٣، ٥، ٧، ٩. لا يسمح تكرار الرقعة في العدد الواحد.</p> <p>اكتب المضاعفات الزوجية للعدد ٣ من الأصغر إلى الأكبر:</p> <p>١٢٢ ١٢٦</p> <p>٢١٦ ١٢٤</p> <p>٦١٢ ٢١٤</p> <p>استعمل الأعداد السابقة بالترتيب نفسه، واكمل بها مسائل الضرب التالية، ثم حلها:</p> <p>١ $\begin{array}{r} ١٢٣ \\ \times ٤ \\ \hline ١٤٨ \end{array}$ ٢ $\begin{array}{r} ١٢٣ \\ \times ٦ \\ \hline ٧٣٢ \end{array}$ ٣ $\begin{array}{r} ١٢٣ \\ \times ٩ \\ \hline ١٣٠ \end{array}$</p> <p>٤ $\begin{array}{r} ١٢٣ \\ \times ٨ \\ \hline ٤٨٦ \end{array}$ ٥ $\begin{array}{r} ١٢٣ \\ \times ٧ \\ \hline ٢١٨١ \end{array}$ ٦ $\begin{array}{r} ١٢٣ \\ \times ٤ \\ \hline ٨١٤ \end{array}$</p> <p>الصفحة الرابع والثلاثون</p>

خطه تدريس بديله

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 ترتيب 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 ليلقى ٤ آحاد فقط. ٤ آحاد، وعشرة واحدة، و٣ مئات.

الخطوة ٢: إضرب في العشرات

$$\begin{array}{r} 920 \\ \times 4 \\ \hline 3680 \end{array}$$

٤ × عشرات = صفر عشرات
أجمع العشرة الناتجة عن إعادة التجميع
عشرات ٠ + عشرات ٢ = عشرات ٢ عشرات

الخطوة ٣: إضرب في المئات

$$\begin{array}{r} 920 \\ \times 4 \\ \hline 3680 \end{array}$$

٤ × ٩ مئات = ٣٦ مئة

إذن 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: الأمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 120 \\ \times 5 \\ \hline 600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 248 \\ \times 3 \\ \hline 744 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 507 \\ \times 6 \\ \hline 3042 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 303 \\ \times 2 \\ \hline 606 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 832 \\ \times 7 \\ \hline 5824 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 276 \\ \times 4 \\ \hline 1104 \end{array}$$

$$9 \times 640 = 5760$$

$$8 \times 908 = 7264$$

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.

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

أوجد ناتج الضرب في كلِّ ممَّا يلي: الأمثلة ١-٣

$$\begin{array}{r} 252 \\ \times 2 \\ \hline 504 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 168 \\ \times 2 \\ \hline 336 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 238 \\ \times 4 \\ \hline 952 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 383 \\ \times 3 \\ \hline 1149 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 340 \\ \times 6 \\ \hline 2040 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 819 \\ \times 5 \\ \hline 4095 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1628 \\ \times 4 \\ \hline 6512 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 201 \\ \times 2 \\ \hline 402 \end{array}$$

$$1120 \times 7 = 7840$$

$$3545 \times 7 = 24815$$

$$8811 \times 9 = 79299$$

$$4277 \times 7 = 29939$$

$$8343 \times 9 = 75087$$

$$2704 \times 8 = 21632$$

$$8118 \times 9 = 73062$$

$$6349 \times 7 = 44443$$

الجِبْرِ: أكمل الجدولتين التاليتين:

٢ ... × ٤			
٧٥	١٧	٦٠	المدخلة (Δ)
■	■	١٢٠	المخرجة (□)

٤ × ٤			
٤١٧	٢٩	٣٨	المدخلة (Δ)
■	■	■	المخرجة (□)

١٥٠ ٣٤

١٦٦٨ ١١٦ ١٥٢

٢٩ إذا كانت كلُّ صفحةٍ من صفحاتِ ألبومِ الصُّورِ **القياسُ**: طُولُ سيارَةِ ٣٤٢ سم. ما طُولُ ٧ سيارَاتٍ مِنَ النَّوعِ نَفْسِهِ؟ ٢٣٩٤ سم

٢٨ تتبَّعُ إلى ٦ صور. فما عددُ الصُّورِ الَّتِي يُمْكِنُ وَضْعُهَا فِي ألبومٍ عددُ صفحاتِهِ ١٢٥ صفحةً؟ ٧٥٠ صورة

الدرس ٥-٧: ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد ١٥٩

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 × فوق منزلة الآحاد فيبدوون بوضع المقدار الذي أعيد تجميعه فوق المنزلة الصحيحة.

التدريب:

نوع أسئلة التدريبات (١١-٣٣)، باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة
دون دون دون المتوسط	١١-١٣، ١٧، ١٨، ٢٤-٢٦، ٢٧، ٢٩
ضمن ضمن ضمن المتوسط	١٤-٢٤، ٢٧-٣٠، ٣٢
فوق فوق فوق المتوسط	١٢-٣٠ (زوجي)، ٣١-٣٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم استعمال قطع دينز وخط «خمن وتحقق» عند حل السؤال ٣١.

اكتب

اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال ٣٣ في مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

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 ٥٨٢٥ ×**
- ٣٢ **اكتشف الخطأ:** حلّ خالدٌ وفهدٌ المسألة: ٢×٣٦٢ كما هو موضحٌ، فأيهما إجابته صحيحة؟ **انظر الهامش.**



- ٣٣ **اكتب:** مسألة من واقع الحياة تتضمن ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقم واحد مع إعادة التجميع. **انظر الهامش.**

تدريبي على اختبار

- ٣٤ عدد الساعات في الشهر الواحد يساوي ٧٢٠ ساعة. كم ساعة في ٩ أشهر؟ **(الدرس ٥-٧) د**
- ٣٥ إذا استمر نمط الأعداد التالي: ٧، ١٢، ١٧، ٢٢، ٢٧، ... حتى ١٢ عدداً، أوجد مجموع آخر عددين. **(الدرس ٥-٦) د**
- ٣٦ (أ) ٨٠ ساعة. (ب) ٦٢ ساعة. (ج) ٦٣٨٠ ساعة. (د) ٧٢٩ ساعة.
- ٣٧ (أ) ٦٢ (ب) ٦٩ (ج) ٤٩ (د) ١١٩

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب. وتحقق من معقولية إجابتك: **(الدرس ٥-٥، ٤-٥، ٥-٥)**

٣٨ $٧٢ \times ٨ = ٥٦٠$ **٣٨** $٣٤ \times ٥ = ١٧٠$ **٣٧** $٢١ \times ٣ = ٦٠$ **٣٦**

٣٩ $٦٣٠ = ٢٠ \times ٣١٥$ **٣٩** $١٥٠ = ٣٠ \times ٥$ **٣٧** $٦٠ = ٢٠ \times ٣$ **٣٦**

٤٠ $٦٣٩ \times ٧ = ٤٢٠٠$ **٤٠** $٤٦٥ \times ٣ = ١٥٠٠$ **٣٩** $٦٥٣٢ \times ٩ = ٦٣٠٠٠$ **٤١**

- ٤٢ **★** قرّر معلّم ٢٣ طالباً و٧ أولياء أمور الخروج في رحلة ميدانية. إذا كانت السيارة الواحدة تتسع لـ ٤ أشخاص. فهل من المعقول القول بأن ٧ سيارات تكفيهم جميعاً للذهاب في الرحلة؟ وضّح إجابتك. **(الدرس ٥-٢)**
- لا؛ ٧ سيارات غير كافية؛ لأنها تتسع 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).**

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)

تدريبي 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	١٠١-١٠٢
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	١٠٣-١٠٤
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	١٠٥-١٠٦
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	١٠٧-١٠٨

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 مستعملاً حقائق الضرب والأنماط:

$$\begin{array}{l} ٤ \times ٥ = ٢٠ \\ ٦ \times ٩ = ٥٤ \\ ٦٠ \times ٩ = ٥٤٠ \\ ٦٠٠ \times ٩ = ٥٤٠٠ \\ ٦٠٠٠ \times ٩ = ٥٤٠٠٠ \end{array}$$

أوجد الناتج مستعملاً الحساب الذهني:

$$\begin{array}{l} ٦٠ \times ٢ = ١٢٠ \\ ٨٠٠ \times ٦ = ٤٨٠٠ \\ ٦٠٠٠ \times ٨ = ٥٢٠٠٠ \\ ٢٠٠ \times ٤ = ٨٠٠ \end{array}$$

٧ تكلفُ مُستلزمات المدرسة ٢٠٠ ريال للطالب الواحد. فهل من المعقول القول بأن مستلزمات المدرسة لـ ٩ طلاب تكلفتهم ٢٠٠٠ ريال؟ اشرح ذلك. **انظر ملحق الإجابات.**

٨ اختيار من متعدد: أتي أزواج الأعداد الآتية

$$\begin{array}{l} \text{نسب لإكمال الفراغ؟ } \square = ١٠٠ \times \bullet \\ \text{(أ) } ٦٥٠, ٦٥ \\ \text{(ب) } ٦٥٠٠, ٦٥ \\ \text{(ج) } ٦٥٠٠, ٦٥٠ \\ \text{(د) } ٦٥٠٠, ٦٥٠ \end{array}$$

٩ يدفع عليّ ٢٥٠ ريالاً مقابل العناية بحديقة منزله في المرة الواحدة. هل من المعقول القول بأن عليّ يدفع ١٥٠٠ ريال مقابل العناية بالحديقة ٨ مرات؟ **انظر ملحق الإجابات.**

قَدِّر ناتج الضرب:

$$\begin{array}{l} ٦٥٧ \times ٤ = ٢٨٠٠ \\ ٩٤٣١ \times ٧ = ٦٣٠٠٠ \end{array}$$

١١ 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:

$$\begin{array}{l} ٢٢٦ \times ٤ = ٩٠٤ \\ ٦٠٤ \times ٥ = ٣٠٢٠ \\ ٥٩١ \times ٨ = ٤٧٢٨ \\ ٧٠٧ \times ٩ = ٦٣٦٣ \end{array}$$

الجبر: أكمل بالعدد المناسب:

$$٢١ = \square \times ٣$$

$$٢١٠٠ = \square \times ٣٠$$

$$٤٨ = \square \times ٨$$

$$٤٨٠٠ = \square \times ٨٠$$

١٢ اختيار من متعدد: تحمل طائرة

٢٣٤ راكبًا. إذا كانت الطائرة تقوم بأربع رحلات يوميًا، فما عدد المسافرين الذين

تقلّهم الطائرة في اليوم؟

$$\text{(أ) } ٨٢٦ \quad \text{(ب) } ٩٢٦$$

$$\text{(ج) } ٩٣٦ \quad \text{(د) } ٩٨١$$

١٣ اكتب لماذا لم تفهم ليلى

أن ٤٢٠٠ ليس تقديرًا 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 اختيار من متعدد

اختر الإجابة الصحيحة:

١ لدى أحمد ٩ أوراق نقدية من فئة

الـ ٥٠٠ ريال، كم ريالاً لديه؟

(أ) ٣٦٠٠ ريال. (ج) ٤٠٠٠ ريال.

(ب) ٤٥٠٠ ريال. (د) ٥٠٠٠ ريال.

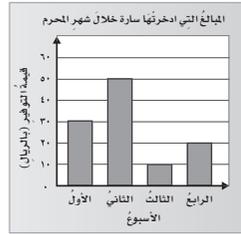
٢ أي العمليات التالية تجعل هذه الجملة العددية

٦٣ + ٨١ = ١٤٤ 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. (ج) الأسبوع الثالث.

(ب) الأسبوع الثاني. (د) الأسبوع الرابع.

١٦٢ الفصل الخامس: الضرب في عدد من رقم واحد

٤ ما عدد الأوراق في ٦ عُلب؟ أ



(أ) ٣٠٠٠ (ب) ٣٥٠٠

(ج) ٤٠٠٠ (د) ٣٢٠٠

٥ ما القيمة المنزلية للرقم ٣ في العدد ٥٦٤٣٢٧؟

(أ) ٣٠ (ب) ٣٠٠

(ج) ٣٠٠٠ (د) ٣٠٠٠٠

٦ يتدرّب سعد على حفظ الكلمات الانجليزية

بشكل يومي، إذا حفظ في اليوم الأول

١٢ كلمة، وحفظ في اليوم الثاني ١٥ كلمة. فأني

العبارات العددية التالية تمثل عدد الكلمات

التي حفظها سعد في اليومين؟

(أ) ١٢ - ١٥ (ب) ١٢ × ١٥

(ج) ١٥ + ١٢ (د) ١٢ ÷ ١٥

٧ تسع عربات القطار إلى ٤٦ شخصاً، فكم شخصاً

تسع ٦ عربات من النوع نفسه؟

(أ) ٢٤ شخصاً. (ب) ٢٤٦ شخصاً.

(ج) ٢٧٦ شخصاً. (د) ٣٠٠ شخصاً.

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

يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي إضافي في دليل التقويم

الاجتهاد الاختبار التراكمي: الفصل الخامس (١١٠)

إجابات:

- | | |
|-------|--------|
| (١) ب | (٦) ج |
| (٢) أ | (٧) ج |
| (٣) ب | (٨) د |
| (٤) أ | (٩) ج |
| (٥) ب | (١٠) ج |

الجزء ٢ الاجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١١ ما عدد الأقراص المدمجة في ٨ علب؟



١٢ قدّم نادٍ رياضيّ عرضًا للرجال، بحيثُ يصبحُ ثمنُ تذكرة دخول المسيح يوم الثلاثاء ٩ ريالاتٍ للشخص الواحد. إذا دخل المسيح في ذلك اليوم ٣٤٥ شخصًا، فكمُ ريالًا سيكونُ إيرادُ المسيح في ذلك اليوم؟

الجزء ٣ الاجابة المطولة

١٣ أجب عن السؤالين التاليين موضّحًا خطوات الحلّ: تضمُّ إحدى المدارس ٨ فصولٍ دراسيةً، وفي كلّ فصلٍ منها ٢٢ مقعدًا. فما عددُ المقاعد في هذه المدرسة؟ وضّح إجابتك.

١٤ يمكنُ أن يصلَ وزنُ السلحفاة الخضراء البالغة إلى ٣٢٠ كجم. ما أكبرُ وزنٍ ممكنٍ لسبعٍ سلاحفٍ خضراءٍ بالغةٍ؟ وضّح إجابتك.

٨ لدى هُدَى ٣ أقلامٍ رسمٍ حمراء، وقلماني أزرقان، وأربعة أقلامٍ خضراء، إذا سحبتُ قلمًا بشكلٍ عشوائيٍّ. فصِف احتمالًا أن يكونَ هذا القلمُ أزرقًا؟
(أ) مؤكدٌ. (ب) أكثرُ احتمالًا.
(ج) مستحيلٌ. (د) أقلُّ احتمالًا.

٩ يكسبُ ناصرٌ ٢٢ ريالًا في الساعة كم ريالًا يكسبُ في ٤ ساعاتٍ؟
(أ) ٧٥ ريالًا. (ب) ٨٠ ريالًا.
(ج) ٨٨ ريالًا. (د) ١٢٥ ريالًا.

١٠ بيّن الجدول التالي المسافة التي قطعها أبو طلالٍ بسيارته في ثلاثة أيام.

المسافة المقطوعة	
اليوم	المسافة (كلم)
الأربعاء	١٧٦
الخميس	٢٢٨
الجمعة	١٣٢

قدّر كم كيلومترًا قطع أبو طلالٍ 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	إذا لم تستطع الإجابة عن...
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	فضّل إلى الدرس...

الاختبار التراكمي ١٦٣

إجابات:

(١١) ٤٠٠ قرص

(١٢) ٣١٠٥ ريالاتٍ

(١٣) ١٧٦؛ ١٧٦ = ٢٢ × ٨

(١٤) ٢٢٤٠؛ ٢٢٤٠ = ٧ × 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).

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 أ)

ناتج الضرب: هو جواب مسألة الضرب. (١٦٧ أ)

المضاعف: مضاعف العدد هو ناتج ضرب عدد في عدد كلي. (١٦٧ أ)

مثال: ١٥ مضاعف للعدد ٥؛ لأن $١٥ = ٣ \times ٥$

التقدير: عدد قريب من القيمة الدقيقة. (١٧١ أ)

مثال: تقدير $٤٧ + ٢٢$ ، هو $٧٠ = ٥٠ + ٢٠$ 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 أ)

خاصية توزيع الضرب على الجمع: لضرب مجموع عددين في عدد ثالث، يمكنك ضرب كل منهما في ذلك العدد، ثم جمع ناتجي الضرب. (١٧٨ أ)

مثال: $١٦ = (٣ \times ٤) + (١ \times ٤) = (٣ + ١) \times ٤$

إعادة التجميع: استعمال القيمة المنزلية لاستبدال كمية بأخرى مساوية لها عند إعادة تسمية العدد.

مثال: $٢٧ = ٢٠ + ٧$ (١٨٣ أ)

المضاعف

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

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثالث

في هذا الصف تعلم الطلاب:

- حقائق الضرب حتى ١٠×١٠ .
- 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.

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
المجموع	المراجعة والتقييم	الشرح
(١١) حصة	(٢) حصص	(٨) حصص

التقويم التشخيصي

التهيئة (صفحة ١٦٦)



حصة

الدرس ١-٦

الضرب في مضاعفات
العشرة
(١٦٧-١٧٠)

الهدف
ضرب أعداد في
مضاعفات العشرة.

المفردات

المصادر

تنوع التعليم

دون دون المتوسط (١٦٧ ب)
ضمن فوق سريعو التعلم (١٦٧ ب)
الربط مع التربية الفنية (١٦٤ د)

المواد والوسائل:
ورق مربعات.
اليدويّات:
قرص الأعداد الدوار.
مصادر أخرى:
مصادر الأنشطة الصفية
مسألة اليوم

حصة

الدرس ٢-٦

تقدير نواتج 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)

حصتان

الدرس ٣-٦

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	المفردات	الهدف	نشاط الدرس ٤-٦
	المواد والوسائل: ورق مربعات، أقلام ملونة: حمراء، زرقاء، برتقالية، خضراء اليدويّات: قطع عدّ بلونين.		استكشاف الضرب في عدد من رقمين.	استكشاف: ضرب عددين رقمين في عدد من رقمين (١٧٨-١٧٩)

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ٤-٦
فوق الموهوبون (١٨٠ ب) ضمن فوق 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.	ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين (١٨٢-١٨٠)

تنويع التعليم	المصادر	المفردات	الهدف	الدرس ٥-٦
دون دون المتوسط (١٨٣ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٨٣ ب)	مصادر أخرى: مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم		إيجاد ناتج ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقمين.	ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين (١٨٦-١٨٣)

التقويم الختامي

اختبار الفصل (١٨٧)

اختبار تراكمي (١٨٨-١٨٩)

مفاتيح

دون دون المتوسط

ضمن ضمن المتوسط

فوق فوق المتوسط

اليدويّات

كتاب الطالب

دليل المعلم

دليل التقويم

مسألة اليوم

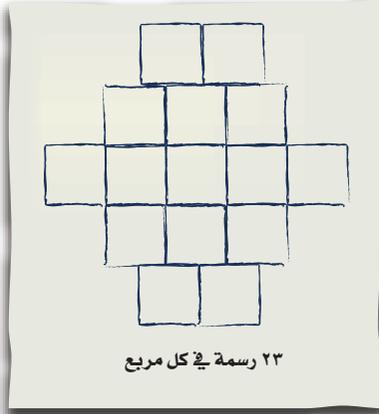
مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التربية الفنية



المواد اللازمة:

- ورق
- أقلام
- مكعبات أرقام



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.

العلوم



المواد اللازمة:

- قطع دينز
- مكعبات أرقام
- ورق
- أقلام رصاص



طعام السمك

- تستهلك سمكة القرش البيضاء الموجودة في المتحف البحري ٨٠ كجم من الطعام يوميًا. العب لعبة لتري 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.

التربية الصحية



المواد اللازمة:

- متر للقياس
- لوحة عرض
- أقلام تخطيط
- ساعة توقيت



حل سريع

- خلال الاستراحة، قم بقياس ممر طوله ٥٠ مترًا في ساحة المدرسة. وارسم مخططًا على لوحة العرض، واترك 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).

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، وأسأل:
- ما عدد المجموعات المكوّنة من ١٢ كرسيًا في المطعم؟ ١٥
- ما طريقتا الحل؟

إيجاد ناتج جمع العدد ١٢ خمس عشرة مرة.
أو إيجاد ناتج ضرب العددين ١٢، ١٥.

اكتب $12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12+12$

على السبورة $12 \times 15 = 12+12+12+12+12+12$

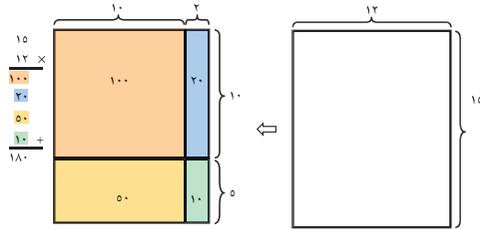
وجّه الطلاب إلى كتاب الطالب صفحة ١٣٦ لقراءة الفقرة أعلى الصفحة، ثم أسأل:

- كيف يمكن استعمال نموذج المستطيل لإيجاد 12×15 بسهولة؟

الفكرة العامة: كيف تضرب في عدد من رقمين؟

استعمل نماذج المساحات ونواتج الضرب الجزئية لإيجاد ناتج الضرب.

مثال: إذا جمع كل طالب ١٢ كيلوجرامًا من العبوات المستعملة القابلة لإعادة التدوير. وكان عدد الطلاب ١٥ طالبًا، فإن النموذج التالي يوضح أن $12 \times 15 = 180$ كيلوجرامًا من العبوات قد تم جمعها من قبل الطلاب جميعهم.



ماذا أتعلم في هذا الفصل؟

- الضرب في مضاعفات العشرة.
- تقدير نواتج الضرب باستعمال التقريب.
- الضرب في عدد من رقمين.
- تحديد متى أقدر ومتى أجد الإجابة الدقيقة.
- حل المسائل باستعمال خطة التمثيل.

المفردات

التقدير
الناتج

الضرب
خاصية توزيع الضرب على الجمع

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 رقمًا مجهولًا من أحد العوامل أو من الناتج.
- قسّم الطلاب إلى فرق من مجموعات ثلاثية، وأعط كل فريق ٣٠ ثانية لإيجاد الرقم المجهول، وكتابه 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.



ابدأ الفصل

اطلب 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؟

المفردات: 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)



المطويات

منظم أفكار

اعدل هذه المطوية لتساعدك على تنظيم معلوماتك عن الضرب في عدد من رقمين. ابدأ بست أوراق ملاحظات.

- ١ اطو الأوراق عرضياً من المنتصف لتشكّل مطوية.
- ٢ قص من كل ورقة شريطاً عرضه ٥ سم على طول الحافة اليمنى من أحد نصفي المطوية.
- ٣ اكتب عنوان الفصل على الجزء الخارجي للورقة، وسجل ملاحظتك على الجزء الداخلي.
- ٤ كبر الخطوتين ٢ و ٣ للأوراق الأخرى، وخصّص كلاً منها لدرس وثبت الأشرطة الجانبية.

الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين ١٦٥

منظم أفكار

المطويات

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.

اختبارات تهئية إضافية على الموقع: www.obeikaneducation.com

أجب عن الأسئلة الآتية:

قرب إلى المنزلة المعطاة في كل من المسائل الآتية: (الدرس ٦-١) (يستعمل مع الدروس ٦-٢، ٦-٤، ٦-٥)

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: (الدرسان ٥-٥، ٤-٥)

$$\begin{array}{r} 9290 \\ + 812 \\ \hline 10102 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5138 \\ + 507 \\ \hline 5645 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 759 \\ + 307 \\ \hline 1066 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2426007 \\ + 480196 \\ \hline 2906203 \end{array}$$

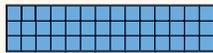
$$\begin{array}{r} 34068 \\ + 605 \\ \hline 40123 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6005 \\ + 8204 \\ \hline 14209 \end{array}$$

اكتب جملة ضرب تمثل الشكل، ثم أوجد ناتج الضرب: (الدرسان ٥-٥، ٤-٥)



$$55 = 11 \times 5$$



$$42 = 14 \times 3$$

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٥-٥)

$$430 \times 5 \times 86$$

$$360 \times 9 \times 40$$

$$252 \times 7 \times 36$$

١٦٦ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

التقويم التشخيصي

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

(١) اختبار التهيئة

■ كتاب الطالب (١٦٦)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

■ دليل التقويم (١١٥)

(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 ← فضم ← بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٧ أسئلة، إذا ← فضم ← بما يلي:	أخطأ بعض الطلاب في ٨ أسئلة أو أكثر، إذا ← فضم ← بما يلي:
<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

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مراجعة سريعة

(مراجعته للدرس ٥-٧)

أوجد ناتج الضرب وتحقق من معقولية الإجابة:

$$١١٩٢ \quad ٥٩٦ \times ٢ (١)$$

$$٢٤٩٢ \quad ٦٢٣ \times ٤ (٢)$$

$$١٥٥٦٤ \quad ٥١٨٨ \times ٣ (٣)$$

$$٩٦١٥ \quad ١٩٢٣ \times ٥ (٤)$$

مسألة اليوم

ما العدد الذي يجب وضعه في المربعات الفارغة لتكون

الجمل العددية صحيحة؟ ٢

$$\begin{array}{l} \square = \square \div ٤, \quad ٤ = \square \times \square \\ \square = \square - ٤, \quad ٤ = \square + \square \end{array}$$

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 مضروباً أو عاملاً.

مخطط الدرس

الهدف

ضرب أعداد في مضاعفات العشرة.

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات.

اليدويّات: قرص الأعداد الدوّار. 

مراجعة المفردات:

المضاعف، العامل، ناتج الضرب

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 دوراً مهماً، واستعمالها باعتبارهما أدوات لتمثيل التعابير حسياً مفيد للطلاب الآن، ولكنه أكثر فائدة في تعديل خبراتهم الجبرية في المستقبل.

مثال: لضرب العدد ٧٣ في العدد ٢٠

يمكن كتابة العدد ٢٠ بصورة ١٠×٢ ، واستعمال خاصية

التجميع على عملية الضرب، على النحو التالي:

$$= (١٠ \times ٢) \times ٧٣ = ٢٠ \times ٧٣$$

$$. ١٤٦٠ = ١٠ \times ١٤٦ = ١٠ \times (٢ \times ٧٣)$$

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

اجتماعي، منطقي

دون المتوسط

المواد: 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 الآحاد وهو العدد صفر، ويختلفان في المنازل الأخرى.

- ثم وجه النقاش إلى منزلة الآحاد عند الضرب في مضاعفات العدد 10 ، لكي يتوصل الطلاب إلى التعميم «عند ضرب أي عدد في مضاعفات العشرة، يكون رقم الآحاد في ناتج الضرب صفرًا».

التعلم الذاتي

منطقي، لغوي

سريع التعلم ضمن 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 عددية ويتبادلها مع زميله؛ ليقرر ما إذا كانت الجملة صحيحة أم خاطئة. ويفسر 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

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

تدريبات حل المسألة (٨)

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

الضرب في مضاعفات العشرة

حل المسائل التالية:

- 1- مخيم صيفي، شارك 20 مدرساً في مخيم كشاف. إذا كان عدد الطلاب المشاركين من كل مدرسة 12 طالباً، فكم طالباً سيشترك في المخيم الكشفي؟
240 طالباً
- 2- قطع بجري صندوق على 35 قطعة، فكم قطعة يمكن أن تحرقها 10 صناديق مشابهة؟
350 قطعة
- 3- سيارة، التفتت 40 سيارة في كل منها 5 أشخاص، فكم شخصاً في السيارات الأخرى؟
200 شخص
- 4- هدية، طلب أبي من المطعم 10 فطائر. إذا كان ثمن الفطيرة 8 ريالاً، فكم ريالاً سيدفع أبي؟
80 ريالاً
- 5- مكتبة المدرسة، في مكتبة المدرسة 8 رفوف، على كل منها 60 كتاباً، ما عدد الكتب في المكتبة؟
480 كتاباً
- 6- رحلة مدرسية، اشترك 17 طالباً في رحلة مدرسية إلى جمعية خيرية، فتمت تسمية 8 طلاب بعشرين ريالاً لكل منهم، وتم توزيع كل طالب من الباقين بتلاتين ريالاً. فكم ريالاً تم توزيعها للجمعية؟
420 ريالاً

الصف: التاريخ:

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.

$$\text{مثال: } ٢٨ = ٧ \times ٤$$

- لتكوين أنماط، كلف الطلاب بكتابة جمل ضرب جديدة على السبورة مرتبة بعضها تحت بعض، يكون العامل الثاني من مضاعفات العدد ١٠، ١٠٠، ١٠٠٠.

$$\text{مثال: } ٢٨٠ = ٧٠ \times ٤$$

$$٢٨٠٠ = ٧٠٠ \times ٤$$

$$٢٨٠٠٠ = ٧٠٠٠ \times ٤$$

- كرر 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 ٣×١٤ ، فكيف تجد ناتج ٣٠×١٤ ؟ أكتب ناتج ٣×١٤ 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



التقطت حازم ٢٠ صورة لبعض معالم المملكة وآثارها، 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

صوّر: ما عدد الصور التي طبعها حازم؟

لمعرفة عدد الصور تحتاج إلى إيجاد ناتج: ٢٠×٢٥

الطريقة ١:	استعمل خصائص الضرب
٢٠×٢٥	اكتب المسألة
$(٢ \times ١٠) \times ٢٥$	اكتب ٢٠ في الصورة ٢×١٠
$(١٠ \times ٢) \times ٢٥$	استعمل الخاصية الإبدائية للضرب
$١٠ \times (٢ \times ٢٥)$	استعمل الخاصية التجميعية للضرب
١٠×٥٠	اضرب $٢٥ \times ٢ = ٥٠$
٥٠٠	احسب ذهنيًا

الطريقة ٢:	استعمل الورقة والقلم
الخطوة ١: اضرب الآحاد	الخطوة ٢: اضرب العشرات
٢٥	٢٥
$٢٠ \times$	$٢٠ \times$
صفر آحاد $= ٢٥ \times ٠ = ٠$	٢ عشرات $= ٢٥ \times ٢ = ٥٠$ عشرة

إذن طبع حازم ٥٠٠ صورة.

٧ **القياس:** يقطع سعيدي ٢٠ كيلومترًا أسبوعيًا بدرجةٍ جيدة. إذا كان في السنة ٥٢ أسبوعًا تقريبًا، فكم كيلومترًا يقطع في السنة؟ ١٠٤٠ كيلومترًا

٨ **تحدث:** فسّر كيف يمكنك أن تستفيد من حساب ٦٧×٤ ، لتحسب ٦٧×٤٠ إجابة ممكنة: بما أن $٤٠ = ١٠ \times ٤$ ، فإنه يمكنك أن تكتب: $٦٧ \times ٤٠ = ٦٧ \times ٤ \times ١٠$

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	دون المتوسط ٩-١١، ١٥-١٨، ٢٣-٢٦
ضمن	ضمن المتوسط ٩-١٨، ٢١-٢٣، ٢٤-٢٦، ٢٧
فوق	فوق المتوسط ٩-٢٥ (فردية)، ٢٧-٢٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة وحل «مسائل مهارات التفكير العليا»، ولحل السؤال ٢٧ شجّعهم على كتابة ناتج ضرب فيه ٣ أصفار أولاً، ثم العمل بصورة عكسية لإيجاد عاملين، كلّ منهما من رقمين.

تدرّب، وحلّ المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 15 \\ \times 20 \\ \hline 300 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 40 \\ \hline 1840 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \times 80 \\ \hline 6400 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \times 270 \\ \hline 2700 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50 \times 381 \\ \hline 19050 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70 \times 564 \\ \hline 39480 \end{array}$$

٢١ إذا كان $٢٩ \times ٧ = ٢٠٣$ ، فما ناتج ٢٩×٧٠ ؟ ٢٠٣٠

٢٢ إذا كان $٥٢ \times ٣ = ١٥٦$ ، فما ناتج ٥٢×٣٠ ؟ ١٥٦٠

٢٣ يأكل طائرٌ صغيرٌ ١٤ دودة كل يوم. فكم دودة يأكل في ٢٠ يومًا؟

٢٨٠ دودة

الدرس ٦-١: الضرب في مضاعفات العشرة ١٦٩

مصادر العلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩)	كتاب التمارين (٣٩)																								
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>١-٦ أرتب مربعات</p> <p>جدد وتنا بلي مسألة ضرب في كل مربع من المربعات الأربعة. أوجد ناتج الضرب، ثم اكتب مسائل ضرب أخرى لها ناتج الضرب نفسه في المربعات الأخرى، على أن تستعمل مضاعفات العشرة ما أمكن:</p> <table border="1"> <tr> <td>٦٠٠×٩٠</td> <td>٦٠٠٠×٩٠</td> <td>٣٠٠×٥٠</td> <td>٥٠٠×٣٠</td> </tr> <tr> <td>١٥٠٠٠</td> <td>٥٤٠٠٠</td> <td>١٥٠٠٠</td> <td>١٥٠٠٠</td> </tr> <tr> <td>١٠٠٠٠×٥</td> <td>٦٠٠٠٠×٩</td> <td>٣٠٠٠×٥</td> <td>٥٠٠٠×٢</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>٨٠×٦٤</td> <td>٨٠٠×٦٤</td> <td>٣٥٠٠×٧</td> <td>٧٠٠×٣٥٠</td> </tr> <tr> <td>١٥٢٠٠</td> <td>٥١٢٠٠</td> <td>٢٤٥٠٠</td> <td>٢٤٥٠٠</td> </tr> <tr> <td>٦٤٠٠×٨</td> <td>١٠٠×٥١٢</td> <td>٢٤٥٠×١٠</td> <td>٧٠٠×٣٥</td> </tr> </table>	٦٠٠×٩٠	٦٠٠٠×٩٠	٣٠٠×٥٠	٥٠٠×٣٠	١٥٠٠٠	٥٤٠٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠	١٠٠٠٠×٥	٦٠٠٠٠×٩	٣٠٠٠×٥	٥٠٠٠×٢	٨٠×٦٤	٨٠٠×٦٤	٣٥٠٠×٧	٧٠٠×٣٥٠	١٥٢٠٠	٥١٢٠٠	٢٤٥٠٠	٢٤٥٠٠	٦٤٠٠×٨	١٠٠×٥١٢	٢٤٥٠×١٠	٧٠٠×٣٥	<p>الفصل ٦: الضرب في عدد من رقمين</p> <p>١-٦ الضرب في مضاعفات العشرة</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>١ $١٥٣٠ = ٣٠ \times ٥١$ ٢ $٢١٣٦٠ = ٣٠ \times ٧١٢$ ٣ $٣١٢٠ = ٨٠ \times ٣٩$</p> <p>٤ $١١٦٠ = ١٠ \times ١١٦$ ٥ $١١٦٠ = ٢٠ \times ٥٨$ ٦ $١٣٤٠ = ٢٠ \times ٦٧$ ٧ $١٤٨٠ = ٨٠ \times ١٨٥$</p> <p>٨ $١٩٥٠٠ = ٦٠ \times ٣٢٥$ ٩ $١٩٥٠٠ = ٩٠ \times ٢١٦$ ١٠ $٣٦٨١٠ = ٩٠ \times ٤٠٩$ ١١ $٢٤٣٢٠ = ٤٠ \times ٦٠٨$</p> <p>١٢ $٧٧٧٠ = ٧٠ \times ١١١$ ١٣ $٩٩٩٠ = ١٠ \times ٩٩٩$ ١٤ $٧٠٠٠ = ٥٠ \times ١٤٠$</p> <p>حلّ المسائل التاليين:</p> <p>١ في مرقب الشرايط ٤٠ صاعاً، يستوعب كل صاع ١٢ سيارة. فكم سيارة يستوعبها المرقب؟</p> <p>٢ سيارة ٤٨٠ كيلومترًا في الساعة. فكم مسافة يقطعها في ٣٤ ساعة؟</p> <p>٣ في السجدة ٢٠ صاعاً، في كل صاع ٣٤ مصلحاً. ما عدد المصلحين الذين يتلقون السجدة؟</p> <p>٤ ٦٨٠ مصلاً.</p> <p>مراجعة القسم السابق</p> <p>أوجد ناتج الضرب، وتعلّق من معادلة الجواب:</p> <p>١ $٣٨٦٤ = ٣٨ \times ١٠١$ ٢ $١٨٤٢ = ٨٨ \times ٢١$ ٣ $٤٨٤ = ٤٨ \times ١٠١$ ٤ $٢٧٠٩٠ = ٤٨٣ \times ١٠$</p> <p>حلّ المسائل التاليين:</p> <p>١ استعمل النسخة التاريخي في أحد الأيام ثلاث مدارس، في كل مدرسة ٣١٢ طالب. فما مجموع الطلاب الذين زاروا النسخة؟</p> <p>٢ إذا كان رسم تحريال النسخة لكل طالب ٥ ريالاً، فما مجموع ما يدفعه ٩٣٦ طالباً للتحريال النسخة؟</p> <p>٣ ٤٦٨٠ ريالاً.</p>
٦٠٠×٩٠	٦٠٠٠×٩٠	٣٠٠×٥٠	٥٠٠×٣٠																						
١٥٠٠٠	٥٤٠٠٠	١٥٠٠٠	١٥٠٠٠																						
١٠٠٠٠×٥	٦٠٠٠٠×٩	٣٠٠٠×٥	٥٠٠٠×٢																						
٨٠×٦٤	٨٠٠×٦٤	٣٥٠٠×٧	٧٠٠×٣٥٠																						
١٥٢٠٠	٥١٢٠٠	٢٤٥٠٠	٢٤٥٠٠																						
٦٤٠٠×٨	١٠٠×٥١٢	٢٤٥٠×١٠	٧٠٠×٣٥																						

مسألة من واقع الحياة



طُيور: يتغذى طائر الطنان كل ١٠ دقائق، ويطيّر ٤٠ كيلومترًا في الساعة، وتخفق بجناحيه من ٦٠ إلى ٨٠ مرة كل ثانية. استند من هذه المعلومات في الإجابة عن الأسئلة التالية:

٢٤ ما أكبر عدد من خفقات الأجنحة للطائر في ١٥ ثانية؟ **١٢٠٠ خفقة**

٢٥ كم دقيقة تكون قد انقضت إذا أكل الطائر ٤٥ مرة؟ **٤٥٠ دقيقة**

٢٦ إذا طار الطائر مدة ٢٠ ساعة، فكم كيلومترًا يكون قد قطع؟ **٨٠٠ كيلومتر**

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٧ **مسألة مفتوحة:** أكتب مسألة عددية فيها عدنان كل منهما مكون من رقمين، وناتج ضرب العددين يحتوي على ٣ أصفار. **إجابة ممكنة: $٤٠٠٠ = ٥٠ \times ٨٠$**

٢٨ **اكتشف المختلف:** عين مسألة الضرب التي تختلف عن المسائل الثلاث الأخرى: **انظر الهامش.**

$$٤٠ \times ٦٧$$

$$٤١ \times ٤١$$

$$٤٨ \times ٤٠$$

$$١٥ \times ٣٠$$

٢٩ **اكتب:** كم صفرًا في ناتج الضرب ٦٠×٥٠ ؟ **إشرح ذلك. انظر الهامش.**

إجابات:

(٢٨) ٤١×٢١ ؛ لأنها لا تمثل الضرب في مضاعفات العشرة.

(٢٩) ٣ أصفار؛ لأن كلا من العددين ٥٠، ٦٠ رقم أحاده صفر،

وناتج $٦ \times ٥ = ٣٠$

اكتب: اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢٩) في

مجلة الصف. ويمكنك استعماله في التقييم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب ٦٠×٤٩ على السبورة:
- صف طريقة واحدة لإيجاد الناتج. **إجابة ممكنة:** أضرب الآحاد مع وضع صفر في منزلة الآحاد، ثم أضرب في منزلة العشرات، وأكتب ناتج الضرب عن يسار الصفر.
- كيف يمكن أن تتحقق من عملك؟ **أستعمل خاصية التجميع على الضرب والحساب الذهني.**
- ما الناتج؟ **٢٩٤٠**

تأكد

سرب

ألا يزال الطلاب يجدون صعوبة في ضرب الأعداد في مضاعفات العشرة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل **بديل المجموعات الصغيرة**

(١٦٧ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل **بدائل التعلم الذاتي**

(١٦٧ ب)

تدريبات المهارات (٧)

التدريبات الإثرائية (٩)

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب توقع ماذا سيتعلمون لاحقًا عن الضرب في عدد من رقمين، واطلب إليهم كتابة مسألة بسيطة قد يُطلب منهم حلها.

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

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.

مخطط الدرس

الهدف

تقدير ناتج الضرب باستعمال التقريب.

مراجعة المفردات:

التقدير، التقريب

المصادر

المواد والوسائل: شريط لاصق، بطاقات

الخلفية الرياضية

- يُعدّ 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 لأكثر منزلة، مستخدمين في ذلك الحساب الذهني لإيجاد التقدير. أما في هذا الفصل فيقربون كلا العاملين لتقدير الناتج. مرة أخرى يعدّ 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.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي

دون المتوسط

المواد: قلم، ورقة، لوحة ورقية .

• راجع مفهوم التقريب للأعداد المكونة من منزلتين لتقدير نواتج ضربيهما.

مثال: 48×33 ، يقرب إلى 50×30 .

• استعمل خطة الصفر، حيث يحتوي الناتج على صفرين على الأقل. فنتائج 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 $20 = 5 \times 4$ تحتوي صفرًا.

التعلم الذاتي

بصري، لغوي

سريع التعلم

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، ويقدرتا ناتج ضرب العددين.
- يقرروا ما إذا كان التقدير أكبر من أو أقل من الناتج الدقيق.
- وأخيرًا، يجدوا ناتج الضرب الدقيق.

$$13 \times 27$$
$$300 = 10 \times 30$$

تقديري أقل
من الناتج الدقيق.

٢

تدريبات حل المسألة

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (١٢)

الاسم: _____ التاريخ: _____

٦-٢) تقدير نواتج الضرب

حلّ المسائل التالية:

- 1) مدرسة يوجد في مدرسة 4 فصول من الصف الرابع في كل منها 32 طالبًا. كم طالبًا يوجد في الصف الرابع تقريبًا?
120 طالبًا تقريبًا
- 2) فعوضًا، اشترت والدّة سلة من 3 أصناف زجاجية كبيرة، ثمّ الواحد منها 49 ريالًا. كمّ دفعت تقريبًا لشراء الأثاث?
150 ريالًا تقريبًا
- 3) محبّين العلوم، يستطيع طلاب مدرسة استعمال مختبر العلوم 27 مرّة في الأسبوع. إذا كان المختبر يفتح 19 طالبًا، كمّ طالبًا يستطيع أن يورث المختبر كل أسبوع تقريبًا?
600 طالبًا تقريبًا
- 4) حاسوبًا، نفقت مدرسة عرضًا لشراء 28 حاسوبًا جديدًا، إذا كان ثمن الجهاز الواحد 812 ريالًا تقريبًا، كمّ نفقت لشراء الأجهزة جميعها?
24000 ريالًا تقريبًا
- 5) مطبخًا، تربية إدارة التربية والتعليم شراء طابعات لـ 22 مدرسة. إذا كان ثمن الطابعة الواحد 990 ريالًا، كمّ سيكلف شراء الطابعات تقريبًا?
22000 ريالًا تقريبًا
- 6) فعوضًا، اشترت مؤسسة تراس جديدة لمطبخها، وكان ثمن الكرسي الواحد 208 ريالًا. كمّ ريالًا تقريبًا دفعت، إذا كان عدد الكراسي 48 كرسيًا?
10000 ريالًا تقريبًا

الصف: الرابع الابتدائي الفصل: ٦ - الضرب بـ 2 من بعد

١ التقديم:



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 للعشرة يكون العدد أقرب إليه؟ كيف تعرف ذلك؟

إجابات متنوعة تعتمد على العدد الذي يذكره الطلاب في البداية.

- كرر النشاط باستعمال أعداد أخرى.
- كرر 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 أو يساوي ٥، لذا أقرب 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.



استعد

إذا كان القط ينام ١٢ ساعة يوميًا، فكم ساعة تقريبًا ينام في ٣ أسابيع؟

تفيد كلمة «تقريبًا» أن عليك أن تُقدّر. وحينما تُقدّر ناتج ضرب عددين من رقمين فمن المفيد أن تُقرب كلًّا منهما.

مثال من واقع الحياة

تقدير ناتج الضرب

١ حيوانات: ينام القط ١٢ ساعة يوميًا، فكم ساعة تقريبًا ينام في ٣ أسابيع؟ هناك ٢١ يومًا في ٣ أسابيع. إذن قَدّر ناتج 12×21

الخطوة ١: قَرّب كل عدد إلى أقرب عشرة

$$\begin{array}{l} 21 \text{ تُقرب إلى } 20 \\ 12 \text{ تُقرب إلى } 10 \end{array} \quad \begin{array}{l} 21 \\ 12 \times \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات.

$$\begin{array}{l} \text{صفر آحاد } 20 \times = \text{صفرًا} \\ \text{١ عشرات } 20 \times = 20 \text{ عشرة} \end{array} \quad \begin{array}{l} 20 \\ 10 \times \\ \hline 200 \end{array}$$

إذن ينام القط ٢٠٠ ساعة تقريبًا في ٢١ يومًا أو في ٣ أسابيع. وبما أنه قد تمّ تقريب كلٍّ من العددين إلى أعداد أقلّ منهما، فإنّ ناتج التقدير أقلّ من الإجابة الدقيقة.

٢٠	٢١
التقدير	الإجابة الدقيقة
جزء لم يضمن في الحساب	

فكرة الدرس

أقصد ناتج الضرب باستعمال التقريب.

مثال من واقع الحياة تقدير ناتج الضرب

القياس: يُجرى عاصم ٣٥ دقيقة يوميًا. فكم دقيقة يُجرى في سنة كاملة، علمًا بأن عدد أيام السنة الهجرية يساوي ٣٥٤ يومًا تقريبًا؟
تحتاج إلى تقدير ناتج ٣٥×٣٥٤

الخطوة ١: قَرَّب كل عدد إلى أكبر منزلة فيه

$$\begin{array}{l} ٣٥٤ \leftarrow ٤٠٠ \\ ٣٥ \leftarrow ٤٠ \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب

$$\begin{array}{r} ٤٠٠ \\ ٤٠ \times \\ \hline ١٦٠٠٠ \end{array}$$

إذن يُجرى عاصم ١٦٠٠٠ دقيقة تقريبًا في ٣٥٤ يومًا. وبما أن كلاً من عاملي الضرب تم تقريبهما إلى أعلى، فإن ناتج التقدير أكبر من الإجابة الدقيقة.

٤٠٠	٣٥٤
الإجابة الدقيقة	الإجابة الدقيقة
جزء ضمن الحساب	٣٥

تذكر

إذا تم تقريب أحد عوامل الضرب إلى عدد أكبر، في حين تم تقريب العامل الآخر إلى عدد أصغر، فلن نعلم مُسبقًا هل التقدير أكبر أم أقل من ناتج الإجابة الدقيقة.

تقدير ناتج الضرب

مثال ٢: ذكّر الطلاب أن السنة الميلادية الواحدة تتكون من ٣٦٥ يومًا تقريبًا، وأشر إلى أننا في هذا الدرس سنقرب الأعداد من 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؟
 $٩٠٠ \times ٥٠ = ٤٥٠٠٠$ ريال تقريبًا.

تأكد

قَدِّر الناتج، ثم بين إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{l} ٢٠٠٠٠ = ٤٠ \times ٥٠٠ \text{، أقل} \\ ٤٣ \times ٥٢٥ \text{، أكبر} \\ ١٧ \times ٣٧٦ \text{، أكبر} \\ ٢٠ \times ٤٠٠ = ٨٠٠٠ \text{، أكبر} \\ ٣٠ \times ٣٤ \text{، أكبر} \\ ١٢ \times ١٠ \text{، أقل} \\ ٣٠ \times ٢٥ \text{، أكبر} \\ ٣٠٠ \text{، أقل} \\ ١٨٠٠ \text{، أكبر} \end{array}$$

٥ يُجرى خالد ٢٥ مكالمات هاتفية كل أسبوع، فكم مكالمات تقريبًا يُجرى في ٥٢ أسبوعًا؟
 $٥٠ \times ٣٠ = ١٥٠٠$ مكالمات تقريبًا.

تحدث

فَسِّر كيف تعرف إذا كان تقدير ناتج الضرب أكبر أم أقل من الإجابة الدقيقة. انظر الهامش.

١٧٢ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

تأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من ١ إلى ٦ في فقرة «تأكد»، وتابع حلولهم.

السؤال (٦): يقوم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تقرير إن كان التقدير أكبر أو أصغر من الناتج الحقيقي، فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

- ١ تدريبات إعادة التعليم (١٠)
- ٢ ارسم مستطيلًا على السبورة بُعده ٢٤، ٦٢، ويتخيل الطلاب مستطيلًا بعده ٢٠، ٦٠ ومقارنته بالمستطيل المرسوم.
- هل المستطيل الذي في مخيلتكم أكبر من أم أصغر من المستطيل المرسوم على السبورة؟ **أصغر**
- كيف عرفت ذلك؟ **لأن كلاً من أضلاع المستطيل الجديد أصغر.**

كرّر النشاط والأسئلة باستعمال مستطيل بُعده ٣٨، ٤٦، ومستطيل آخر بُعده ٢٩، ٤١، ثم ناقش الطلاب في صعوبة المقارنة في المثال الأخير.

إجابة:

(٦) إجابة ممكنة: إذا قُرب كل من العددين إلى أعلى، فإن ناتج التقدير سيكون أكبر من الإجابة الدقيقة، أما إذا قُرب كل من العددين إلى أدنى، فإن ناتج التقدير سيكون أقل من الإجابة الدقيقة.

مصادر المعلم لأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٠) دون	تدريبات المهارات (١١) ضمن
<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات إعادة التعليم</p> <p>٢-٦ تقدير ناتج الضرب</p> <p>يمكنك تقدير ناتج الضرب بتقريب الأعداد المبررة. قَرَّب كل عدد إلى أكبر منزلة فيه، ثم اضرب باستخدام الأعداد المُقَرَّبة.</p> <p>قَدِّر الناتج: ٥٩×٤٢ برمج حصرًا واحدًا ٤٠×٤٢</p> <p>قَدِّر الناتج: ٢٢٩×٧٤ برمج حصرًا واحدًا ٢٠٠×٧٤</p> <p>قَدِّر الناتج: ٧٤×٧٤ برمج حصرًا واحدًا ٧٠×٧٠</p> <p>قَدِّر الناتج: ١٤٠٠٠ برمج حصرًا واحدًا ١٤٠٠٠</p> <p>قَدِّر الناتج فيما يلي:</p> <p>$٥٠ \times ٥٠ = ٢٥٠٠$</p> <p>$٢٠ \times ٢٠ = ٤٠٠$</p> <p>$٣٠ \times ٣٠ = ٩٠٠$</p> <p>$٤٠٠ \times ٧٨٨ = ٣١٥٢٠٠$</p> <p>قَدِّر الناتج فيما يلي: قد يخطئ التقدير، والعطى إجابات تقديرية</p> <p>$١٠٠٠ = ٥٠ \times ٢٠ = ١٠٠٠$</p> <p>$٢٠٠٠ = ٥٠ \times ٤٠ = ٢٠٠٠$</p> <p>$١٤٠٠ = ٢٠ \times ٧٠ = ١٤٠٠$</p> <p>$٦٠٠٠ = ٣٠ \times ٢٠ = ٦٠٠٠$</p> <p>$١٨٠٠٠ = ٣٠٠ \times ٦٠ = ١٨٠٠٠$</p> <p>$٥٠٠٠ = ١٠٠ \times ٥٠ = ٥٠٠٠$</p> <p>$١٨٠٠٠ = ٢٠٠ \times ٩٠ = ١٨٠٠٠$</p>	<p>الاسم: التاريخ:</p> <p>تدريبات المهارات</p> <p>٢-٦ تقدير ناتج الضرب</p> <p>قَدِّر ناتج الضرب فيما يلي:</p> <p>$٩٠٠٠ = ١٢١ \times ٨٥$</p> <p>$١٤٠٠٠ = ٢١١ \times ٧١$</p> <p>$١٢٠٠٠ = ٦٣٠ \times ١٩$</p> <p>$٢٤٠٠٠ = ٧٩٠ \times ٣٠$</p> <p>$٣٠٠٠٠ = ٣٠١ \times ٩٨$</p> <p>$٢٢٠٠٠ = ٨١٩ \times ٢٧$</p> <p>$١٢٠٠٠ = ٣٢٨ \times ٤٢$</p> <p>$١٠٠٠٠ = ١٦٠ \times ٤٩٨$</p> <p>$٨٠٠٠ = ٢١٨٤٠٠$</p> <p>$٢٤٠٠٠ = ٣٦٠ \times ٥٨$</p> <p>حل المسائل التالية بتقدير الناتج في كل منها:</p> <p>١١ لمن ذكروا حافلة ٥٨ ريالًا، فكم ريالًا تقريبًا سيبذل ١٢ راتبًا؟ ٣٦٠٠ ريال تقريبًا</p> <p>١٢ إذا كان ثمن تذكرة طيران ٣٧٥ ريالًا، فكم ريالًا تقريبًا سيبذل ٢٥ سفيرًا؟ ١٢٠٠٠ ريال تقريبًا</p> <p>١٣ تحب ١٢ سكة في حوض ربيذ، فكم سكة يمكن أن تعيش في ١٢ حوضًا متشابهًا؟ ١٠٠ سكة (١٠٠٠) تقريبًا</p> <p>١٤ يرسل فنان ١٤ لوحة كل شهر، فكم لوحة سيرسل هذا الفنان في سنتين تقريبًا؟ ٣٠٠ لوحة (٢٠٠٠) تقريبًا</p>

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

قَدِّرِ النَّاتِجَ، ثُمَّ بَيِّنْ إِذَا كَانَ التَّقْدِيرُ أَكْبَرَ مِنْ أَمْ أَقْلٍ مِنَ الْإِجَابَةِ الدَّقِيقَةِ: المِثَالان ٢٠١

$$\begin{array}{r} 28 \\ 25 \times \\ \hline 30 \\ 30 \times \\ \hline 900 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 43 \\ 14 \times \\ \hline 40 \\ 10 \times \\ \hline 400 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 56 \\ 37 \times \\ \hline 60 \\ 40 \times \\ \hline 2400 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 79 \\ 55 \times \\ \hline 80 \\ 60 \times \\ \hline 4800 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 11 \times 234 \\ 10 \times \\ \hline 2000 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 37 \times 352 \\ 40 \times \\ \hline 16000 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86 \times 489 \\ 90 \times \\ \hline 500 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 42 \times 535 \\ 40 \times \\ \hline 2000 \\ \hline \end{array}$$

٢٥ يستطيع الطَّيْبِيُّ أَنْ يَرْكُضَ ٨٨ كيلومترًا في السَّاعَةِ. كم كيلومترًا تقريبًا يستطيع الطَّيْبِيُّ أَنْ يَقَطَعَ إِذَا رَكَّضَ مَدَّةَ ١٢ سَاعَةً؟ $90 \times 12 = 1080$ كيلو متر تقريبًا.

٢٦ يبلغ معدَّلُ مَا يُسَجَّلُهُ إِبْرَاهِيمُ فِي مَبَارَاةِ كُرَةِ السَّلَّةِ ١٦ نَقْطَةً. كم نَقْطَةً تَقْرِيبًا يُسَجَّلُ فِي ١٤ مَبَارَاةٍ؟ $20 \times 14 = 280$ نقطة

٢٧ نوعٌ مِنَ الدَّيْدَانِ لَهُ ٧٥٠ رِجْلًا، كم رِجْلًا تَقْرِيبًا لَدَى ١٢ دَوْدَةً مِنَ ذَلِكَ النُّوعِ؟ $800 \times 12 = 9600$ رجل



٢٨ القِيَاسُ: كم كيلوجرامًا تقريبًا مِنَ الفَوَاكِهِ الطَّازِجَةِ يَسْتَهْلِكُ الفَرْدُ السُّعُودِيُّ خِلَالَ ١٢ سَنَةً؟

$$1000 \times 12 = 12000 \text{ كجم تقريبًا}$$

معدل الاستهلاك السنوي للفرد السعودي من الطعام	
نوع الطعام	الكمية (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 الآحاد 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	دون المتوسط ٧-٩، ١١-١٣، ١٥، ١٦
ضمن	ضمن المتوسط ٨-١٠، ١٢-١٧، ٢٠
فوق	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)	كتاب التمارين (٤٠)
<p>٢-٦</p> <p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>كُلِّ الصناديق</p> <p>يُستعمل أسلوب تقريب الأعداد لتقدير ناتج الضرب عند عدم الحاجة إلى إجابة دقيقة. قَدِّرِ ناتج الضرب في كلِّ مسألة، واستعمل (> أو <) لبيان الصدوق الأبعد كفاءةً، ثم احضرت لتتحقق من إجابتك.</p> <p>٣٧ كجم > ٤٢ كجم</p> $\frac{37}{1000} > \frac{42}{1000}$ <p>٧٨ جراتنا > ٨٠٠ جراتنا</p> $\frac{78}{1000} > \frac{800}{1000}$ <p>٦٥ جراتنا < ٧٢٠٠ جراتنا</p> $\frac{65}{1000} < \frac{7200}{1000}$ <p>٨٤ كجم < ٣٦٠٠ كجم</p> $\frac{84}{1000} < \frac{3600}{1000}$	<p>٢-٦ تقدير نواتج الضرب</p> <p>قَدِّرِ ناتج الضرب:</p> <p>١ $22 \times 37 = 800$</p> <p>٢ $16 \times 44 = 1000$</p> <p>٣ $22 \times 78 = 1400$</p> <p>٤ $8 \times 37 = 320$</p> <p>٥ $11 \times 71 = 700$</p> <p>٦ $41 \times 78 = 3600$</p> <p>٧ $12 \times 20 = 300$</p> <p>٨ $9 \times 68 = 630$</p> <p>٩ $28 \times 53 = 1800$</p> <p>١٠ $8 \times 121 = 800$</p> <p>استعمل التقدير لحلِّ المسائل التالية:</p> <p>١١ إذا كان سعر بطاقة المحادثة للسفاري ٧٨ ريالاً، فكم ريالاً تقريباً تدفعه مجموعة مكونة من ٥٤ سفارياً؟ 4000 ريالاً تقريباً</p> <p>١٢ إذا كان سعر تذكرة الطائرة للخصم ٢٤٥ ريالاً، ما التكلفة التقريبية لفنائه مجموعة مكونة من ٢٠ شخصاً؟ 4000 ريالاً تقريباً</p> <p>مراجعة الدروس السابق</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>١ $20 \times 723 = 14460$</p> <p>٢ $10 \times 328 = 3280$</p> <p>٣ $40 \times 58 = 2320$</p> <p>٤ $30 \times 89 = 2670$</p> <p>٥ $80 \times 98 = 7840$</p> <p>٦ $80 \times 98 = 7840$</p> <p>٧ $50 \times 51 = 2550$</p> <p>٨ $90 \times 99 = 8910$</p> <p>٩ $80 \times 22 = 1760$</p> <p>١٠ $70 \times 39 = 2730$</p> <p>١١ $20 \times 448 = 8960$</p> <p>١٢ $60 \times 58 = 3480$</p> <p>١٣ $80 \times 98 = 7840$</p> <p>١٤ $50 \times 51 = 2550$</p> <p>١٥ $90 \times 99 = 8910$</p> <p>١٦ $80 \times 22 = 1760$</p> <p>١٧ $70 \times 39 = 2730$</p>

فكرة الدرس: استعمل خطة التمثيل لأحل المسألة.

مع عبد اللطيف ٩ أوراق نقدية قيمتها ٥٧ ريالاً،
هاتِ طريقة واحدة من طرق تمثيل هذا المبلغ بتسع أوراق نقدية.



افهم

ما معطيات المسألة؟

- مع عبد اللطيف ٩ أوراق نقدية.
- قيمة الأوراق النقدية ٥٧ ريالاً.
- ما المطلوب؟
- تمثيل ٥٧ ريالاً بتسع أوراق نقدية.

خطّ

مثل المسألة بتسع أوراق نقدية قيمتها ٥٧ ريالاً.

حل

إحدى الطرق التي تستطيع أن تمثل بها ٥٧ ريالاً هي:

لكرّ 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

$$\begin{array}{r}
 10 + 10 + 10 + 10 = 40 \\
 5 + 5 + 5 = 15 \\
 1 + 1 = 2 \\
 \hline
 40 + 15 + 2 = 57
 \end{array}$$

إذن الإجابة صحيحة.

الدرس ٣-٦: خطة حل المسألة ١٧٥

التقديم:

نشاط:

- قدّم 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**

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 .

خطّ اطلب إليهم مناقشة خطتهم للحل.

- **حل** أرشد الطلاب لاستعمال خطة «التمثيل» لحل المسألة.
واسأل:

- كيف تستعمل النقود لمساعدتك على حل المسألة؟
- أضع النقود التي تمثل قيمة ٥٧ ريالاً معاً.
- إذا استعمل أقل من ٩ أوراق نقدية في التبديل 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.

حلّ الخطة:

استعمل الأسئلة من ١ إلى ٤ لتحليل ومناقشة خطة حل
المسألة.

الأخطاء الشائعة!

السؤال ١: قد يعتقد بعض الطلاب أن عدداً 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.

تدريبات إعادة التعليم (١٤)	تدريبات المهارات (١٦)
<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-٦ كخطة حل المسألة: تمثيل المسألة</p> <p>مع إسماعيل ٣ أوراق نقدية مجموع قيمتها حينها ٢٠ ريالاً، فأني فابت الأوراق النقدية بديلك إسماعيل من بنبي: ١ ريال، ٥ ريالات، ١٠ ريالات، ٥٠ ريالاً</p> <p>اهم</p> <p>ما المعطيات؟ مع إسماعيل ٣ أوراق نقدية. مجموع قيم هذه الأوراق النقدية ٢٠ ريالاً. ما المطلوب؟ - ما فبتك الأوراق النقدية التي مع إسماعيل؟</p> <p>خطّ</p> <p>خطة الخطة: يمكنك تمثيل المسألة باستعمال شهور النقود. استعمل نقوداً لتمثيل النقود بديلك حينها ٢٠ ريالاً، ففم ففمًا من الورق لتمثيل المبلغ المطلوب. جرّب حالات مختلفة بالأوراق النقدية. جرّب عدّة حالات لأوراق النقدية، ليكن أن يكون مع إسماعيل ورقتان من فئة ٥ ريالات، وورقة من فئة ١٠ ريالات.</p> <p>تحقق</p> <p>افرأ المسألة، وحقّق من الإجابة.</p>	<p>الاسم: _____ التاريخ: _____</p> <p>٣-٦ كخطة حل المسألة: تمثيل المسألة</p> <p>استعمل خطة العمل لحلّ كلّ من المسائل التالية:</p> <p>١. بلغ عمر خديجة ٥٠ سنة، وعمرها بثلاث سنين أكثر من عمر أختها أمل، ورويت أمل أنها أصغر من أختها بعشرين سنة. فكم عمر أمل؟</p> <p>٢. بلغ عمر جابر ٦٤ سنة، وعمره أكثر من ٣ أضعاف عمر أخته ليلى بأربع سنوات. فما عمر ليلى؟</p> <p>٣. مع جمانة ١٢ ورقة نقدية قيمتها حينها ١٠٠ ريال، فما الأوراق النقدية التي معها من الفئات (٥٠، ١٠، ٥)؟</p> <p>٤. اجابة مسئلة: ٨ أوراق من فئة عشرة ريالات، و ٤ أوراق من فئة خمسة ريالات.</p> <p>٥. مع فيصل ٢٦ ورقة نقدية مجموع قيمتها حينها ٣٠ ريالاً، فما أعداد الأوراق من كلّ فئة؟</p> <p>٦. اجابة مسئلة: ٢٥ ورقة من فئة ١ ريال، وورقة واحدة من فئة ٥ ريالات.</p> <p>٧. اصطحب سائل اولاده الثلاثة إلى مدينة الألعاب، فاشترى نقوداً بقيمة ١٥ ريالاً، ودفتر الاولاد قيمة كل منها ٩ ريالات. فكم ريالاً دفع سائل ثمنًا للنقود؟</p> <p>٨. ٤٢ ريالاً</p> <p>٩. في نصيب المدرسة ٣٠٠ جنيه مصري من خمسة أنواع مختلفة ومتساوية القيمة. إذا وقفت ٣٠٠ جنيه أمام المصرف، فكم طابقت سبب على البيع تقسيم من العصري؟</p> <p>١٠. طالب</p>

حلل الخطة

إرجع إلى المسألة السابقة، ثم أجب عن الأسئلة ١-٤:

- ١ إذا كان مع عبد اللطيف ٥٥ ريالاً، فما أقل كمية 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، فتكون من ٥ أوراق نقدية، فكم يكون لديه من كل نوع من الأوراق النقدية؟ انظر الهامش.
- ٣ افترض أن مع عبد اللطيف ثلاث أوراق نقدية قيمتها مجتمعة ٦٠ ريالاً، فما عدد الأوراق من كل نوع؟ ورقتان من فئة ٥ ريالات وورقة من فئة ٥٠ ريالاً.
- ٤ صنف خطة أخرى يمكنك استعمالها لحل المسألة في الصفحة السابقة. التخمين والتحقيق.

تدرب على الخطة

استعمل خطة التمثيل لحل كل من المسائل التالية:

- ٥ يزيد عمر والد محمود ١٠ سنوات على مئتي عمر محمود. فإذا كان عمر والد محمود ٣٠ سنة، فما عمر 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 باستعمال ١٢ عوداً متماثلاً؟ لا
- ٨ تفق ليلى ونوال وهدي في صفوف مختلفة من الاضطفاف المدرسي، ويزيد عدد الطالبات اللاتي أمام ليلى على اللاتي أمام نوال بـ 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.
- ٩ الهندسة: كم مستطيلاً مختلفاً يمكنك أن تصنع باستعمال جميع المربعات التالية: ٣ مستطيلات
- ١٠ مثل المبلغ ٣١ ريالاً بخمس صور مختلفة من فئات الأوراق النقدية. انظر أعمال الطلبة.
- ١١ يحتاج عمارة إلى أن ترتب 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 يرتب ست طاولات على شكل مستطيل يجلس كل طالب، وفي الوقت نفسه لا تبقى مقاعد زائدة؟ انظر ملحق الإجابات.
- ١٢ اكتب متى يكون من الأفضل أن تستعمل خطة التمثيل لحل المسألة؟ فسر إجابتك. انظر ملحق الإجابات.

١٧٦ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

دون 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، وثبيت كل نوع من صور الأوراق النقدية على بطاقة منفصلة، وعنونها باسم الورقة النقدية وقيمتها، ويمكنهما استعمال البطاقات لمساعدتهم على تمثيل المسألة وحلها.

٣ 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.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اسأل 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 يساعدني على إيجاد الحل.

تأكد سريع
«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)

إجابة:

٢ (إجابة ممكنة: ورقة من فئة (٥٠) ريالاً، وورقتين من فئة (١٠) ريالات، وورقتين من فئة (٥) ريالات.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٤١)	التدريبات الإثرائية (١٧)																								
<p>٣-٦ خطة حل المسألة، تمثيل المسألة</p> <p>استعمل خطة التمثيل لحل المسائل التالية:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١ ترتب مائدة العرض المدرسين السبعين في ٤ صفوف، بحيث كل صف يتبع له ٦ مدرسين. كم شخصاً يجلس في ٣٠ يوماً؟ ٧٢٠ متسلسلاً ٢ يقاس موزن في نادي العومى ٢٥ ريالاً من كل ساعة. فإذا عمل ٦ ساعات في اليوم لمدة ٥ أيام، فكم يقاس موزن مصلد؟ ٧٥٠ ريالاً ٣ توجد ٥ فوارت لمدة ١٦ ساعة أسبوعياً، فإذا كانت أجرة الفاراب في الساعة ٢٥ ريالاً، فما أجرة الفاراب جميعها؟ ٢٠٠٠ ريالاً ٤ إذا كان زشم يعمل تصفح الأحياء البحرية ١٢ ريالاً وسمر يحل المسائل ٦ ريالات، فما المبلغ الذي يملكه ٢٠ شخصاً يعملون التصفح والتفرد والمجملة؟ ٣٦٠٠ ريالاً ٥ استأجر راشد قاعة فورة وشركة نجاد من الساعة ٢ مساءً حتى الخامسة مساءً، فإذا كانت أجرة الفاراب ٣٢ ريالاً في الساعة وأجرة شركة النجود ٨ ريالات، فكم يدفع راشد لقاء ذلك؟ ١٢٠٠ ريالاً ٦ في حفلة ليلي ل٧ أولاد نقدياً، فبها ٣٧ ريالاً، ما فئات الأوراق النقدية وما مقدارها؟ ورقتان من فئة ١٠ ريالات، ٣ أوراق من فئة ٥ ريالات، وورقتان من فئة ١ ريالاً. <p>مراجعة المدرس الشايق</p> <p>فكر تابع الفرب:</p> <ol style="list-style-type: none"> ١ ٩٠ = ٤١ × ٤٧٨ = ٢٠٠٠٠ ٢ ١٤٠ = ٧ × ٢٠ ٣ ٣٨٢٦ = ١٢ × ٨٢٠ ٤ ٩٠٠٠ = ٣٢ × ٢٨٨ ٥ ١٢٠٠٠ = ١٩ × ٦١٨ ٦ ١١٢٩٦ = ١٠٠٠ = ٢٨ × ٢٧٥ = ٩٠٠٠ ٧ ١٠٠٠ = ٥ × ٢١١ <p>ضع دائرة حول جميع لظافات العدد ١٠ في هذه الصفحة.</p>	<p>٢-٦ التواريخ</p> <p>التدريبات الإثرائية</p> <p>سؤال وجواب</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>تاريخ</th> <th>تاريخ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>١٩٠٠</td> <td>١٩٠٠</td> </tr> <tr> <td>١٩٠١</td> <td>١٩٠١</td> </tr> <tr> <td>١٩٠٢</td> <td>١٩٠٢</td> </tr> <tr> <td>١٩٠٣</td> <td>١٩٠٣</td> </tr> <tr> <td>١٩٠٤</td> <td>١٩٠٤</td> </tr> <tr> <td>١٩٠٥</td> <td>١٩٠٥</td> </tr> <tr> <td>١٩٠٦</td> <td>١٩٠٦</td> </tr> <tr> <td>١٩٠٧</td> <td>١٩٠٧</td> </tr> <tr> <td>١٩٠٨</td> <td>١٩٠٨</td> </tr> <tr> <td>١٩٠٩</td> <td>١٩٠٩</td> </tr> <tr> <td>١٩١٠</td> <td>١٩١٠</td> </tr> </tbody> </table> <p>بلغ عدد زواي أحد متاجر الملابس نحو ٢٠٠٠ زوايا تقريباً، و ٨٨٤ منهم في الفترة الصباحية، و ٩٦٥ في الفترة المسائية، وقد اشترى معظمهم ملابس من الفاتحة أعلاه.</p> <p>اكتب ثلاثة أسئلة يمكنك الإجابة عليها باستعمال الفرب:</p> <p>تتوزع الإجابات، مثال: ما إجمالي المبلغ الذي سددته زوايا الفترة الصباحية</p> <p>(إلى الفرب كل واحد منهم حذاء واحد الإجابة: ٨٨٤ × ٢٧ = ٢٣٨٢٨ ريالاً)</p> <p>أضف ٣ أصناف إلى القائمة، واكتب سؤالين آخرين يمكنك الإجابة عليها باستعمال الفرب:</p> <p>انظر إجابات الطلاب</p> <p>انظر إجابات الطلاب</p> <p>تحقق أنت ورسيلك من إجابة كل منكما.</p> <p>الصفحة الرابع من الكتاب</p>	تاريخ	تاريخ	١٩٠٠	١٩٠٠	١٩٠١	١٩٠١	١٩٠٢	١٩٠٢	١٩٠٣	١٩٠٣	١٩٠٤	١٩٠٤	١٩٠٥	١٩٠٥	١٩٠٦	١٩٠٦	١٩٠٧	١٩٠٧	١٩٠٨	١٩٠٨	١٩٠٩	١٩٠٩	١٩١٠	١٩١٠
تاريخ	تاريخ																								
١٩٠٠	١٩٠٠																								
١٩٠١	١٩٠١																								
١٩٠٢	١٩٠٢																								
١٩٠٣	١٩٠٣																								
١٩٠٤	١٩٠٤																								
١٩٠٥	١٩٠٥																								
١٩٠٦	١٩٠٦																								
١٩٠٧	١٩٠٧																								
١٩٠٨	١٩٠٨																								
١٩٠٩	١٩٠٩																								
١٩١٠	١٩١٠																								

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 اختبارٌ 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.

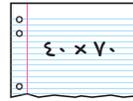
٨ إذا كان عدد رسائل البريد الإلكتروني التي يرسلها الشخص الواحد شهرياً هو ٢٥ رسالة. فقدر كم رسالة تقريباً يرسل في السنة الواحدة. (الدرس ٢-٦) ٣٠٠ رسالة

استعمل خطة التمثيل لحل الأسئلة ٩، ١٠. (الدرس ٣-٦)

٩ عمر والده نورة ٤٠ سنة. وهذا يزيد على ثلاثة أضعاف عمر نورة بـ ١٣ سنة. كم عمر 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)



صفرين؛ لأن كل من العددين ٧٠ و ٤٠ رقم آحاده صفر، وناتج ٤×٧ لا يحتوي أصفاراً.

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ١-٦)

$$\begin{array}{r} 52 \\ \times 30 \\ \hline 1560 \end{array}$$

٢ ٣٨
٣٠ ×
١١٤٠

٣ 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

٤ اختيار من متعدد: أوجد مجموع أطوال ٣٠ تمساحاً حديثي الولادة؟ (الدرس ١-٦) د



٢٠ م

٥٠٠ (ج) ٣٠٠ (أ)
٦٠٠ (د) ٤٠٠ (ب)

قدر الناتج، ثم بين إذا كان التقدير أكبر من أم أقل من الإجابة الدقيقة: (الدرس ٢-٦)

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 21 \\ \hline 777 \end{array}$$

٥ ٢٤
١٤ ×
٢٠
١٠ ×

٧ ٢٠٠، أقل، ٨٠٠، أكبر
اختيار من متعدد: عدد أيام السنة الهجرية يُساوي ٣٥٤ يوماً تقريباً. ما أفضل تقدير لعدد أيام ٢٣ سنة؟ (الدرس ٢-٦) د

٥٠٠٠ (أ) ٧٠٠٠ (ج)
٥٠٠٠ (ب) ٨٠٠٠ (د)

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 منهما في ذلك العدد، ثم اجمع ناتجي الضرب.

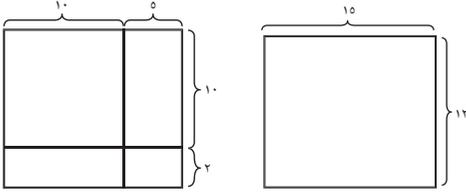
$(10+1) \times 3 = 11 \times 3$
 $(10 \times 3) + (1 \times 3) = 30 + 3 = 33$

$33 = 11 \times 3$

نشاط أوجد ناتج 15×12 .

يمكنك أن تستعمل نموذج المستطيل لتجد ناتج الضرب.

الخطوة ١: أرسم مستطيلًا. أرسم مستطيلًا في ورقة رسم، أبعادها: ١٥، ١٢ وحدة.
الخطوة ٢: فصل العشرات والآحاد. تجزئ ١٥ إلى ١٠ و ٥. ثم تجزئ ١٢ إلى ١٠ و ٢.



الخطوة ٣: أوجد ناتج الضرب، ثم اجمعها.

$100 = 10 \times 10$	$50 = 5 \times 10$	$20 = 10 \times 2$	$10 = 5 \times 2$
100	50	20	10
180			

مخطط الدرس

الهدف

استكشاف الضرب في عدد من رقمين.

المفردات

خاصية توزيع الضرب على الجمع

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات، أقلام ملونة (حمراء،

زرقاء، برتقالية، خضراء).

اليدويّات: 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 مُثّلت 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.



التدريس:



نشاط:

- قبل أن تعرض خاصية توزيع الضرب على الجمع، قدّم المثال الموجود أعلى صفحة ١٧٨، وأخبر الطلاب أنهم سيستعملون نموذج المستطيل لاستكشاف طريقة ضرب أعداد تتكون من رقمين في النشاط.
- ثم زدّدهم بورق مربعات وأقلام ملوّنة، واطلب إليهم تتبع الخطوتين ١، ٢ لرسم شبكة ١٥×١٢ ، وعنونتها.
- وأشر إلى أن كل عامل مكوّن من عشرات وآحاد.
- ثم أكمل الخطوة ٣، وسجل حلولهم.

فكر

يقوم السؤال (١) الوارد تحت عنوان «فكر» استيعاب الطلاب للمفهوم المقدم في هذا النشاط.

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) لسدّ الفجوة بين رسم المستطيلات على ورق المربعات، وضرب عدد من رقمين في آخر من رقمين.



الخطوة ٤: حلّ بشكلٍ متواصلٍ.

خاصية التوزيع:

نواتج الضرب الجزئية:

$$\begin{array}{r}
 15 \\
 \times 12 \\
 \hline
 30 \\
 180 \\
 \hline
 180
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (15 \times 10) + (15 \times 2) = 15 \times 12 \\
 (10 \times 10) + (5 \times 10) + (10 \times 2) + (5 \times 2) = \\
 100 + 50 + 20 + 10 = \\
 180 =
 \end{array}$$

اجمع نواتج الضرب الجزئية.

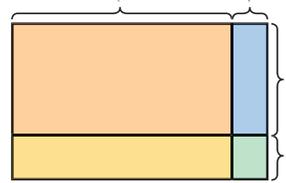
فكر:

- كيف تستعمل خاصية التوزيع لتجدّ ناتج 18×12 ؟ اكتب 12 بالشكل $10 + 2$ واكتب 18 بالشكل $10 + 8$

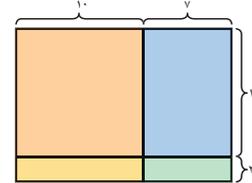
تأكد

أكتب جملة الضرب لكل نموذج ممّا يأتي:

$$322 = 23 \times 14$$



$$204 = 17 \times 12$$



استعمل نموذج المستطيل وخاصية التوزيع لتجدّ ناتج الضرب: (٤-٩) للتمثيل انظر ملحق الإجابات

$$700 \quad 28 \times 25$$

$$252 \quad 18 \times 14$$

$$120 \quad 10 \times 12$$

$$380 \quad 20 \times 19$$

$$250 \quad 15 \times 17$$

$$208 \quad 13 \times 16$$

كيف تجدّ ناتج 19×16 انظر الهامش.

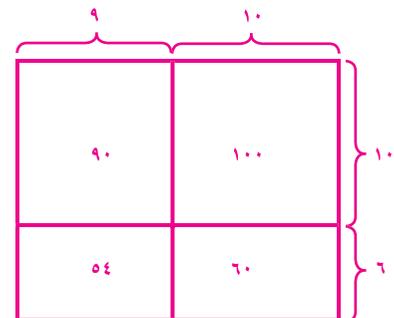
أكتب

استكشاف ٤-٦: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين ١٧٩

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.

$$\begin{array}{r}
 100 \\
 90 \\
 60 \\
 \hline
 54 + \\
 304
 \end{array}$$



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

إيجاد ناتج ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين .

مراجعة المفردات

خاصية توزيع الضرب على الجمع

المصادر

المواد والوسائل: ورق مربعات.

اليدويّات: قطع دينز.

الخلفية الرياضية

لدى الطلاب فكرة بسيطة لاستعمال نماذج مساحة المستطيل في تقديم ضرب الأعداد المكونة من رقم واحد. أما في هذا الدرس فيستعمل الطلاب نماذج المساحة لتقديم ضرب الأعداد الكبيرة، وتعتمد هذه النماذج على الخاصية التوزيعية على عملية الضرب. مثال: لتمثيل ناتج ٤×١٨ ، اكتب العدد ١٨ على صورة $٨ + ١٠$ ، ثم استعمل خاصية التوزيع.

$$٤ (٨ + ١٠) = (٨ \times ٤) + (١٠ \times ٤) = ٣٢ + ٤٠ = ٧٢$$

النموذج المصور الذي قُدّم في هذا الدرس يشجع الطلاب على استعمال حقائق الضرب الأساسية لديهم، وما يعرفونه عن الضرب في قوى العدد ١٠ لتحديد نواتج الضرب الجزئية. وتكمن 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 $٩ \times ٣ = ٢٧$ 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.

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة

منطقي، اجتماعي



الموهوبون فوق

المواد: قرص دوّار مرقم من ٠ إلى ٩

- اطلب إلى الطلاب تكوين أربعة أرقام من دوران مؤشر القرص.
- يستعمل كل طالب هذه الأرقام لكتابة طريقة لضرب عددين كل منهما من رقمين.
- يحاول الطلاب كتابة أعداد من رقمين تعطي أكبر ناتج ضرب.
- يجمع الطلاب نواتج الضرب في كل مرة.
- يربح اللعبة الطالب الذي يحصل على أقرب مجموع لـ ١٠٠٠٠

$$\begin{array}{r} 43 \\ 52 \times \\ \hline 2236 \end{array} \quad \begin{array}{r} 72 \\ 21 \times \\ \hline 1512 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1512 \\ 2236 + \\ \hline 3748 \end{array}$$

التعلم الذاتي

منطقي، تفاهلي



سريعو التعلم ضمن فوق

المواد: قلم وورقة .

- اطلب إلى الطلاب إيجاد أكبر وأصغر ناتج ممكن لحاصل ضرب عددين، كل منهما مكون من رقمين. ١٠٠، ٩٨٠١
- لتوسعة النشاط، تحدّ الطلاب لإيجاد أقل ناتج ممكن لضرب عدد من رقمين في عدد من ٣ أرقام، وضرب عددين كل منهما من ٣ أرقام، واطلب إليهم وصف النمط الذي وجدوه.

الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٦٤ د)

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

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخطتها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.

تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ:

تدريبات حل المسألة

٤-٦ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

حلّ المسائل التالية:

- ١٢ شكّلت إدارة المدرسة ١٢ جماعة نشاط مختلفة من الطالبات، إذا كانت كل جماعة منها تضم ١٦ طالبة، فما مجموع طالبات الجماعات جميعهن؟ اذكر الطريقة التي استعملتها.
- ١٢٢ طالبة، تتنوع الطرق التي يستعملها الطالبات.
- تكوّن جماعة النشاط الفني من ١٥ طالبة، رسّمت كل منهن ٢٣ لوحة في نهاية العام الدراسي، فكم لوحة رسّمت طالبات الجماعة جميعهن؟ اذكر الطريقة التي استعملتها.
- ٢٤٥ لوحة، تتنوع الطرق التي يستعملها الطالبات
- تقدّم مدرسة متوسطة جائزة قيمة لكل طالب قرأ ٥٠ كتاباً خلال السنة الدراسية، فإذا أوّعت المدرسة ٦٩ جائزة في نهاية السنة، فكم كتاباً قرأ الطلاب الذين استلموا الجوائز؟ اذكر الطريقة التي استعملتها.
- ٢٤٥٠ كتاب، تتنوع الطرق التي يستعملها الطلاب .
- عدد طلاب الصفّ الرابع في إحدى المدارس ٢٧ طالبة، وقد حلّ كل منهم خلال السنة الدراسية ٧٢ واجباً منزلياً، فكم واجباً حلّها جميعاً؟ اذكر الطريقة التي استعملتها.
- ١٩٤٤ واجباً، تتنوع الطرق التي يستعملها الطلاب .
- يصوّر مركز لتصوير الأوراق ٣٥ ورقة في الدقيقة، فما عدد الأوراق التي يصوّر ما خلال ٤٦ دقيقة؟ اذكر الطريقة التي استعملتها.
- ١٦١٠ صور، تتنوع الطرق التي يستعملها الطلاب .

الصفحة الرابع والخمسين الفصل ٦ الضرب عدد من رقمين

ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين

التقديم:



نشاط:

- اطلب إلى الطلاب التدرّب على قراءة أعداد تتكون من رقمين في الصيغة التحليلية وكتابتها.
- اكتب على السبورة 22×8 ، وأسأل:
ما الصيغة التحليلية للعدد 22×8 ؟ $20 + 2$
- 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 11×23 على السبورة.
- اطلب إلى الطلاب تكوين شبكة على ورق المربعات لتمثيل العبارة وحلها، ثم أسأل:
ما الصيغة التحليلية للعدد 23×11 ؟ $20 + 3$
- ما الصيغة التحليلية للعدد 11×10 ؟ $10 + 1$
- ما عدد نواتج الضرب التي ستجمعها؟ 4
- اشرح كيف تكوّن شبكة وتحل المسألة:
- أعمل شبكة من 11 صفًا و 23 عمودًا، وأرسم خطوطًا لتمثيل $10 + 1$ ، $20 + 3$ ، 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 المثالين ١، ٢.

إجابة:

- (٥) الخطوة (١): اضرب الأحاد $3 \times 6 = 18$ واستعمل إعادة التجميع ($18 = 3 \times 6$).
- الخطوة (٢): اضرب العشرات $20 \times 6 = 120$ واستعمل إعادة التجميع ($120 = 20 \times 6$).
- 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: ضرب في عدد من رقمين

القياس: يقطع الذئب 43 كيلومترًا في الساعة. أوجد ناتج 12×43 لتعرف كم يقطع الذئب في 12 ساعة.

الطريقة ١: نواتج الضرب الجزئية	الطريقة ٢: الورقة والقلم
43×12	43×12
$3 \times 2 = 6$	12×43
$40 \times 2 = 80$	$43 \times 2 = 86$
$3 \times 10 = 30$	$43 \times 10 = 430$
$40 \times 10 = 400$	$43 \times 10 = 430$
اجمع نواتج الضرب الجزئية	اجمع نواتج الضرب
$6 + 80 + 30 + 400 = 516$	$86 + 430 = 516$

إذن يقطع الذئب 516 كيلومترًا في 12 ساعة.

١٨٠ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون	تدريبات المهارات (١٩) ضمن
<p>الاسم: التاريخ: ٤-٦</p> <p>ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين</p> <p>أوجد الناتج في كل سؤال:</p> <p>١: 26×33 ٢: 22×13 ٣: 21×17 ٤: 24×20 ٥: 25×21 ٦: 24×20</p> <p>٧: 26×33 ٨: 22×13 ٩: 21×17 ١٠: 24×20 ١١: 25×21 ١٢: 24×20</p> <p>١٣: 26×33 ١٤: 22×13 ١٥: 21×17 ١٦: 24×20 ١٧: 25×21 ١٨: 24×20</p> <p>١٩: 26×33 ٢٠: 22×13 ٢١: 21×17 ٢٢: 24×20 ٢٣: 25×21 ٢٤: 24×20</p> <p>٢٥: 26×33 ٢٦: 22×13 ٢٧: 21×17 ٢٨: 24×20 ٢٩: 25×21 ٣٠: 24×20</p> <p>٣١: 26×33 ٣٢: 22×13 ٣٣: 21×17 ٣٤: 24×20 ٣٥: 25×21 ٣٦: 24×20</p> <p>٣٧: 26×33 ٣٨: 22×13 ٣٩: 21×17 ٤٠: 24×20 ٤١: 25×21 ٤٢: 24×20</p> <p>٤٣: 26×33 ٤٤: 22×13 ٤٥: 21×17 ٤٦: 24×20 ٤٧: 25×21 ٤٨: 24×20</p> <p>٤٩: 26×33 ٥٠: 22×13 ٥١: 21×17 ٥٢: 24×20 ٥٣: 25×21 ٥٤: 24×20</p> <p>٥٥: 26×33 ٥٦: 22×13 ٥٧: 21×17 ٥٨: 24×20 ٥٩: 25×21 ٦٠: 24×20</p> <p>٦١: 26×33 ٦٢: 22×13 ٦٣: 21×17 ٦٤: 24×20 ٦٥: 25×21 ٦٦: 24×20</p> <p>٦٧: 26×33 ٦٨: 22×13 ٦٩: 21×17 ٧٠: 24×20 ٧١: 25×21 ٧٢: 24×20</p> <p>٧٣: 26×33 ٧٤: 22×13 ٧٥: 21×17 ٧٦: 24×20 ٧٧: 25×21 ٧٨: 24×20</p> <p>٧٩: 26×33 ٨٠: 22×13 ٨١: 21×17 ٨٢: 24×20 ٨٣: 25×21 ٨٤: 24×20</p> <p>٨٥: 26×33 ٨٦: 22×13 ٨٧: 21×17 ٨٨: 24×20 ٨٩: 25×21 ٩٠: 24×20</p> <p>٩١: 26×33 ٩٢: 22×13 ٩٣: 21×17 ٩٤: 24×20 ٩٥: 25×21 ٩٦: 24×20</p> <p>٩٧: 26×33 ٩٨: 22×13 ٩٩: 21×17 ١٠٠: 24×20 ١٠١: 25×21 ١٠٢: 24×20</p> <p>١٠٣: 26×33 ١٠٤: 22×13 ١٠٥: 21×17 ١٠٦: 24×20 ١٠٧: 25×21 ١٠٨: 24×20</p> <p>١٠٩: 26×33 ١١٠: 22×13 ١١١: 21×17 ١١٢: 24×20 ١١٣: 25×21 ١١٤: 24×20</p> <p>١١٥: 26×33 ١١٦: 22×13 ١١٧: 21×17 ١١٨: 24×20 ١١٩: 25×21 ١٢٠: 24×20</p>	<p>الاسم: التاريخ: ٤-٦</p> <p>ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين</p> <p>أوجد الناتج في كل سؤال:</p> <p>١: 26×33 ٢: 22×13 ٣: 21×17 ٤: 24×20 ٥: 25×21 ٦: 24×20</p> <p>٧: 26×33 ٨: 22×13 ٩: 21×17 ١٠: 24×20 ١١: 25×21 ١٢: 24×20</p> <p>١٣: 26×33 ١٤: 22×13 ١٥: 21×17 ١٦: 24×20 ١٧: 25×21 ١٨: 24×20</p> <p>١٩: 26×33 ٢٠: 22×13 ٢١: 21×17 ٢٢: 24×20 ٢٣: 25×21 ٢٤: 24×20</p> <p>٢٥: 26×33 ٢٦: 22×13 ٢٧: 21×17 ٢٨: 24×20 ٢٩: 25×21 ٣٠: 24×20</p> <p>٣١: 26×33 ٣٢: 22×13 ٣٣: 21×17 ٣٤: 24×20 ٣٥: 25×21 ٣٦: 24×20</p> <p>٣٧: 26×33 ٣٨: 22×13 ٣٩: 21×17 ٤٠: 24×20 ٤١: 25×21 ٤٢: 24×20</p> <p>٤٣: 26×33 ٤٤: 22×13 ٤٥: 21×17 ٤٦: 24×20 ٤٧: 25×21 ٤٨: 24×20</p> <p>٤٩: 26×33 ٥٠: 22×13 ٥١: 21×17 ٥٢: 24×20 ٥٣: 25×21 ٥٤: 24×20</p> <p>٥٥: 26×33 ٥٦: 22×13 ٥٧: 21×17 ٥٨: 24×20 ٥٩: 25×21 ٦٠: 24×20</p> <p>٦١: 26×33 ٦٢: 22×13 ٦٣: 21×17 ٦٤: 24×20 ٦٥: 25×21 ٦٦: 24×20</p> <p>٦٧: 26×33 ٦٨: 22×13 ٦٩: 21×17 ٧٠: 24×20 ٧١: 25×21 ٧٢: 24×20</p> <p>٧٣: 26×33 ٧٤: 22×13 ٧٥: 21×17 ٧٦: 24×20 ٧٧: 25×21 ٧٨: 24×20</p> <p>٧٩: 26×33 ٨٠: 22×13 ٨١: 21×17 ٨٢: 24×20 ٨٣: 25×21 ٨٤: 24×20</p> <p>٨٥: 26×33 ٨٦: 22×13 ٨٧: 21×17 ٨٨: 24×20 ٨٩: 25×21 ٩٠: 24×20</p> <p>٩١: 26×33 ٩٢: 22×13 ٩٣: 21×17 ٩٤: 24×20 ٩٥: 25×21 ٩٦: 24×20</p> <p>٩٧: 26×33 ٩٨: 22×13 ٩٩: 21×17 ١٠٠: 24×20 ١٠١: 25×21 ١٠٢: 24×20</p> <p>١٠٣: 26×33 ١٠٤: 22×13 ١٠٥: 21×17 ١٠٦: 24×20 ١٠٧: 25×21 ١٠٨: 24×20</p> <p>١٠٩: 26×33 ١١٠: 22×13 ١١١: 21×17 ١١٢: 24×20 ١١٣: 25×21 ١١٤: 24×20</p> <p>١١٥: 26×33 ١١٦: 22×13 ١١٧: 21×17 ١١٨: 24×20 ١١٩: 25×21 ١٢٠: 24×20</p>

مثال من واقع الحياة

يُسَدَّدُ مُحَمَّدٌ فَوَاتِرَهُ الشَّهْرِيَّةَ، كَمَا هُوَ مَبِينٌ فِي الْجَدْوَلِ. كَمْ رِيَالًا يُسَدِّدُ لِفَاتُورَةِ الْمَاءِ فِي سَنَتَيْنِ؟ تَبْلُغُ فَاوْتُورَةُ الْمَاءِ لِمَنْزِلِ مُحَمَّدٍ ٣٨ رِيَالًا شَهْرِيًّا، وَهَنَّاكَ ٢٤ شَهْرًا فِي السَّنَتَيْنِ، إِذَنْ أَضْرِبْ ٣٨ فِي ٢٤ لِتَجِدَ كَمْ يَدْفَعُ مُحَمَّدٌ فِي سَنَتَيْنِ.

$$\text{قَدْزُرْ: } ٨٠٠ = ٢٠ \times ٤٠$$

الخطوة ١: اضرب الآحاد

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب العشرات

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \times ٤ \\ \hline ١٥٢ \end{array}$$

الخطوة ٣: اجمع النواتج

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٨ \\ ٢٤ \times \\ \hline ١٥٢ \\ ١٥٢ \\ \hline ٧٦٠ + \\ \hline ٩١٢ \end{array}$$

تَدَّرْ

استعمل التقدير لاختبار معقولية الجواب.

تَأْكُدْ

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$٨١ \times ٩٢$$

$$٧٤٥٢$$

$$٥٧$$

$$٤٢ \times$$

$$٢٣٩٤$$

$$٣٥$$

$$٢٤ \times$$

$$٨٤٠$$

زرع فلاح ٣٥ صفاً من نبتة الطماطم. إذا كان في كل صفاً ٢٥ نبتة، فكم نبتة قد زرعه؟ ٨٧٥ نبتة. **تَحَدَّثْ** ما الخطوات التي تتبعها لإيجاد ناتج ضرب ٢٣ × ٥٦؟ اشرح ذلك. **انظر هامش الصفحة السابقة.**

الدرس ٦ - ٤: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين ١٨١

مثال من واقع الحياة

مثال ١: لتأكيد فهم الطلاب للعلاقة التي تربط بين طريقة القلم والورقة مع نموذج الشبكة والمستطيلات، عرّف عبارة نواتج الضرب الجزئية، وأشر إلى أنه عند استعمال طريقة القلم والورقة، فإننا نجمع ناتج ضرب جزئيين بدلاً من ٤ نواتج.

مثالان إضافيان

١ إذا كانت سرعة شاحنة ٨٦ كيلومتراً في الساعة، فما المسافة التي تقطعها في ١٤ ساعة؟ ١٢٠٤ كيلومترات. ٢ فاتورة الهاتف الشهرية لعائلة أحمد ٤٨ ريالاً، ما مقدار ما تنفقه العائلة في ٣ سنوات على الهاتف؟ ١٧٢٨ ريالاً

تَأْكُدْ

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 ديزن بدلاً 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.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

كتاب التمارين (٤٠)	التدريبات الإثرائية (٢١)																															
<p>٤-٦ ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="0"> <tr> <td>$٧٩ \times ٧٣ = ٥٧١٧$</td> <td>$٢٦ \times ٣٥ = ٩١٠$</td> <td>$٢٢ \times ٣٥ = ٧٧٠$</td> </tr> <tr> <td>$٩٤ \times ٦١ = ٥٧٣٤$</td> <td>$٥٩ \times ٣٥ = ٢٠٦٥$</td> <td>$٧٣ \times ٥١٥ = ٣٧١٥٥$</td> </tr> <tr> <td>$٦٣ \times ٥٨ = ٣٦٥٤$</td> <td>$٧٧ \times ٢٤ = ١٨٤٨$</td> <td>$٨٧٤ \times ٢٤ = ٢٠٩٧٦$</td> </tr> <tr> <td>$٧٢٣٨ = ٩٤ \times ٧٧$</td> <td>$٢٤٤٢ = ٣٣ \times ٧٤$</td> <td>$١٦٥٦ = ٩٢ \times ١٨$</td> </tr> <tr> <td>$٥٤٥٦ = ٦٢ \times ٨٨$</td> <td>$١٢٤٨ = ٦٤ \times ١٨$</td> <td>$٥٣٢ = ١٩ \times ٢٨$</td> </tr> <tr> <td>$٩١٨ = ٣٤ \times ٢٧$</td> <td>$٢٤٨ = ٨٣ \times ٣$</td> <td>$٣٦٩٨ = ٤٣ \times ٨٦$</td> </tr> </table> <p>العجز: أوجد ناتج الضرب:</p> <table border="0"> <tr> <td>$١٨٥٦ = (٩٠+٢) \times (١٠+٤)$</td> <td>$٦٦٦ = (١٠+٨) \times (٣٠+٧)$</td> </tr> <tr> <td>$٤٠٨٨ = (٧٠+٣) \times (٥٠+٦)$</td> <td>$٣٤٠٢ = (٤٠+٢) \times (٨٠+١)$</td> </tr> </table> <p>كرواجمة العزب السابق</p> <p>استعمل عطف الشغل لتعليل العمل السابقين:</p> <p>١٨ يبلغ من باذورة الفصول للتحقق من ١٨ ريالاً للكتاب، و ١٠ ريالاً للكتاب، فلماذا نأخذ ١٨ ريالاً للكتاب؟</p> <p>٢٢ معهما ٣ أطفال، فكم ريالاً يدفع؟</p> <p>٢٣ إذا كان إمداد يربط بين الحليب والشاي يحتاج إلى ملعقتين من مسحوق الحليب، فكم ملعقة يحتاج لإعداد ٢٤ كوزاً من الحليب؟</p> <p>٢٤ ملقحة من مسحوق الحليب.</p>	$٧٩ \times ٧٣ = ٥٧١٧$	$٢٦ \times ٣٥ = ٩١٠$	$٢٢ \times ٣٥ = ٧٧٠$	$٩٤ \times ٦١ = ٥٧٣٤$	$٥٩ \times ٣٥ = ٢٠٦٥$	$٧٣ \times ٥١٥ = ٣٧١٥٥$	$٦٣ \times ٥٨ = ٣٦٥٤$	$٧٧ \times ٢٤ = ١٨٤٨$	$٨٧٤ \times ٢٤ = ٢٠٩٧٦$	$٧٢٣٨ = ٩٤ \times ٧٧$	$٢٤٤٢ = ٣٣ \times ٧٤$	$١٦٥٦ = ٩٢ \times ١٨$	$٥٤٥٦ = ٦٢ \times ٨٨$	$١٢٤٨ = ٦٤ \times ١٨$	$٥٣٢ = ١٩ \times ٢٨$	$٩١٨ = ٣٤ \times ٢٧$	$٢٤٨ = ٨٣ \times ٣$	$٣٦٩٨ = ٤٣ \times ٨٦$	$١٨٥٦ = (٩٠+٢) \times (١٠+٤)$	$٦٦٦ = (١٠+٨) \times (٣٠+٧)$	$٤٠٨٨ = (٧٠+٣) \times (٥٠+٦)$	$٣٤٠٢ = (٤٠+٢) \times (٨٠+١)$	<p>الاسم: التاريخ: أمل الجدول</p> <p>٤-٦ أوجد ناتج الضرب في الجدول التالي: ارم مكتوب أرقام (١ - ٦) مرتين كتابة العدد الثاني (مستراً الرتبة الأولى تمثل الآحاد والثانية تمثل العشرات)، ثم أوجد الناتج.</p> <table border="1"> <tr> <td>٦٢</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>تبادل أنك وزميلك الجدولين للتحقق من الإجابة.</p> <p>لتوقع الإجابة بحسب الأرقام الفارقة عند رمي المكعب مرتين.</p>	٦٢	٣٥	١٤	٧١	٨٩	٥٣	٥٦	٩٤	٢٧
$٧٩ \times ٧٣ = ٥٧١٧$	$٢٦ \times ٣٥ = ٩١٠$	$٢٢ \times ٣٥ = ٧٧٠$																														
$٩٤ \times ٦١ = ٥٧٣٤$	$٥٩ \times ٣٥ = ٢٠٦٥$	$٧٣ \times ٥١٥ = ٣٧١٥٥$																														
$٦٣ \times ٥٨ = ٣٦٥٤$	$٧٧ \times ٢٤ = ١٨٤٨$	$٨٧٤ \times ٢٤ = ٢٠٩٧٦$																														
$٧٢٣٨ = ٩٤ \times ٧٧$	$٢٤٤٢ = ٣٣ \times ٧٤$	$١٦٥٦ = ٩٢ \times ١٨$																														
$٥٤٥٦ = ٦٢ \times ٨٨$	$١٢٤٨ = ٦٤ \times ١٨$	$٥٣٢ = ١٩ \times ٢٨$																														
$٩١٨ = ٣٤ \times ٢٧$	$٢٤٨ = ٨٣ \times ٣$	$٣٦٩٨ = ٤٣ \times ٨٦$																														
$١٨٥٦ = (٩٠+٢) \times (١٠+٤)$	$٦٦٦ = (١٠+٨) \times (٣٠+٧)$																															
$٤٠٨٨ = (٧٠+٣) \times (٥٠+٦)$	$٣٤٠٢ = (٤٠+٢) \times (٨٠+١)$																															
٦٢	٣٥	١٤																														
٧١	٨٩	٥٣																														
٥٦	٩٤	٢٧																														

تَدْرِبْ، وَحَلِّ الْمَسَائِلِ

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 68 \\ \times 46 \\ \hline 408 \\ 2720 \\ \hline 3128 \end{array}$$

١٣ 78×91
١٤ 67×83
١٥ **القياس**، تجمع مؤسسة لإعادة تدوير الورق ٢٨ حاوية من الورق يوميًا، كم حاوية تجمع في ١٥ يومًا؟ **٤٢٠ حاوية**

١٦ 42×64
١٧ 24×47
١٨ **سؤال**، يبلغ معدل نمو ٩١ سم يوميًا. فكم ستمتد تنمو نبتة في ٣ أسابيع؟ **١٩١١ ستمتد**

مسألة من واقع الحياة

الصيانة الدورية	
العدد	السيارات
٦٠	الصغيرة
٤٦	الكبيرة

سيارات: يُبَيّن الجدول المجاور عدد السيارت الصغيرة والسيارت الكبيرة التي يتم فحصها في ورشة خلال شهر:

- ١٩ كم سيارة صغيرة يتم فحصها في ١١ شهرًا؟ **٦٦٠ سيارة**
٢٠ كم سيارة كبيرة يتم فحصها في ١٢ شهرًا؟ **٥٥٢ سيارة**
٢١ كم يزيد عدد السيارت الصغيرة التي يتم فحصها في ١٥ سنة على عدد السيارت الكبيرة؟ **٢٥٢٠ سيارة**

مسائل مهارات التفكير العليا

- ٢٢ **مسألة مفتوحة**: اكتب الرقم المفقود في كل \square ، لتكون جملة الضرب صحيحة: $\begin{array}{r} \square \\ \times \square \\ \hline \square \end{array}$
٢٣ **اكتشف المختلف**: أي عمليات الضرب الآتية تختلف عن العمليات الثلاث الباقية؟
انظر الهامش.

$$\begin{array}{r} 66 \\ \times 65 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \times 68 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 15 \\ \hline \end{array}$$

- ٢٤ **اكتب** إذا ضربت عددين كل منهما يتكوّن من رقمين، فإن ناتج الضرب لن يكون من رقمين. فمّر إجابتك. انظر الهامش.

١٨٢ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

إجابات:

(٢٠) 18×37 ؛ لأن رقم الآحاد في حاصل الضرب لا يساوي صفرًا كما في العمليات الثلاث الأخرى.

(٢١) إجابة ممكنة: أقل عدد يكون من رقمين هو ١٠، وحاصل ضرب $10 \times 10 = 100$ 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 التقييم التكويني.

التقويم:

تقويم تكويني

- اكتب التعبير 13×24 على السبورة. واسأل: كيف ترتبط طريقة نموذج المستطيل بطريقة القلم والورقة في إيجاد ناتج ضرب عددين يتكون كل منهما من رقمين؟
- استعمال في مثال 13×24 .

إجابة ممكنة: يبيّن النموذج أن 10×24 في الجزء الأعلى من نموذج المستطيل، و 3×24 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 \leftarrow أنشطة مشابهة للأنشطة الواردة في خطة التدريس البديلة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل \leftarrow بدائل تنوع التعليم (١٨٠ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب استعمال القلم والورقة لإيجاد ناتج ضرب 88×47 ، وتوضيح كيفية استعمال إعادة التجميع عند ضرب الآحاد 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

مخطط الدرس

الهدف

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين.

مراجعة المفردات

إعادة التجميع.

الخلاصة 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 جيداً، فإن الضرب في عدد من ٣ أرقام يمكن أن يُبنى على الأساس نفسه.

مراجعة المفردات

اكتب مفردة المراجعة وتعريفها على السبورة. ورتب على مجموعات الطلبة قطع دينز الآتية: ١ مئة، ١١ عشرة، ٢٣ آحاداً. 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

تنوع التعليم

المجموعات الصغيرة



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 المنزل الثانية.

- عند إنهاء المسألة السابقة، اطلب إلى الطلاب حل المسألة التالية بأنفسهم:

$$\begin{array}{r} 603 \\ 18 \times \\ \hline \end{array}$$

التعلم الذاتي



سريع التعلم ضمن فوق

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.

تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعم مهارات حل المسألة وخططها مستعملاً تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفية.

تدريبات حل المسألة (٢٤) دون ضمن فوق

الاسم: التاريخ: ٥-٦

تدريبات حل المسألة

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في آخر من رقمين

حل المسائل التالية، وتحقق من معقولية الحل:

- 1 يرحل في محل لبيع الأدوات المكتبية ٣٣١ علبة أقلام تلوين، في كل منها ١٥ قلماً، فكم قلماً تلوين في المحل؟
٢٢٦٥ قلماً
- 2 إذا كان ثمن الرجة ١٥ ريالاً، فما ثمن ٢٢٠ رجة؟
٣٣٠٠ ريال
- 3 يقدم عتال حديقة الحيوانات ٩٨٩ رجة للحيوانات كل أسبوع، فكم رجة يقدم العتال للحيوانات في ٢٤ أسبوعاً؟
٢٣٧٦ رجة
- 4 لدى محل بيع عطور ١٨ رجة عطر، سعر كل منها ٢٦٥ ريالاً، فكم ثمن زجاجات العطر في المحل جميعها؟
٤٧٧٠ ريالاً
- 5 يستطيع فريق من عتال التليط رصف ٨٧٨ بلاطة كل يوم، فكم بلاطة يستطيع الفريق رصفها في ٦٢ يوماً؟
٥٤٤٦ بلاطة
- 6 مدرسة فيها ٢٨ فرقة بحاجة إلى تليط، فكم بلاطة تلويم لتليط الغرف كلها، إذا كانت كل منها تحتاج إلى ٩٨١ بلاطة؟
٢٧٦٨ بلاطة

الصفحة: الرابع الاثناس

الطبعة: ٦، المنسوبة: عدد من صفحات

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 ١٤٥×٣ على السبورة، وذكّرهم بخاصية توزيع الضرب على الجمع ثم اكتب:
 $(١٠٠ + ٤٠ + ٥) \times ٣$
 $(١٠٠ \times ٣) + (٤٠ \times ٣) + (٥ \times ٣) =$
- اطلب إليهم إيجاد نواتج الضرب الجزئية، ثم جمعها لإيجاد الحل.
- واسألهم عن طريقة مختصرة لضرب هذين العددين.

التدريس:

أسئلة البناء:

- اكتب العبارة العددية ٣٥×١٢٣ على السبورة بصورة عمودية، واسأل:
- كيف تقدر ناتج ضرب ٣٥×١٢٣ ؟ قَرِّب العدد ١٢٣ إلى أقرب ١٠٠ ، والعدد ٣٥ إلى ٤٠ ، $٤٠ \times ١٠٠ = ٤٠٠٠$
- ما الخطوة الأولى لإيجاد ناتج ضرب ٣٥×١٢٣ 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، لكنّ هناك رقمًا إضافيًا واحدًا 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 نبيهم 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).

ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين



استعد

يستعمل والد راشد هاتفه المحمول ٢٧٥ دقيقة شهريًا. كم دقيقة يستعمل والد راشد هاتفه المحمول في سنة؟

تستطيع أن تضرب أعدادًا من ثلاثة أرقام في أعداد من رقمين.

مثال من واقع الحياة

هاتف: كم دقيقة يستعمل والد راشد هاتفه المحمول في سنة؟

في السنة ١٢ شهرًا، إذن اضرب عدد الدقائق الشهرية في ١٢

أوجد ناتج ١٢×٢٧٥

قَدِّر: $٣٠٠ \times ١٠ = ٣٠٠٠$

الخطوة ١: اضرب ٢٧٥ في ٢
الخطوة ٢: اضرب ٢٧٥ في عشرة واحدة
الخطوة ٣: اجمع نواتج الضرب الجزئية

$$\begin{array}{r}
 ٢٧٥ \\
 \times ١٢ \\
 \hline
 ٥٥٠ \\
 ٥٥٠ \\
 \hline
 ٣٣٠٠
 \end{array}$$

الخطوة ١: $٢٧٥ \times ٢ = ٥٥٠$
الخطوة ٢: $٢٧٥ \times ١٠ = ٢٧٥٠$
الخطوة ٣: اجمع نواتج الضرب الجزئية
 $٥٥٠ + ٢٧٥٠ = ٣٣٠٠$

إذن يستعمل والد راشد هاتفه المحمول ٣٣٠٠ دقيقة في السنة.

تحقق:

بما أن العدد ٣٣٠٠ قريب من التقدير ٣٠٠٠، فإن الإجابة معقولة. ✓

مثال من واقع الحياة

٢ **نقود:** عند بائع ٢٥ ساعة، ثمن كل واحدة منها ٨٠٩ ريالات.

ما ثمن الساعات جميعها؟

لمعرفة ثمن الساعات، أوجد ناتج 25×809

قُدِّر: $24000 \approx 30 \times 800$

الخطوة ١: اضرب ٨٤٩ في ٥

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 5 \\ \hline 4045 \end{array}$$

الخطوة ٢: اضرب ٨٠٩ في ٢٠

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 20 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 20 \\ \hline 16180 \end{array}$$

$$809 \times 5 \rightarrow 4045$$

$$809 \times 20 \rightarrow 16180$$

الخطوة ٣: اجمع نواتج الضرب الجزئية

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 25 \\ \hline 4045 \\ 16180 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 809 \\ \times 25 \\ \hline 4045 \\ 16180 \\ \hline 20225 \end{array}$$

$$809 \times 25 \rightarrow 20225$$

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 الأحاد والعشرات والمئات.

مثالان إضافيان

١ يقضي محمد ١٩٤ دقيقة في دروس الكاراتيه كل شهر،

فما الزمن الذي تستغرقه دروس الكاراتيه في سنة؟

٢٣٢٨ دقيقة

٢ 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 يبدؤوا حل

أسئلة «تدرب وحل المسائل».

تأكد

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢٠١

$$\begin{array}{r} 340 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 135 \\ \times 18 \\ \hline \end{array}$$

$$48018 \quad 53 \times 906$$

$$62567 \quad 89 \times 703$$

١٨٤ الفصل السادس: الضرب في عدد من رقمين

خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في ضرب عدد من 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 بالمثل التالي كدليل: 27×356

$$42 = 7 \times 6$$

$$350 = 7 \times 50$$

$$2100 = 7 \times 300$$

$$120 = 20 \times 6$$

$$1000 = 20 \times 50$$

$$6000 = 20 \times 300 +$$

$$9612$$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون	تدريبات المهارات (٢٣) ضمن
<p>الاسم: التاريخ: ٥-٦</p> <p>ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>١ $12 \times 211 = 2532$</p> <p>٢ $4000 = 10 \times 400$</p> <p>٣ الخطوة ١ الضرب الأحادي: 2×211</p> <p>٤ الخطوة ٢ الضرب العشري: 10×211</p> <p>٥ الخطوة ٣ اجمع نواتج الضرب الجزئية: $422 + 2110 = 2532$</p> <p>٦ يمكنك إيجاد ناتج الضرب بجمع نواتج الضرب الجزئية باستعمال نموذج كما في الشكل أعلاه.</p> <p>٧ $4932 = 800 + 20 + 4000 + 100 + 10 = 12 \times 411$</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>١ $19908 = 36 \times 553$</p> <p>٢ $35086 = 74 \times 339$</p> <p>٣ $4266 = 23 \times 202$</p> <p>٤ $14880 = 80 \times 186$</p> <p>٥ $36250 = 29 \times 910$</p>	<p>الاسم: التاريخ: ٥-٦</p> <p>تدريبات المسارات</p> <p>ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> <p>١ $51771 = 59 \times 879$</p> <p>٢ $3580 = 10 \times 358$</p> <p>٣ $17378 = 38 \times 457$</p> <p>٤ $5871 = 19 \times 309$</p> <p>٥ $938 = 33 \times 284$</p> <p>٦ $2242 = 11 \times 203$</p> <p>٧ $14725 = 19 \times 775$</p> <p>٨ $20227 = 59 \times 341$</p> <p>٩ $2111 = 21 \times 100$</p> <p>١٠ $2327 = 14 \times 337$</p> <p>١١ حل المسائل التاليين:</p> <p>١٢ يكتب عامل ١٢ ريالاً كل ساعة عملي. فكم سيكتب هذا العامل إذا عمل ١٦٤ ساعة في أحد الأثمن؟ ١٩٦٨ ريالاً</p> <p>١٣ يدق قلب سعيد ١٢٥ مرة في الدقيقة. فكم مرة يدق قلبه في الساعة؟ ٧٥٠٠ مرة</p>

- ٥ تقطع مجموعة من الفيلة ٨٠ كيلومترا يوميا. كم كيلومترا تقطع في سنة؟ علما بأن السنة الهجرية = ٣٥٤ يوما تقريبا. **٢٨٣٢٠ كيلومترا (على فرض أن السنة القمرية = ٣٥٤ يوما تقريبا)**
- ٦ كيف تجد ناتج الضرب ٩٩٥٥٥٦؟ اشرح ذلك. انظر ملحق الإجابات. **تحدث**

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:

نوع أسئلة التدريبات (٦-٢٠) باستعمال المستويات التالية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون دون المتوسط	١٥-٦
ضمن ضمن ضمن المتوسط	١٩-٧
فوق فوق فوق المتوسط	١٨-٦ (زوجي)، ٢٠، ١٩

اطلب إليهم مناقشة وحل مسائل «مهارات التفكير العليا»، واطلب إليهم إعطاء أمثلة تدعم إجاباتهم. واقتراح عليهم عند حل السؤال ١٩ استعمال طريقة القلم والورقة للعمل خلال تنفيذ خطوات حل المسألة لمساعدتهم على تحديد الخطأ.

تدرب، وحل المسائل

أوجد ناتج الضرب: المثالان ٢، ١

$$\begin{array}{r} 632 \\ \times 66 \\ \hline 3792 \\ 3792 \\ \hline 41712 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 508 \\ \times 59 \\ \hline 4572 \\ 2544 \\ \hline 29972 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 106 \\ \times 12 \\ \hline 212 \\ 106 \\ \hline 1272 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 770 \\ \times 71 \\ \hline 8170 \\ 5386 \\ \hline 54670 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 489 \\ \times 53 \\ \hline 1467 \\ 2034 \\ \hline 25917 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 362 \\ \times 35 \\ \hline 1810 \\ 1086 \\ \hline 12670 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97 \times 934 \\ 90598 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 87 \times 862 \\ 74994 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96 \times 901 \\ 86496 \end{array}$$

١٥ يُعاد تصنيع ٦٣٠ علبه كل ثانية. كم علبه يُعاد تصنيعها في دقيقة واحدة؟ **٣٧٨٠٠ علبه**

١٦ مُعدّل الأيام الشديدة الحرارة في مدينة ٢٠٦ أيام في السنة. فما عدد الأيام الشديدة الحرارة في هذه المدينة في ١٢ سنة؟ **٢٤٧٢ يوما**

مسألة من واقع الحياة

رياضة: يبين الجدول المجاور معلومات عن الكرات المُستعملة في بعض الألعاب الرياضيّة:

المعلومة	الكرة
٤٥٠ نقطة	الجولف
١٠٨ غرزات	البيسبول
٢٢ دائرة	القدم

١٦ كم نقطة توجد على ١٢ كرة جولف؟ **٥٤٠٠ نقطة**

١٧ كم غرزة توجد على ٧٥ كرة بيسبول؟ **٨١٠٠ غرزة**

١٨ أوجد الفرق بين عدد النقط على ٢٥ كرة جولف وعدد الغرز على ٢٥ كرة بيسبول. **٨٥٥٠ نقطة**

الدرس ٦ - ٤: ضرب عدد من رقمين في عدد من رقمين ١٨٥

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإرشادية (٢٥) فوق	كتاب التمارين (٤٣) دون ضمن فوق
<p>الاسم: التاريخ: التحرك عن الأرقام</p> <p>أوجد الأرقام المنقردة في مسائل الضرب التالي:</p> $\begin{array}{r} 6 \quad 2 \\ \times 3 \quad 8 \quad \times \\ \hline 0 \quad 3 \quad 6 \\ 2 \quad 0 \quad 1 \quad 6 \\ \hline 2 \quad 0 \quad 3 \quad 6 \end{array}$ $\begin{array}{r} 8 \quad 3 \\ \times 4 \quad 2 \quad \times \\ \hline 1 \quad 6 \quad 4 \\ 3 \quad 2 \quad 8 \\ \hline 3 \quad 0 \quad 1 \quad 2 \end{array}$ $\begin{array}{r} 0 \quad 0 \\ \times 7 \quad 1 \quad \times \\ \hline 0 \quad 0 \\ 3 \quad 6 \quad 7 \quad 0 \\ \hline 3 \quad 7 \quad 7 \quad 0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 9 \quad 0 \\ \times 4 \quad \times \\ \hline 3 \quad 6 \quad 0 \\ 7 \quad 9 \quad 0 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 6 \quad 0 \end{array}$	<p>٥-٦ ضرب عدد من ثلاثة أرقام في عدد من رقمين</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> $37817 = 81 \times 467$ $1554 = 28 \times 555$ $30917 = 96 \times 322$ $27097 = 52 \times 521$ $3441 = 11 \times 311$ $10305 = 66 \times 156$ $11236 = 22 \times 511$ $1426 = 23 \times 620$ $33075 = 63 \times 525$ $3129 = 21 \times 149$ $1355 = 20 \times 67$ $6498 = 18 \times 361$ $4560 = 28 \times 163$ $11278 = 30 \times 376$ $51558 = 78 \times 661$ $5040 = 24 \times 210$ <p>مراجعة الدرس السابق</p> <p>أوجد ناتج الضرب:</p> $1785 = 81 \times 22$ $2790 = 50 \times 56$ $810 = 18 \times 45$ $1782 = 27 \times 66$ $3318 = 98 \times 34$ $374 = 38 \times 10$ $539 = 11 \times 49$ $988 = 22 \times 45$ $6375 = 80 \times 80$ $1564 = 17 \times 92$ <p>ارجع إلى الأسئلة (١٧-٢٦)، وضع دائرة حول جميع العوامل التي تتلصق مضاعفات العدد.</p>

مسائل مهارات التفكير العليا

٢٩ **اكتشف الخطأ:** حسب كل من حميد وعبد الكريم ناتج ضرب 351×26 ، فأيهما إجابه صحيح؟



$$\begin{array}{r} \text{عبد الكريم} \\ 351 \\ \times 26 \\ \hline 2106 \\ + 7020 \\ \hline 9126 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \text{حميد} \\ 351 \\ \times 26 \\ \hline 2106 \\ + 7020 \\ \hline 9126 \end{array}$$



فسر إجابتك.
حميد؛ عبد الكريم
لم يكتب الصفر في
ناتج الضرب الجزئي
الثاني عند الضرب في
العشرات.

٣٠ **اكتب** 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؟

تدريب على اختبار

٣١ إذا علمت أن عدد عظام الهيكل العظمي للإنسان البالغ يساوي ٢٠٦ عظام، فما عدد العظام في أجسام ٣٧ شخصًا بالغًا؟
(الدرس ٥-٦) ج

(أ) ٦٠٠٠ (ب) ٦١٨٠
(ج) ٧٦٢٢ (د) ٨٠٠٠

٣٢ أحصت رزان أثناء ركوبها السيارة مع والدها على الخط السريع ١٧ سيارة زرقاء في دقيقة واحدة. إذا استمر هذا النمط، فما عدد السيارات الزرقاء التي يمكن إحصاؤها خلال ٤٥ دقيقة؟ (الدرس ٤-٦) ج

(أ) ٣٦٠ (ب) ٤٠٠
(ج) ٧٦٥ (د) ٧٧٥

مراجعة تراكمية

أوجد ناتج الضرب: (الدرس ٦-٤)

$$4752 = 66 \times 72 \quad 25$$

$$2695 = 49 \times 55 \quad 24$$

$$340 = 10 \times 34 \quad 23$$



٣٦ أعد ترتيب الطاولة المجاورة، بحيث يجلس ٢٠ طالبًا في اجتماع مجلس الطلاب؛ كل طالبين معًا؟ (الدرس ٦-٣)

انظر إجابات الطلاب.

٣٧ لكل ٤ مجلات يتم بيعها يُعاد ريانان من ثمنها للمشتري. استعمل الجدول المجاور لإيجاد كم ريالًا سيتم إرجاعها للمشتري إذا اشترى ٢٠ مجلة؟ (الدرس ٣-٣) ١٠ ريالًا

عدد المجلات المباعة	المبالغ المعادة للمشتري (بالريال)
٤	٢
٨	٤
١٢	٦
١٦	٨
٢٠	١٠

اكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال ٢٠ في

مجلة الصف، ويمكنك استعمال هذا السؤال في التقويم التكويني.

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 بدليي 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)

تدريب على اختبار

مراجعة الدرسين 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	١٢٣-١٢٢
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	١٢٥-١٢٤
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	١٢٧-١٢٦
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	١٢٩-١٢٨

اختبار المفردات: الفصل السادس (١٢١)

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (١٣٠)

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

اختبار الفصل

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 26 \\ 10 \times \\ \hline 260 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 33 \times 89 \\ 2937 \end{array}$$

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:

$$\begin{array}{r} 47 \times 152 \\ 7044 \end{array}$$

قرأت فرح كتابًا يتكوّن من ١٢ فصلًا، ويحتوي كل فصل منها على ١٨ صفحة. ما العدد التقريبي لصفحات الكتاب؟ ٢٠٠ صفحة

اختيار من متعدد: في محلّ لبيع الملابس الرجالية ٤٧٥ ثوبًا. إذا كان ثمن الثوب الواحد ٨٥ ريالًا، فما ثمن الأثواب جميعها؟ ب

(أ) ٤٠٠٠٠ ريال (ب) ٤٠٣٧٥ ريال (ج) ٤٥٠٠٠ ريال (د) ٥٣١٥٠ ريال

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؟ فسّر إجابتك. انظر ملحق الإجابات.

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{array}{r} 27 \times 258 \\ 6966 \\ 831 \\ \hline 6966 \end{array}$$

القياس: يوضّح الجدول الآتي عدد الكيلومترات التي يقطعها أحمد على دراجته أسبوعيًا مدّة شهر. ما عدد الكيلومترات التي يقطعها أحمد في السنة إذا علمت أنه يقطع المسافة نفسها كل شهر؟ ٥٢٨ كيلومترًا

الأسبوع	المسافة المقطوعة (الكيلومترات)
١	١٢
٢	١٤
٣	٨
٤	١٠

يحتوي مخزن على ٢٧٥ صندوقًا من البرتقال. ما ثمن صناديق البرتقال كلها، إذا علمت أن ثمن الصندوق الواحد ٣٢ ريالًا؟ ٨٨٠٠ ريال

اختيار من متعدد: إذا علمت أن في اليوم ٢٤ ساعة، وفي السنة ٣٥٤ يومًا تقريبًا، فما عدد الساعات في السنة؟ ب

(أ) ٨٩٤٦ (ب) ٨٤٩٦ (ج) ٨٤٦٩ (د) ٨٠٠٠

أكتب عدد أرقام أكبر ناتج يمكن أن تحصل عليه من ضرب عدد من ٣ أرقام في عدد من رقمين؟ فسّر إجابتك. انظر ملحق الإجابات.

اختبار الفصل (٦) ١٨٧

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

اختر الإجابة الصحيحة:

١. سأل محمد زملاءه عن أنواع الكتب المفضلة لديهم، فجاءت إجاباتهم كما في الجدول التالي:

أنواع الكتب المفضلة	
النوع	الإشارات
قصص	⦿⦿⦿⦿⦿
مسابقات	⦿⦿⦿⦿
تاريخ	⦿⦿⦿⦿⦿
شعر	⦿⦿

ما النوع الأكثر تفضيلاً لدى ١٩ طالباً؟

- (أ) التاريخ والقصص.
(ب) المسابقات والتاريخ.
(ج) القصص والمسابقات.
(د) الشعر والمسابقات.

٢. عدل 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

٣. 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

٤. ما العدد الذي يأتي لاحقاً في النمط التالي: ٤، ٧، ١٠، ١٣، ١٦، ١٩، ؟

- (أ) ٢٠ (ب) ٢١
(ج) ٢٢ (د) ٢٣

٥. اشترت خلود الملابس التالية:

ملابس خلود	○
القطعة الشعر	○
هبيص	○
تنورة	○
قميص	○
حذاء	○

كم ريالاً ستكلفها تلك الملابس تقريباً؟

- (أ) ٣٧٠ (ب) ٣٨٠
(ج) ٣٩٠ (د) ٤١٠

التقويم التكويني

- استعمل الصفحتين ١٨٨، ١٨٩ من كتاب الطالب للتدريب والمراجعة التراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشراً على مدى التقدم الذي أحرزه الطلاب.

إرشادات تقديم الاختبار

يُنَّ للطلاب أنه من الأفضل اختبار جميع بدائل الإجابة لتحديد الإجابة الأنسب.

يوجد اختبار تراكمي في دليل التقويم.

الاجابة: الفصل السادس (١٣١)

إجابات:

- (١) ب
(٢) ج
(٣) ج
(٤) أ
(٥) أ
(٦) ج
(٧) د
(٨) د
(٩) ب

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أجب عن السؤالين التاليين:

١٠. يقرأ عثمان ٤٥ صفحة من كتاب في اليوم الواحد، كم صفحة يقرأ في ٨ أيام؟

١١. اكتب العدد الذي يجعل الجملة العددية الآتية صحيحة؟
 $\square = ٨٠٠٠ \times ٥$

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أجب عن السؤالين التاليين موضحاً خطوات الحل:

١٢. 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 جدول دالة يمثل المسألة، ثم اكتب القاعدة.

١٣. تقرأ رقية ٣٨ صفحة من القرآن الكريم كل يوم. كم صفحة تقرأ في ١١ يوماً؟

٩. الصبغة القياسية للعدد «سنة عشر مليوناً وثلاث مئة وسبع وعشرين ألفاً وأربع مئة وثلاثة» هي:

- (أ) ١٦٧٢٣٠٤٣ (ب) ١٦٣٧٢٤٣٠
 (ج) ١٦٣٢٧٤٠٣ (د) ١٦٢٣٧٣٤٠

١٠. 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

١١. ما العدد الذي يمثله \square في الجملة العددية $١٢ \times \square = ١٠٨$ ؟

- (أ) ٥ (ب) ٦
 (ج) ٨ (د) ٩

١٢. 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؟

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣
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

الفصل ٣

التهيئة :

(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)

الفطائر المفضلة	
الإشارات	الفطيرة
	الجبن
	الزعتر
	اللحم

(٦)

المادة الدراسية المفضلة	
الإشارات	المادة
	علوم
	رياضيات
	لغة عربية

(٧)

درجات الحرارة في أسبوع	
التكرار	درجة الحرارة (س)
٢	٢٤ - ٢٠
٣	٢٩ - ٢٥
١	٣٤ - ٣٠
١	٣٩ - ٣٥

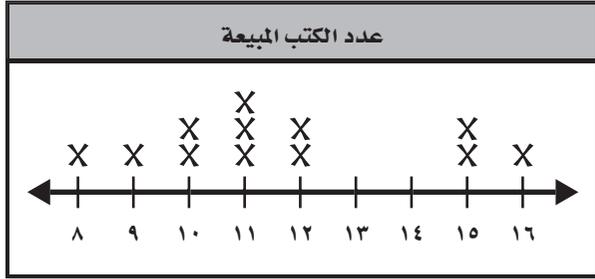
(٨)

نشاطات الطلاب في أوقات الفراغ	
عدد الأيام	النشاط
٤	كرة القدم
٣	الرسم
٥	السباحة
٣	القراءة

(١٢)

الأدوات المدرسية المبيعة خلال ساعة	
عدد القطع المبيعة	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.

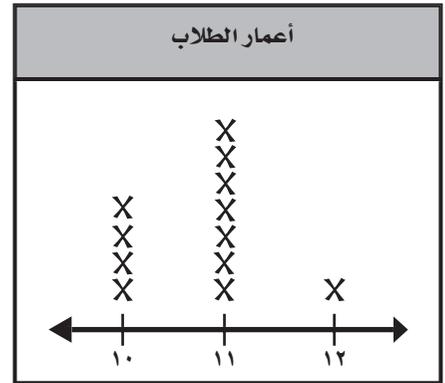
(٢) كلما زاد عدد المعلمين بمقدار ٢ فإن عدد الطلاب يزداد بمقدار ٩.

(٤) إجابة ممكنة: أكوّن جدولاً وأجد النمط بين أعداد المعلمين وأعداد الطلاب.

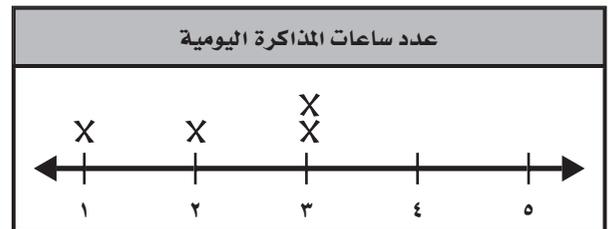
(١٢) إجابة ممكنة: لأن الأعداد الواردة في المسألة كبيرة، وتظهر بترتيب معين مما يجعل استعمال الجدول طريقة مناسبة لإيجاد النمط الذي يحل المسألة.

الدرس (٣-٣):

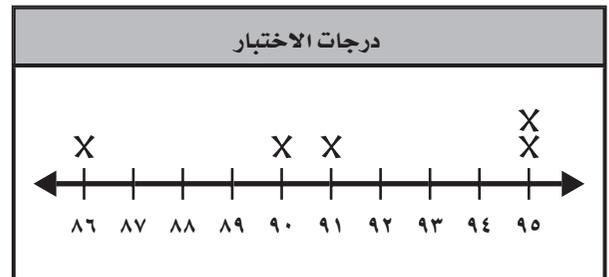
(١)



(٢)



(٦)



الدرس (٣-٥):

(٤) عدد النواتج الممكنة ١٦ ناتجًا.

القرص الثاني

		١	٢	٣	٤	
القرص الأول	١	١،١	٢،١	٣،١	٤،١	
	٢	١،٢	٢،٢	٣،٢	٤،٢	
	٣	١،٣	٢،٣	٣،٣	٤،٣	
	٤	١،٤	٢،٤	٣،٤	٤،٤	

(٥) عدد النواتج الممكنة ٣٦ ناتجًا.

الرمية الثانية

		٥	٦	٧	٨	٩	١٠	
الرمية الأولى	٥	٥،٥	٦،٥	٧،٥	٨،٥	٩،٥	١٠،٥	
	٦	٥،٦	٦،٦	٧،٦	٨،٦	٩،٦	١٠،٦	
	٧	٥،٧	٦،٧	٧،٧	٨،٧	٩،٧	١٠،٧	
	٨	٥،٨	٦،٨	٧،٨	٨،٨	٩،٨	١٠،٨	
	٩	٥،٩	٦،٩	٧،٩	٨،٩	٩،٩	١٠،٩	
	١٠	٥،١٠	٦،١٠	٧،١٠	٨،١٠	٩،١٠	١٠،١٠	

(٦) عدد النواتج الممكنة ٦ نواتج.

القرص الأول القرص الثاني النواتج

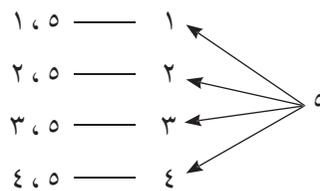
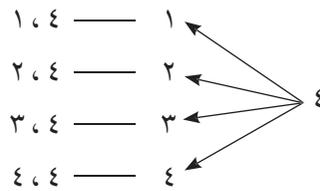
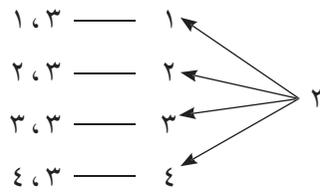
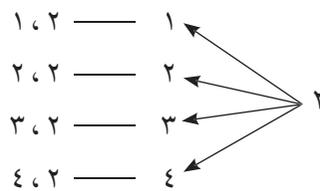
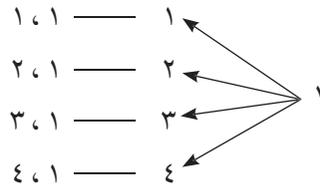
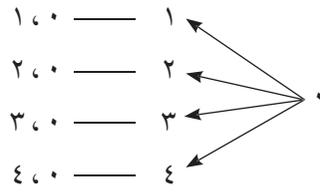
أحمر ← أزرق — أحمر، أزرق
أحمر ← برتقالي — أحمر، برتقالي

بنفسجي ← أزرق — بنفسجي أزرق
بنفسجي ← برتقالي — بنفسجي برتقالي

أصفر ← أزرق — أصفر أزرق
أصفر ← برتقالي — أصفر برتقالي

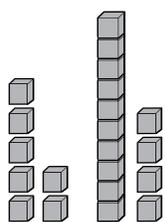
(٧) عدد النواتج الممكنة ٢٤ ناتجًا.

المكعب القرص النواتج



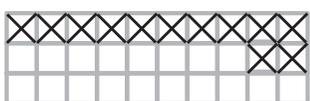
الدرس (٤-٢) :

(٣)



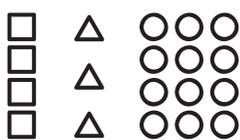
أربعة عشر زائد سبعة يساوي واحدًا وعشرين

(٤)



ثلاثون ناقص اثني عشر يساوي ثمانية عشر

(٥)



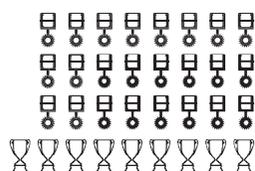
اثنا عشر زائد ثلاثة زائد أربعة يساوي تسعة عشر

٦ (١٠)



أربعة عشر ناقص ثمانية يساوي ستة.

٣٣ (١١)



أربع وعشرون زائد تسعة يساوي ثلاثة وثلاثين.

٤ (١٢)



اثنان وثلاثون زائد أربعة يساوي ستة وثلاثين.

٢١ (١٣)



ستة زائد أربعة زائد أحد عشر يساوي واحد وعشرين.

(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

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: $١٤ + ٢ + ١٦ + ٤$

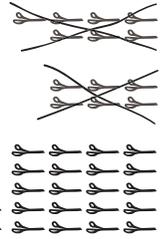
جملة عددية: $٣٦ = ١٤ + ٢ + ١٦ + ٤$

(١٢) عبارة عددية: $٩ - ٣٧$

جملة عددية: $٢٨ = ٩ - ٣٧$



اثنا عشرة زائد ثلاثة زائد اثنان يساوي سبعة عشر.



خمس وثلاثون ناقص سبعة ناقص ستة يساوي اثنان وعشرين

القاعدة: $٥ - \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٣٥	٤٠
٣٦	٤١
٣٧	٤٢
٣٨	٤٣

القاعدة: $٣ - \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٥	٨
٦	٩
٧	١٠
٨	١١

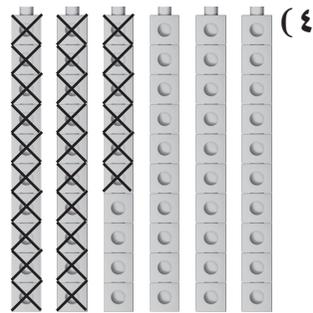
القاعدة: $٢٥ - \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٩٧	١٢٢
٧٢	٩٧
٤٧	٧٢
٢٢	٤٧

القاعدة: $٩ - \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٣٦	٤٥
٢٧	٣٦
١٨	٢٧
٩	١٨

القاعدة: $٢ \times \Delta$	
المخرجة (□)	المدخلة (Δ)
٨	٤
١٠	٥
١٢	٦
١٤	٧

القاعدة: $٢ \div \Delta$	
--------------------------	--

بعد طرح ١٤ مكعبًا من ٣٢ مكعبًا، سيبقى ١٨ مكعبًا.



بعد طرح ٢٦ مكعبًا من ٦٠ مكعبًا، سيبقى ٣٤ مكعبًا.

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 (٣-٥):

(٧) إجابة ممكنة: ما سيوفره علي وعائلته لا يغطي تكاليف

الرحلة، لأن ما سيوفرونه تقريباً يساوي:

$$٨ \times ١٠٠٠ = ٨٠٠٠ \text{ ريال}$$

$$٩٨٣٠ > ٨٠٠٠$$

(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 (٤-٥):

$$(٧) ٨٠ = ٤ \times ٢٠؛ ٨٠$$

$$(٨) ٣٠ = ٣ \times ١٠؛ ٣٦$$

$$(٩) ٨٠ = ٢ \times ٤٠؛ ٨٨$$

$$(١٠) ٩٠ = ٣ \times ٣٠؛ ٩٠$$

$$(١١) ٤٠ = ٢ \times ٢٠؛ ٤٨$$

$$(١٢) ٩٧ = ٩٧ \times ١؛ ٩٧$$

$$(١٣) ٦٠ = ٣ \times ٢٠؛ ٦٦$$

$$(١٤) ٢٠ = ٢ \times ١٠؛ ٢٨$$

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 (٢-٥):

(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

$= ٩٠٠ \times ٥ = ٤٥٠٠$ 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 إعادةالتجميع، 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.

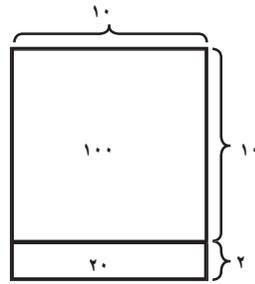
(١١) إجابة ممكنة : يرتبها على شكل مستطيل 3×2 وذلك ليجلس ١٠ طلاب تماماً.

(١٢) خطة التمثيل لحل المسألة يفضل استعمالها في المواقف

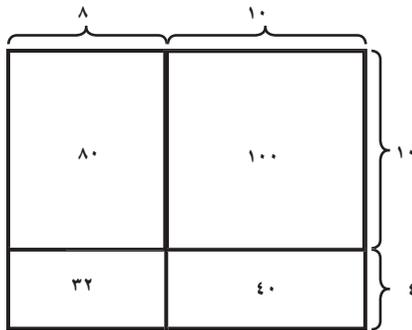
التي تتطلب التخمين والتحقق ويكون من الممكن استعمال مواد ووسائل محسوسة.

استكشاف للدرس (٦-٤):

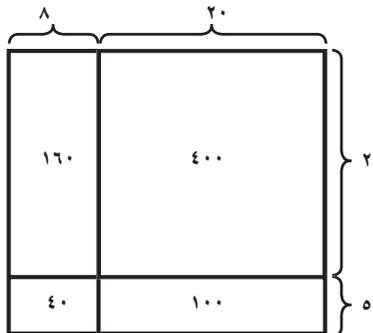
(٤)



(٥)



(٦)



(٧)

٣٠	١٠٠	
١٨	٦٠	

(٨)

٥٠	١٠٠	
٣٥	٧٠	

(٩)

١٠٠	١٠٠	
٩٠	٩٠	

الدرس (٦-٥):

(٥) إجابة ممكنة: اضرب ٦ آحاد في ٩٤٥ وأعد التجميع إن كان ضرورياً، ثم اضرب 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 $12 \times 6 = 72$ و $72 \div 3 = 24$

(١٨) ٦ أرقام، لأن أكبر عدد مكوّن من ٣ أرقام هو ٩٩٩، وأكبر عدد مكوّن من رقمين هو ٩٩، وحاصل ضربيهما يساوي ٩٨٩٠١ وهو مكوّن من ٦ أرقام.

المفردات

الاحتمال (ص ٩٣)

عدد بين ٠ ، ١ يقيس إمكانية وقوع حدثٍ 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 تجربة.

الجملة العددية (ص ١٠٥)

عبارة تتضمن أعداداً 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.

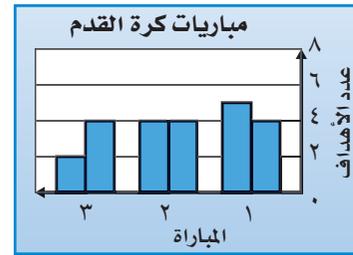
خاصية التجميع لعملية الجمع (ص ٤٥)

مجموع ثلاثة أعداد لا يتغير بتغيير العددين اللذين نبدأ بهما عملية الجمع.

$$(٢+٥) + ٤ = ٢ + (٥ + ٤)$$

التمثيل بالأعمدة (ص ٨٥)

تمثيل البيانات باستعمال أعمدة رأسيّة ذات ارتفاعات مختلفة تمثل تكرار قيم معطاة.



خاصية توزيع الضرب على الجمع (ص ١٧٨)

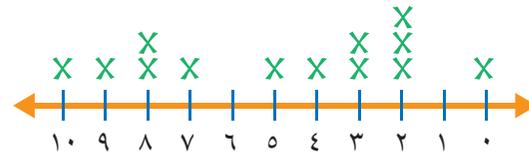
لضرب مجموع عددين في عددٍ ثالثٍ، يمكن ضرب كلٍّ منهما في ذلك العدد، ثم جمع ناتجي الضرب.

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

الدالة (ص ١١٨)

علاقة تعتمد فيها كمية على كمية أخرى.

الصيغة اللفظية (ص ١٤)

الطريقة التي يكتب فيها العدد بالكلمات.

دورة الأعداد (ص ١٣)

الاسم المعطى لكل مجموعة من ثلاث منازل في جدول القيمة المنزلية.

العبرة (ص ١٠٣)

تتضمن أعدادًا وعمليات، وتمثل كمية رياضية.

الرسم الشجري (ص ٩٠)

طريقة لعرض جميع النواتج الممكنة لتجربة ما.

العبرة العددية (ص ١٠٥)

تمثيل لكمية رياضية تتضمن أعدادًا وعمليات.

الرقم (ص ١٣)

رمز يُستعمل لكتابة العدد. والأرقام العشرة هي: ٩، ٨، ٧، ٦، ٥، ٤، ٣، ٢، ١، ٠

الفرق (ص ٦٠)

جواب مسألة الطرح.

$$6 = 8 - 14$$

↑
الفرق

الصيغة التحليلية (ص ١٤)

تمثيل العدد في صورة مجموع يظهر قيمة كل رقم.

$$500 + 70 + 3 = 573$$

القاعدة (ص ١١٤)

قاعدة النمط التي تتبعها جميع أعداده أو أشكاله أو رموزه.

الصيغة القياسية (ص ١٤)

الطريقة التي يكتب فيها العدد بإظهار أرقامه فقط؛ أي بدون كلمات.

$$1642 \quad 89 \quad 537$$

القيمة المنزلية (ص ١٣)

القيمة المعطاة لرقم في عدد، بناءً على موقعه في ذلك العدد.

المفردات

نوح 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 تحريك قاعدة النمط ماذا تفعل به للحصول على عددٍ آخر.

النمط (ص ١١٤)

متتابة 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 $15 = 5 \times 3$

نواتج الضرب الجزئية (ص ١٤٤)

نواتج الضرب لكل جزءٍ من مسألة الضرب.