وزارة التربية والتعليم
Ministry of Education
المملكة العربية السعودية

الرياضيات

للصف الثالث الابتدائي

الفصل الدراسي الثاني

دليل المعلم

McGraw Hill Education

العبيكان Obeikan

الطبعة المعدلة
١٤٣٤ هـ - ٢٠١٣ م

قررت وزارة التربية والتعليم بالمملكة العربية السعودية
تدريس هذا الكتاب وطبعه على نفقتها

يوزع مجاناً ولا يباع

Original Title:

Math Connects © 2009
FOR GRADE 3
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

أعدَّ النسخة العربية : شركة العبيكان للتعليم

التحرير والمراجعة والمواءمة
د. ناصر بن حمد العويشق
محمد بن عبدالله البصيص
صلاح بن عبدالله الزيد
عبدالحكيم عبدالله سليمان
هاني جميل زريقات
محمد عبدالوهاب العالم

التعريب والتحرير اللغوي
نخبة من المتخصصين

إعداد الصور
د. سعود بن عبدالعزيز الفراج

حول الغلاف
يدرس الطالب في هذا الصف وصف الأشكال الهندسية وتصنيفها.
يسمي الطالب الأشكال الهندسية التي يراها على لباس الأرنب.

www.macmillanmh.com
www.obeikaneducation.com

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

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

حقوق الطبعة الإنجليزية محفوظة لشركة ماجروهل©، ٢٠٠٩م.

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

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

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

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

عزيزي المعلم / عزيزتي المعلمة

يسرنا أن نقدِّم دليل المعلم لمادة الرياضيات، آملين أن يكون لكم المرشد في تدريس المادة، والداعم في تقويم الطلاب، بما يحقق الأهداف المنشودة من تدريس الرياضيات.

ويشتمل هذا الدليل على الآتي:

أولًا: مقدمة حول السلسلة:

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

ثانيًا: نظرة عامة على الفصل:

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

ثالثًا: الدروس:

يقدّم الدليل كل درس بعرض هدفه ومفرداته والمواد والوسائل المقترح استعمالها في تدريسه، ويعرض أحيانًا الخلفية الرياضية لموضوع الدرس، التي تساعد المعلم ـ سواءً أكان متخصصًا أم لا ـ على فهم المحتوى الرياضي للدرس. كما يقدّم 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 يقدّم خطة تدريس بديلة مقترحة للمعلم. ويبرز الدليل في هذه الخطوة الأخطاء الشائعة المتوقعة لدى الطلاب في مفاهيم هذا الدرس أو مهاراته.

التدريب: تدريبات متنوعة (موجّهة ومستقلّة) حسب مستويات الطلاب وتحقق أهداف الدرس.

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

رابعًا: أساليب التقويم:

تقدّم 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

الفهرس

المقدمة ٣

الفصل ٦
القسمة (١)

نظرة عامة ١٠أ
مخطط الفصل ١٠ب
الربط مع المواد الأخرى ١٠د
تقديم الفصل ١٠
أستكشف مفهوم القسمة ١٣
٦-١ علاقة القسمة بالطرح* ١٥أ
أستكشف علاقة القسمة بالضرب ١٧
٦-٢ علاقة القسمة بالضرب ١٩أ
٦-٣ مهارة حل المسألة :
أختار العملية المناسبة* ٢٢أ
٦-٤ القسمة على ٢ ..... ٢٤أ
٦-٥ القسمة على ٥ ..... ٢٧أ
٦-٦ القسمة على ١٠ ..... ٣٠أ
هيا بنا نلعب ٣٢
٦-٧ القسمة مع الصفر وعلى الواحد ٣٣أ
اختبار الفصل ٣٥

الفصل ٧
القسمة (٢)

نظرة عامة ٣٦أ
مخطط الفصل ٣٦ب
الربط مع المواد الأخرى ٣٦د
تقديم الفصل ٣٦
أستكشف تمثيل القسمة بنموذج ٣٩
٧-١ القسمة على ٣ وعلى ٤ ..... ٤١أ
٧-٢ خطة حل المسألة : أعمل جدولًا* ٤٥أ
٧-٣ القسمة على ٦ وعلى ٧ ..... ٤٧أ
٧-٤ القسمة على ٨ وعلى ٩ ..... ٥٠أ
٧-٥ استقصاء حل المسألة :
أختار الخطة المناسبة ٥٣أ
اختبار الفصل ٥٥

الفصل ٨
القياس

نظرة عامة ٥٦أ
مخطط الفصل ٥٦ب
الربط مع المواد الأخرى ٥٦د
تقديم الفصل ٥٦
أستكشف الملمتر والسنتمتر ٥٩
٨-١ وحدات الطول المترية ٦١أ
٨-٢ خطة حل المسألة : أحل عكسيًّا ٦٤أ
٨-٣ المحيط ٦٦أ
أستكشف قياس المساحة ٦٩
٨-٤ قياس المساحة ٧١أ
٨-٥ وحدات السعة المترية ٧٤أ
٨-٦ وحدات الكتلة المترية ٧٧أ
أستكشف الحجم* ٨٠
٨-٧ تقدير الحجم وقياسه* ٨٢أ
٨-٨ الزمن: قراءة الساعة ٨٥أ
اختبار الفصل ٨٧
اختبار تراكمي (١) ٨٨

خطة الفصل الدراسي الثاني

الفصل	السادس	السابع	الثامن
عدد الحصص	١٤	١٣	١٧

الفهرس

الفصل ٩ الأشكال الهندسية

نظرة عامة ٩٠أ
مخطط الفصل ٩٠ب
الربط مع المواد الأخرى ٩٠د
تقديم الفصل ٩٠
٩-١ المجسمات ٩٣أ
٩-٢ الأشكال المستوية * ٩٦أ
٩-٣ خطة حل المسألة: أحل مسألة أبسط ٩٩أ
٩-٤ الأنماط الهندسية ١٠١أ
٩-٥ استقصاء حل المسألة:
أختار الخطة المناسبة * ١٠٤أ
٩-٦ التماثل ١٠٦أ
اختبار الفصل ١٠٩

الفصل ١٠ عرض البيانات وتفسيرها

نظرة عامة ١٠٨أ
مخطط الفصل ١١٠ب
الربط مع المواد الأخرى ١١٠د
تقديم الفصل ١١٠
أستكشف التمثيل بالرموز * ١١٣
١٠-١ التمثيل بالرموز * ١١٥أ
١٠-٢ تفسير التمثيل بالرموز * ١١٨أ
١٠-٣ خطة حل المسألة: أنشئ قائمة ١٢١أ
أستكشف التمثيل بالأعمدة ١٢٣
١٠-٤ التمثيل بالأعمدة ١٢٥أ
١٠-٥ تفسير التمثيل بالأعمدة ١٢٨أ
١٠-٦ الاحتمال ١٣١أ
هيا بنا نلعب ١٣٤
اختبار الفصل ١٣٥

الفصل ١١ الكسور

نظرة عامة ١٣٦أ
مخطط الفصل ١٣٦ب
الربط مع المواد الأخرى ١٣٦د
تقديم الفصل ١٣٦
أستكشف تمثيل الكسور ١٣٩
١١-١ الكسور كأجزاء من الكل ١٤١أ
١١-٢ الكسور كأجزاء من مجموعة ١٤٤أ
أستكشف الكسور المتكافئة ١٤٧
١١-٣ الكسور المتكافئة ١٤٩أ
١١-٤ خطة حل المسألة: أرسم صورة ١٥١أ
١١-٥ مقارنة الكسور وترتيبها * ١٥٣أ
اختبار الفصل ١٥٥
اختبار تراكمي (٢) ١٥٦

خطة الفصل الدراسي الثاني

الفصل	التاسع	العاشر	الحادي عشر	المجموع
عدد الحصص	١٠	١٣	١٣	٨٠

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

الفصل ٦

القسمة (١)

نظرة عامة

الفكرة العامة القسمة واحدة من العمليات الأربع الأساسية التي يجب أن يُتقنها الطلاب، من أجل تطوير الحسّ العددي لديهم. ويمكن أن تُمثّل القسمة باستعمال الأشياء الحسيّة، أو الصور، أو الطرح المتكرّر، أو القفز على خط الأعداد، أو حقائق الضرب المترابطة معها.

ولتقديم القسمة، ابدأ بما لدى الطلاب من خبرات حول توزيع الأشياء. واستعمل أنشطة متنوعة تتضمن: تقسيم الأشياء إلى مجموعات متساوية، والفهم التام لمعنى الضرب شيء أساسي لإتقان قسمة الأعداد الكبيرة، وخوارزميّة القسمة التي سترد تباعًا في الدروس اللاحقة.

الجبر: يربط الطلاب بين القسمة والضرب ليكتشفوا أنهما عمليتان متعاكستان، ويساعد هذا المفهوم على إعدادهم لمفاهيم الجبر مثل: حل المعادلات.

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثاني الابتدائي

تعلّم الطلاب في هذا الصف :

- تحديد الكسور التي تمثّل أجزاءً من مجموعة وكتابتها.

الصف الثالث الابتدائي

في هذا الفصل يتعلّم الطلاب:

- ارتباط الضرب بالقسمة.
- استعمال النماذج للقسمة على ٢، ٥، ١٠

كما سيتعلّم الطلاب بعد هذا الفصل:

- القسمة على ٣، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩

الصف الرابع الابتدائي

في هذا الصف سيتعلّم الطلاب:

- القسمة على عدد من رقم واحد.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع

www.obeikaneducation.com

على المفردات الرياضية لهذا الفصل وهي:

القسمة: وهي عملية تُجزّئ عددًا إلى مجموعات متساوية، ويمكن أن تعني عملية طرح متكرر أيضًا. (١٣)

المقسوم: هو العدد الذي يُقسم. (٢٠)

مثال: في ٩÷٣، العدد ٩ هو المقسوم.

المقسوم عليه: العدد الذي يُقسم عليه. (٢٠)

مثال: في ١٢÷٣، العدد ٣ هو المقسوم عليه.

ناتج القسمة: هو جواب مسألة القسمة. (٢٠)

مثال: في ١٥ ÷ ٣ = ٥ العدد ٥ هو ناتج القسمة.

الحقائق المترابطة: مجموعة من الحقائق التي تُستعمل فيها الأعداد نفسها. (٢٠)

مثال: ٥ + ٣ = ٨ ، ٣ + ٥ = ٨ | ٥ × ٣ = ١٥ ، ٣ × ٥ = ١٥

٨ – ٣ = ٥ ، ٨ – ٥ = ٣ | ١٥ ÷ ٥ = ٣ ، ١٥ ÷ ٣ = ٥

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة لتقديم مفردات الفصل بطريقة: (التعريف / مثال / سؤال).

مخطط الفصل

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

التقويم التشخيصي
التهيئة (١٠)

	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
أستكشف ٦-١ حصة				
مفهوم القسمة (١٣-١٤)	استكشاف مفهوم القسمة.	**القسمة** **جملة القسمة** **الرمز ÷**	**المواد والوسائل:** أطباق كرتونية. **اليدويّات:** قطع عد.	
الدرس ٦-١ حصة				
علاقة القسمة بالطرح (١٥-١٦)	استعمال النماذج لربط القسمة بالطرح.		**المواد والوسائل:** بطاقات. **اليدويّات:** قطع عد. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (١٥ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٥ ب)
أستكشف ٦-٢ حصة				
علاقة القسمة بالضرب (١٧-١٨)	إيجاد العلاقة بين القسمة والضرب.	**المقسوم** **المقسوم عليه** **ناتج القسمة**	**اليدويّات:** قطع عد.	
الدرس ٦-٢ حصتان				
علاقة القسمة بالضرب (١٩-٢١)	القسمة باستعمال العلاقة بين القسمة والضرب.	**المقسوم** **المقسوم عليه** **ناتج القسمة** **الحقائق المترابطة**	**المواد والوسائل:** ورقة مربعات. **اليدويّات:** قطع عد. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (١٩ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٩ ب)
الدرس ٦-٣ حصتان				
مهارة حل المسألة **أختار العملية المناسبة** (٢٢-٢٣)	اختيار العملية المناسبة لحل المسألة.		**المواد والوسائل:** أقلام رصاص، بطاقات. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٢٢ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٢٢ أ) الربط مع الصحة (١٠ د)

الفصل ٦ مخطط الفصل

الدرس ٦-٤ (حصتان)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
القسمة على ٢ (٢٤-٢٦)	إيجاد ناتج القسمة على ٢		**المواد والوسائل:** أطباق ورقية. **اليدويّات:** قطع عد. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية، مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٢٤ ب)، ضمن فوق سريعو التعلم (٢٤ ب)، الربط مع التربية الفنية (١٠ د)

التقويم التكويني
اختبار منتصف الفصل (١٥)

الدرس ٦-٥ (حصة)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
القسمة على ٥ (٢٧-٢٩)	إيجاد ناتج القسمة على ٥		**اليدويّات:** قطع نقد. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية، مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٢٧ ب)، ضمن فوق سريعو التعلم (٢٧ ب)، الربط مع الصحة (١٠ د)

الدرس ٦-٦ (حصة)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
القسمة على ١٠ (٣٠-٣١)	إيجاد ناتج القسمة على ١٠		**اليدويّات:** قطع نقد، قطع دينز. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية، مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٣٠ ب)، ضمن فوق سريعو التعلم (٣٠ ب)، الربط مع العلوم (١٠ د)

هيا بنا نلعب (صفحة ٣٢)

الدرس ٦-٧ (حصة)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
القسمة مع الصفر وعلى الواحد (٣٣-٣٤)	استعمال قواعد القسمة للقسمة مع الصفر وعلى الواحد.		**المواد والوسائل:** أطباق ورقية. **اليدويّات:** قطع عد. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية، مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٣٣ ب)، ضمن فوق سريعو التعلم (٣٣ ب)

التقويم الختامي:
اختبار الفصل (٣٥)

مفاتيح

دون دون المتوسط — ضمن ضمن المتوسط — فوق فوق المتوسط — اليدويّات

كتاب الطالب — دليل المعلم — دليل التقويم — مسألة اليوم — مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الربط مع المواد الأخرى

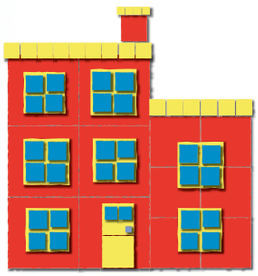
التربية الفنية

ثنائي | بصري

الفسيفساء

يمكنك صنع ما يشبه قطعة فسيفساء وذلك من قطع ورقية ملونة. اطلب إلى كل طالبين عمل النشاط الآتي:

- افصل القطع المربعة الملونة، كل لون في كومة، ثم اقسم كل كومة بالتساوي بينك وبين زميلك. واكتب جمل قسمة تبيِّن عدد القطع من كل لون عند البداية، وكم قطعة أخذ كلٌّ منكما بعد القسمة .
- ألصق القطع التي أخذتها على ورقة بيضاء وفق تصميم تختاره.



المواد اللازمة:

- كتب فن تحوي أمثلة على فن الفسيفساء
- قطع مربعة من ورق التصميم الملون عددها زوجي
- ورقة بيضاء
- لاصق

العلوم

ثنائي | مكاني

حديقة الحيوانات

لا تستطيع جميع الحيوانات في حديقة الحيوانات أن تعيش معًا في قفص واحد؛ لذا اطلب إلى كل طالبين عمل النشاط الآتي:

- اقسم ٢٠ بطاقة بالتساوي بينك وبين زميلك. كم بطاقة أخذ كلٌّ منكما؟
- ارسم قرودًا على نصف بطاقاتك، وأسُودًا على النصف الآخر. ما عدد الصور التي رسمتها لكل نوع من الحيوانات؟ ويقوم زميلك بالعمل نفسه مع العصافير والأفاعي.
- اخلط البطاقات بعضها مع بعض، ثم افصل الحيوانات مرة أخرى، كل نوع في كومة. ما عدد الحيوانات في كل كومة؟

المواد اللازمة:

- ٢٠ بطاقة
- أقلام تلوين

الصحة

فردي | مكاني

كمية الوجبات

من الضروري تناول وجبتين من الفواكه كل يوم. علمًا بأن وجبة الفراولة تتكون من أربع حبات.

- استعمل المكعبات الصغيرة لتمثل حبات الفراولة التي تحتاج إليها لخمسة طلاب. يمكنك أن تعد (٥) مجموعات في كلٍّ منها أربع حبات. اكتب جملة ضرب تبيِّن كم حبة فراولة لديك الآن.
- وزع حبات الفراولة بالتساوي على الطلاب الخمسة، واكتب جملة قسمة تبيِّن كم حبة فراولة أعطيت لكل طالب.

المواد اللازمة:

- مكعبات صغيرة أو حبات فراولة
- أكواب بلاستيكية
- ورقة
- قلم

الفصل ٦

التقديم

من واقع الحياة: ما عدد الأشبال؟

المواد: قطع عد.

أخبر الطلاب أنهم سيتعلمون القسمة في هذا الفصل، ووضح لهم أن القسمة تُستعمل لمعرفة عدد المجموعات الصغيرة المتكونة من توزيع عدد من الأشياء، أو عدد الأشياء في المجموعة الواحدة.

اطلب إلى الطلاب توزيع أشياء في مجموعات في كلٍّ منها ٢ أو ٣ أو ٤.

وضح للطلاب أنه من المهم للعلماء معرفة عدد الأشبال التي تولد كل عام؛ كي يدرسوا الأسود في المحميات، وأخبرهم أن صغير الأسد يُسمى شبلًا.

افرض أن ٥ من إناث الأسود ولدت ١٥ شبلًا خلال عام، وأن كلًّا منها ولدت العدد نفسه من الأشبال. واطلب إلى الطلاب:

- استعمال قطع العد لمعرفة عدد الأشبال التي ولدتها كل واحدة من الإناث الخمس.
- رسم صورة توضح الجواب.

افرض أن عددًا من إناث الأسود ولدت ١٢ شبلًا العام الماضي، بحيث ولدت كل أنثى ٤ أشبال. واطلب إلى الطلاب:

- استعمال قطع العد لمعرفة عدد إناث الأسود التي ولدت العام الماضي.
- رسم صورة توضح الجواب.

اطلب إليهم أن يفتحوا كتبهم (صفحة ١٠)، وأن يقرؤوا الفقرة في أعلى الصفحة، ثم ناقشهم فيها.

- **أعط أمثلة على أشياء توجد أزواجًا.**

أحذية، جوارب، عينان،... إلخ

أكتُب

ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة مسائل حول العدد الممكن من المرات التي يمكن تقسيم أشياء مختلفة فيها إلى مجموعات متساوية.

المفردات: قدِّم المفردات الجديدة في الفصل مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: القيمة المنزلية للرقم هي القيمة التي يأخذها الرقم بحسب موقعه في العدد.

مثال: في العدد ٤٨٥ الرقم ٤ يقع في منزلة المئات والرقم ٨ يقع في منزلة العشرات والرقم ٥ يقع في منزلة الآحاد.

سؤال: متى تكون معرفة القيمة المنزلية لرقم في عدد ما مفيدة؟

مشروع الفصل

معرض الملابس

يخطط الطلاب لعمل معرض ملابس لدعم المؤسسات الخيرية.

- يختار الطلاب مؤسستين من تلك التي تحتاج إلى تبرعات من الملابس، ويخصصون صناديق لجمع التبرعات، ويكتبون على كل صندوق اسم إحدى المؤسستين.
- يتبرع الطلاب ببعض ملابسهم، ويطلبون إلى أصدقائهم وعائلاتهم التبرع ببعض الملابس. ويضعون ما جمعوه في كومة لتوزيعها في الصناديق. واطلب إلى الطلاب أن يكتبوا جملة قسمةٍ؛ لتقسيم ما جمعوه من تبرعات بالتساوي بين الصناديق.
- وأخيرًا اطلب إلى الطلاب تقسيم ما جمعوه من تبرعات بين المؤسستين.

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

المَطْوِيّاتُ منظم أفكار

وجّه الطلاب من خلال التعليمات في الصفحة (١١) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار حول القسمة، ويمكنهم استعمال مطوياتهم عند الدراسة والمراجعة.

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

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)
- تعلُّم لاحق (٢١)
- تعلُّم سابق (٢٩)
- بطاقة مكافأة (٢٦، ٣١)
- فهم الرياضيات (١٦أ)
- اختبارات قصيرة (١٢–١٤)
- اختبار منتصف الفصل (١٥)

التقويم الختامي

- اختبار الفصل (٣٥)
- اختبار المفردات (١٦)
- اختبارات الفصل: نماذج متعددة (١٧–٢٤)
- الاختبار التراكمي (٢٦–٢٨)
- قائمة تقويم التقدم الفردي (٩)

تعرض أهداف الفصل، ويستطيع المعلم تسجيل درجة إتقان الطالب لكل هدف.

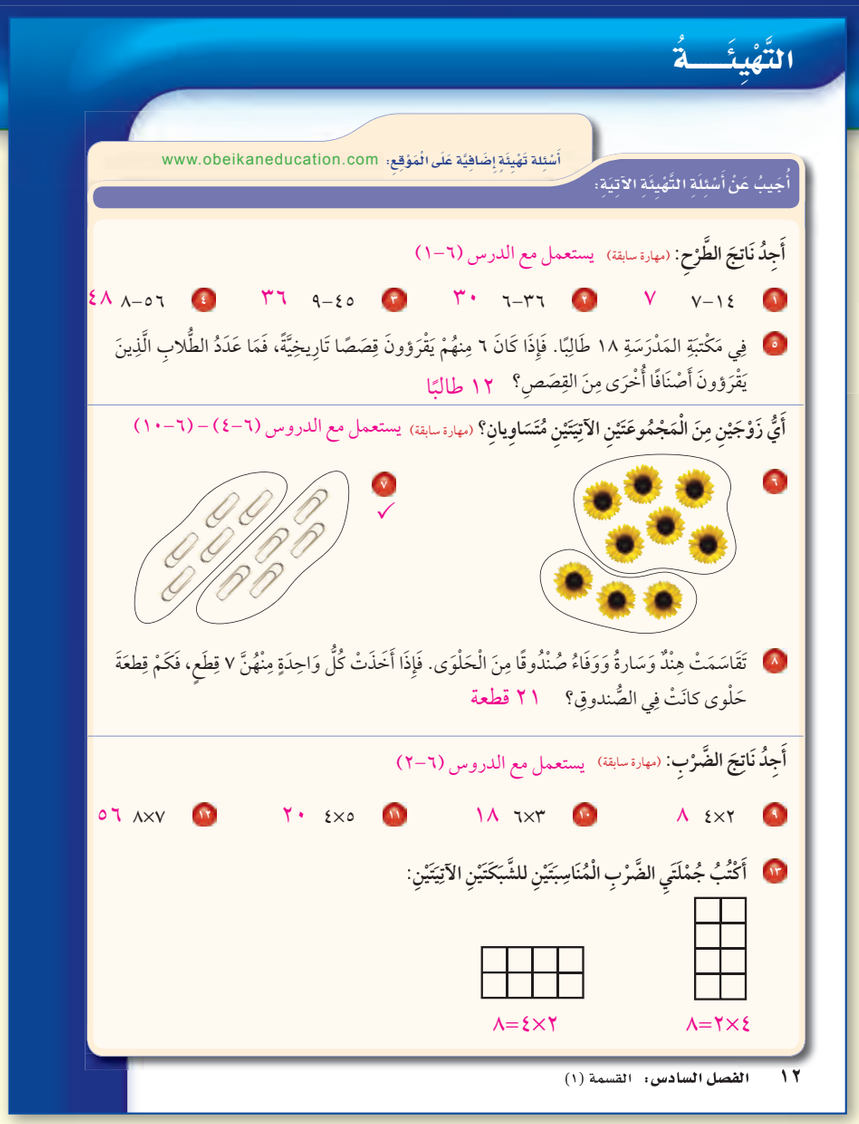
التقويم التشخيصي

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

(١) اختبار التهيئة
كتاب الطالب (١٢)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي
دليل التقويم (١٠)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:
www.obeikaneducation.com



التَّهْيِئَـــةُ

أَسْئِلَة تَهْيِئَة إِضَافِيَّة عَلَى الْمَوْقِع: www.obeikaneducation.com

أُجِيبُ عَنْ أَسْئِلَةِ التَّهْيِئَةِ الآتِيَةِ:

أَجِدُ نَاتِجَ الطَّرْحِ: (مهارة سابقة) يستعمل مع الدرس (٦-١)

١) ١٤-٧ = ٧
٢) ٣٦-٦ = ٣٠
٣) ٤٥-٩ = ٣٦
٤) ٥٦-٨ = ٤٨

٥) فِي مَكْتَبَةِ الْمَدْرَسَةِ ١٨ طَالِبًا. فَإِذَا كَانَ ٦ مِنْهُمْ يَقْرَؤُونَ قِصَصًا تَارِيخِيَّةً، فَمَا عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ يَقْرَؤُونَ أَصْنَافًا أُخْرَى مِنَ الْقِصَصِ؟ ١٢ طالبًا

أَيُّ زَوْجَيْنِ مِنَ الْمَجْمُوعَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ مُتَسَاوِيَانِ؟ (مهارة سابقة) يستعمل مع الدروس (٦-٤) - (٦-١٠)

٦)

٧)
✓

٨) تَقَاسَمَتْ هِنْدٌ وَسَارَةُ وَوَفَاءُ صُنْدُوقًا مِنَ الْحَلْوَى. فَإِذَا أَخَذَتْ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ ٧ قِطَعٍ، فَكَمْ قِطْعَةَ حَلْوَى كَانَتْ فِي الصُّنْدُوقِ؟ ٢١ قطعة

أَجِدُ نَاتِجَ الضَّرْبِ: (مهارة سابقة) يستعمل مع الدروس (٦-٢)

٩) ٢×٤ = ٨
١٠) ٣×٦ = ١٨
١١) ٥×٤ = ٢٠
١٢) ٧×٨ = ٥٦

١٣) أَكْتُبُ جُمْلَتَيِ الضَّرْبِ الْمُنَاسِبَتَيْنِ لِلشَّبَكَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ:

٤×٢=٨ ٢×٤=٨

١٢ الفصل السادس: القسمة (١)

المعالجة

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

في حاجة إلى خطة معالجة	ضمن المتوسط	فوق المتوسط
إذا أخطأ بعض الطلاب في ٦ أسئلة أو أكثر	إذا أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٥ أسئلة	إذا أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل
فقم بما يأتي:	فقم بما يأتي:	فقم بما يأتي:
• استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخطأ، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مرة أخرى مستعملًا أحد المصادر الأخرى.	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٠ د) مشروع الفصل. (١٠) التقديم للفصل. (١٠)	• تصحيح أخطاء الطلاب (إن وجدت). • اختيار أحد المصادر الآتية: الربط مع المواد الأخرى. (١٠ د) مشروع الفصل. (١٠) التقديم للفصل. (١٠)

أستكشف

نَشَاطٌ لِلدَّرسِ (٦-١)

مفهوم القسمة

مخطط الدرس

الهدف

استكشاف مفهوم القسمة.

المفردات:

القسمة، **جملة القسمة**، **الرمز ÷**

المصادر:

المواد والوسائل: أطباق كرتونية.

اليدويّات: قطع عد.

١ التقديم

قدّم المفهوم:

ابدأ بمراجعة مفهوم الضرب مع طلابك، حيث تبدأ برسم ثلاث مجموعات في كلٍّ منها ٤ قطع عدّ على السبورة، واسأل الطلاب:

- **ما عدد المجموعات المتساوية؟** ٣ مجموعاتٍ.
- **ما عدد قطع العد في كل مجموعة؟** ٤ قطعٍ.
- **ما عدد القطع في المجموعات كلها؟** ١٢ قطعةً.

اكتب جملة الضرب ٣ × ٤ = ١٢ تحت الرسم. ذكّر الطلاب بأنه عند الضرب يتمُّ ضمُّ مجموعات متساوية لإيجاد العدد الكلي.

- **ماذا يحدث عندما يوزَّع عدد من الأشياء في مجموعات بالتساوي؟** إيجاد عدد الأشياء في كل مجموعة.

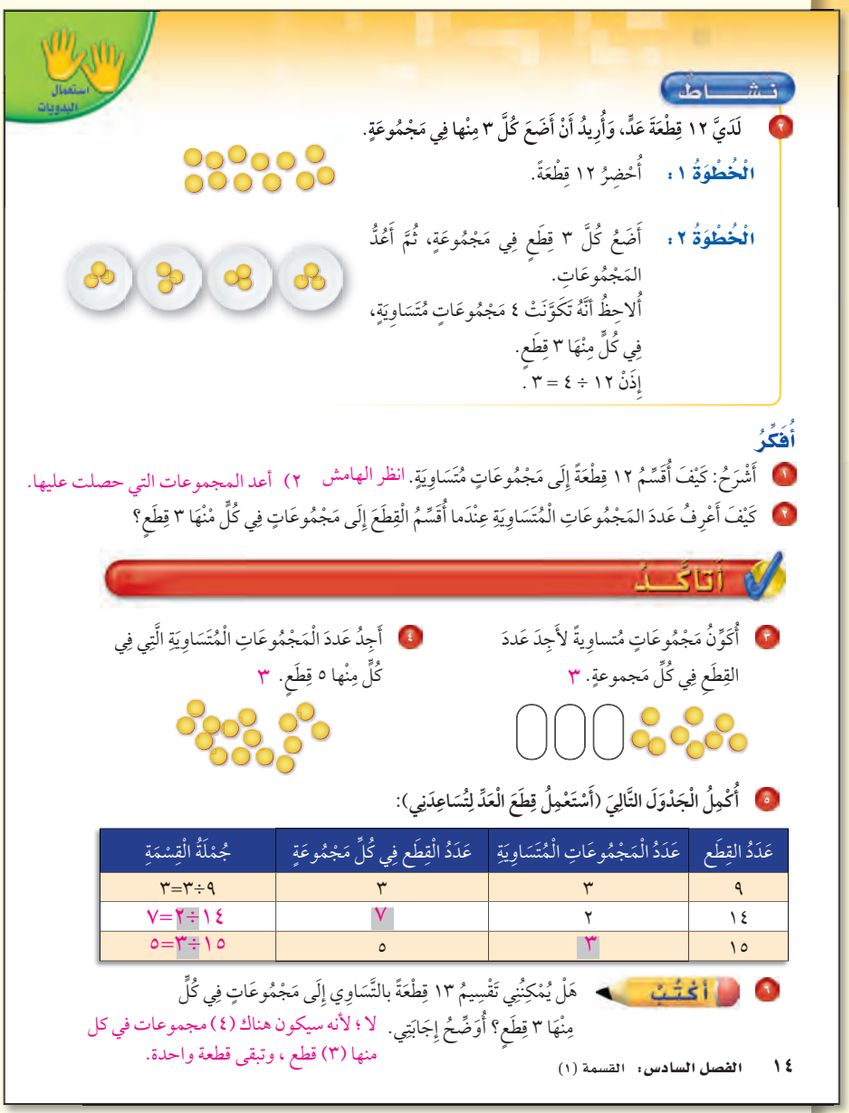
٢ التدريس

نشاط ١:

اطلب إلى الطلاب أن يعمل كل اثنين معًا؛ لإعداد نموذج لتقسيم ١٢ قطعة عدّ على ٣ مجموعات واسأل:

- **ما عدد القطع في كل مجموعة؟** ٤ قطع
- **ما جملة القسمة التي تعبِّر عن النموذج؟** ١٢ ÷ ٣ = ٤

النشاط (٢): يمكنك توسيع النشاط السابق بتكليف الطلاب بإيجاد عدد القطع في كل مجموعة عندما تقسم القطع في ٣ مجموعات متساوية؛ ومجموعتين متساويتين، و ٦ مجموعات متساوية؛ ثم تسجيل النتائج.



أفكّر

استعمل السؤالين في فقرة «**أفكر**»؛ لتقويم استيعاب الطلاب المفهوم الوارد في النشاط .

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل السؤالين (٣، ٤) من أسئلة «أتأكد»؛ لتقويم استيعاب الطلاب مفهوم القسمة باستعمال النماذج.

من المحسوس إلى المجرّد:

استعمل السؤال (٥) لمساعدة الطلاب على الربط بين توزيع القطع في مجموعات متساوية وبين جملة القسمة التي تصف الموقف.

إجابة:

١) إجابة ممكنة: أوزع القطع على مجموعات قطعة قطعة حتى الإنتهاء من جميع القطع وبحيث يكون في كل مجموعة العدد نفسه من القطع.

١-٦ علاقة القسمة بالطرح

مخطط الدرس

الهدف

استعمال النماذج لربط القسمة بالطرح.

مراجعة المفردات

جملة عددية

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

اليدويّات: قطع عد.

الخلفية الرياضية

يمكن أن يُستعمل الطرح المتكرر كمدخل للقسمة، كما استُعمل الجمع المتكرر مدخلًا للضرب. ومع أن هذا المدخل للمفهوم ذو معنى، إلَّا أنه غير مناسب باعتباره خوارزمية بديلة للطلاب الذين يعانون من صعوبات في طرح الأعداد.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

اشترك في رحلة نادي العلوم ١١ طالبًا من الصف الثالث، و ٩ طلاب من الصف الثاني. إذا كان في بركة السباحة ١٧ طالبًا، فما أقل عدد من طلاب الصف الثالث يكون في البركة؟ أشرح إجابتي.

٨ طلاب؛ لأنه إذا كان كل طلاب الصف الثاني في البركة، فمن الضروري أن يكون فيها أيضًا ٨ طلاب من الصف الثالث ليكون العدد ١٧ طالبًا.

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

منطقي ، عقلي

المواد : ورقة، بطاقات.

- شجع الطلاب وتحدهم كي يستعملوا الطرح المتكرر لحل مسائل قسمة. ابدأ بإعطائهم عددًا يقسمون عليه مثل:١٢، وثلاثة أعداد يقسمونها مثل: ٢٥٦، ١٥٦، ٢٣٤. يمكن أن تكون الأعداد المقسومة والعدد المقسوم عليه مكتوبة في بطاقات توزَّع على الطلاب أو مكتوبة على السبورة.
- اطلب إلى الطلاب أن يحدِّدوا أي عدد من الأعداد الثلاثة المقسومة يمكن قسمتها على العدد ١٢ دون باقٍ. (في هذه الحالة، العدد ١٥٦ يمكن قسمته على العدد ١٢؛ لأن ١٥٦ ÷ ١٢ = ١٣

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

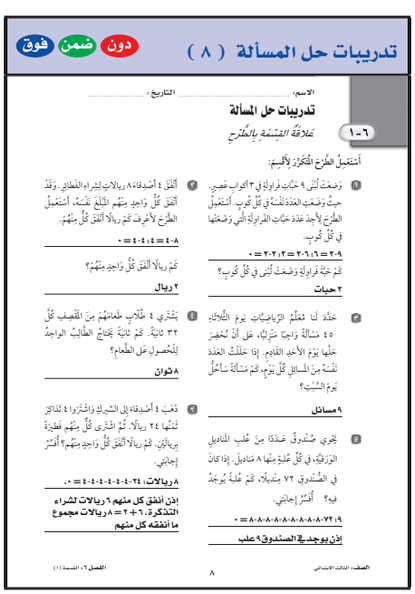
بصري ، حسي

المواد : قطع عد، بطاقات.

- وزِّع قطع عد وبطاقات مكتوبًا عليها مسألة مثل:
  يوجد ____ وردة، إذا وضعت كل ____ وردات في وعاء. فما عدد الأوعية الموجودة؟
- اطلب إلى الطلاب تكملة الفراغات وإجابة السؤال بالأعداد الصحيحة.
- اطلب إليهم أن يستعملوا قطع العد للتحقق من المسألة والجواب، ثم يكتبوا جملة عددية تصف الحل.

٢ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.



تدريبات حل المسألة (٨) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٦-١ *علاقة القسمة بالطرح*

أستعمل الطرح المتكرر لأقسم:

١ وضعت لُبنى ٩ حبّات قرواوٍ في ٣ أكواب عصير. حيث وضعت العدد نفسه في كل كوب. أستعمل الطرح لأجد عدد حبّات القرواوٍ التي وضعتها في كل كوب.

٩ - ٣ = ٦، ٦ - ٣ = ٣، ٣ - ٣ = ٠

كم حبة قرواوٍ وضعت لُبنى في كل كوب؟

٣ حبات

٢ حدّد لنا مُعلّم الرياضيات يوم الثلاثاء ٤٥ مسألة واجبًا منزليًا، على أن نُحضر حلها يوم الأحد القادم. إذا حللتُ العدد نفسه من المسائل كل يوم، كم مسألة سأحلُّ يوم السبت؟

٩ مسائل

٣ يحوي صندوق عددًا من علب المناديل الورقية، في كل علبة منها ٨ مناديل. إذا كان في الصندوق ٧٢ منديلًا، كم علبة يوجد فيه؟ أقسم إجابتي.

٧٢ - ٨ - ٨ - ٨ - ٨ - ٨ - ٨ - ٨ - ٨ - ٨ = ٠

إذن يوجد في الصندوق ٩ علب

٤ أنفق ٤ أصدقاء ٨ ريالات لشراء الفطائر. وقد أنفق كل واحد منهم المبلغ نفسه. أستعمل الطرح لأعرف كم ريالًا أنفق كل منهم.

٨ - ٤ = ٤، ٤ - ٤ = ٠

كم ريالًا أنفق كل واحد منهم؟

٢ ريال

٥ يشتري ٤ طلّاب طعامهم من المقصف كل ٣٢ ثانية. كم ثانية يحتاج الطالب الواحد للحصول على الطعام؟

٨ ثوان

٦ ذهب ٤ أصدقاء إلى السيرك واشتروا ٤ تذاكر ثمنها ٢٤ ريالًا. ثم اشترى كل منهم قطعة بريالين. كم ريالًا أنفق كل واحد منهم؟ أقسم إجابتي.

٢٤ - ٤ - ٤ - ٤ - ٤ - ٤ = ٠

٨ ريالات؛ ٢٤ - ٤ - ٤ - ٤ - ٤ - ٤ = ٠

إذن أنفق كل منهم ٦ ريالات لشراء التذكرة. ٦ + ٢ = ٨ ريالات مجموع ما أنفقه كل منهم

الصف: الثالث الابتدائي ٨ الفصل ٦، القسمة (١)

١ التقديم

نشاط:

أعط كل مجموعة من الطلاب عددًا زوجيًّا من قطع العد.

- اطلب إليهم عد قطع العد التي لديهم، وتسجيل عددها. ثم توزيع القطع في مجموعات، في كلٍّ منها قطعتان واسألهم:
- إذا كان عدد القطع ١٦ قطعة، **فكم قطعة عدّ لديكم؟** ١٦ قطعة
- **ما عدد المجموعات الناتجة؟** ٨ مجموعات
- **كم قطعة في كل مجموعة؟** قطعتان
- عزِّز فهم الطلاب للقسمة: **ما العملية التي استعملتها لوصف الموقف؟** القسمة
- **كيف تصف القسمة؟** وزّعت ١٦ قطعة، كل قطعتين في مجموعة، فنتج ٨ مجموعاتٍ.

٢ التدريس

أسئلة البناء

أعط كل مجموعة من الطلاب ١٢ قطعة عد، واطلب إليهم قسمتها مجموعتين متساويتين واسألهم:

- **ما عدد المجموعات؟** مجموعتان
- **ما عدد القطع في كل مجموعة؟** ٦ قطع

اكتب ١٢ ÷ ٢ = ٦ على السبورة.

- **ما عدد قطع العد كلها؟** ١٢ قطعة
- **ما عدد المجموعات المتساوية؟** مجموعتان
- **ما عدد القطع في كل مجموعة؟** ٦ قطع

وَجِّه إلى الطلاب إلى أنه يمكنهم استعمال الجمع المتكرر للتحقق من إجاباتهم.

اكتب ٢ + ٢ + ٢ + ٢ + ٢ + ٢ على السبورة. واطلب إليهم ملاحظة أنه قد جمع العدد ٢ إلى نفسه ٦ مرات. **ما ناتج الجمع؟** ١٢

هل الإجابة مؤكدة؟ نعم

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المعلومات في فقرة «**أستعد**». وراجع معهم مفهوم «**الجملة العددية**». ثم ناقشهم في حل المثال.

٦ - ١ عَلاقَةُ الْقِسْمَةِ بِالطَّرْحِ

أَسْتَعِدُّ

تَحْوِي عُلْبَةٌ ١٥ قَلَمًا بِأَلْوانٍ مُخْتَلِفَةٍ: حَمْرَاءَ، وَزَرْقَاءَ، وَصَفْرَاءَ، وَبِأَعْدَادٍ مُتَسَاوِيَةٍ.
مَا عَدَدُ الأَقْلامِ مِنْ كُلِّ لَوْنٍ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَسْتَعْمِلُ النَّمَاذِجَ لأَجِدَ الْعَلاقَةَ بَيْنَ الْقِسْمَةِ وَالطَّرْحِ.

عِنْدَمَا أَقْسِمُ فَإِنَّنِي أُوَزِّعُ عَدَدًا مِنَ الْقِطَعِ فِي مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ لأَجِدَ عَدَدَ تِلْكَ الْمَجْمُوعَاتِ، أَوْ عَدَدَ الْقِطَعِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أَعْمَلُ نَمُوذَجًا لأَقْسِمَ

١ أَقْلامٌ: ما عَدَدُ الأَقْلامِ مِنْ كُلِّ لَوْنٍ فِي الْعُلْبَةِ؟ أَسْتَعْمِلُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِكِتَابَةِ الْحَلِّ.

أَسْتَعْمِلُ ١٥ قِطْعَةً وَأُقَسِّمُهَا بِالتَّسَاوِي إِلَى ٣ مَجْمُوعَاتٍ.

في كُلِّ مَجْمُوعَةٍ ٥ قِطَعٍ

الْجُمْلَةُ الْعَدَدِيَّةُ الَّتِي تَصِفُ هَذا النَّمُوذَجَ هِيَ: ١٥ ÷ ٣ = ٥؛
لِذَا يُوجَدُ ٥ أَقْلامٍ مِنْ كُلِّ لَوْنٍ.

وَيُمْكِنُ أَنْ أَقْسِمَ أَيْضًا بِاسْتِعْمَالِ الطَّرْحِ الْمُتَكَرِّرِ حَيْثُ أَبدأُ بِالعَدَدِ ١٥ وَأَطْرَحُ ثَلاثَةً فِي كُلِّ مَرَّةٍ حَتَّى أَصِلَ إِلَى الصِّفْرِ.

١٥ − ٣ = ١٢
١٢ − ٣ = ٩
٩ − ٣ = ٦
٦ − ٣ = ٣
٣ − ٣ = ٠

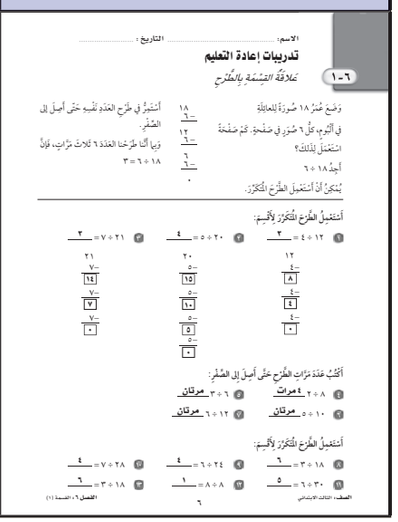
١٥ ١٤ ١٣ ١٢ ١١ ١٠ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١ ٠

١٥ ÷ ٣ = ٥

الدرس ٦-١: علاقة القسمة بالطرح ١٥

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعلم (٦) دون



الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

٦-١ علاقة القسمة بالطرح

وضع عُمَرُ ١٨ صورةً للمعايدة في ألبوم، كلُّ ٦ صُوَرٍ في صَفْحَةٍ. كَمْ صَفْحَةً استعمل لذلك؟

أجد ١٨ ÷ ٦

١٨ − ٦ = ١٢
١٢ − ٦ = ٦
٦ − ٦ = ٠

أستعمل طرحًا متكررًا للعدد ٦ لأصل إلى الصفر. وبما أنّا طرحنا العدد ٦ ثلاث مرات، فإنّ ١٨ ÷ ٦ = ٣

يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَعْمِلَ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ.

أستعمل الطرح المتكرر لأقسم:

١) ١٢ ÷ ٢ = ٦ — ٢ — ٤ — ٠
٢) ٢٠ ÷ ٥ = ٤ — ٥ — ٥ — ٥ — ٥ — ٠
٣) ٢١ ÷ ٧ = ٣ — ٧ — ١٤ — ٧ — ٧ — ٠

أكتب عدد مرات الطرح حتى أصل إلى الصفر:

٤) ٢٠ ÷ ٤ = ٥ مرات
٥) ٣٠ ÷ ٦ = ٥ مرات
٦) ١٨ ÷ ٣ = ٦ مرات
٧) ١٢ ÷ ٦ = ٢ مرات
٨) ١٠ ÷ ٥ = ٢ مرات
٩) ٢٤ ÷ ٤ = ٦ مرات

أستعمل الطرح المتكرر لأقسم:

١٠) ١٨ ÷ ٦ = ٣ — ٦ — ١٢ — ٦ — ٦ — ٠
١١) ٢٤ ÷ ٤ = ٦ — ٤ — ٨ — ٤ — ٤ — ٠
١٢) ٢٨ ÷ ٤ = ٧ — ٤ — ١٢ — ٤ — ٤ — ٠
١٣) ٨ ÷ ١ = ٨ — ١ — ٧ — ١ — ٦ — ٥ — ٤ — ٣ — ٢ — ١ — ٠
١٤) ١٨ ÷ ٣ = ٦ — ٣ — ١٥ — ٣ — ١٢ — ٣ — ٩ — ٣ — ٦ — ٣ — ٣ — ٣ — ٠

أكتب عدد مرات الطرح حتى أصل إلى الصفر:

١٥) ٢٠ ÷ ٤ = ٥ مرات
١٦) ٣٠ ÷ ٦ = ٥ مرات
١٧) ١٠ ÷ ٥ = ٢ مرات
١٨) ١٢ ÷ ٦ = ٢ مرات

أستعمل الطرح المتكرر لأقسم:

١٩) ١٨ ÷ ٦ = ٣ — ٦ — ١٢ — ٦ — ٦ — ٠
٢٠) ٢٤ ÷ ٤ = ٦ — ٤ — ٨ — ٤ — ٤ — ٠
٢١) ٢٨ ÷ ٤ = ٧ — ٤ — ١٢ — ٤ — ٤ — ٠
٢٢) ٨ ÷ ١ = ٨ — ١ — ٧ — ١ — ٦ — ٥ — ٤ — ٣ — ٢ — ١ — ٠
٢٣) ١٨ ÷ ٣ = ٦ — ٣ — ١٥ — ٣ — ١٢ — ٣ — ٩ — ٣ — ٦ — ٣ — ٣ — ٣ — ٠

الفصل: الثالث الابتدائي ٦ الفصل ٦: القسمة (١)

تدريبات المهارات (٧) ضمن

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٦-١ علاقة القسمة بالطرح

أكتب عدد مرات الطرح حتى أصل إلى الصفر:

١) ١٠ ÷ ٥ = ٢ مرتان
٢) ٢٤ ÷ ٤ = ٦ مرات
٣) ٣٠ ÷ ٦ = ٥ مرات
٤) ٢١ ÷ ٣ = ٧ مرات
٥) ١٨ ÷ ٣ = ٦ مرات
٦) ١٦ ÷ ٢ = ٨ مرات

أستعمل الطرح المتكرر لأقسم:

٧) ٧ ÷ ١ = ٧ — ١ — ٦ — ١ — ٥ — ٤ — ٣ — ٢ — ١ — ٠
٨) ٣٢ ÷ ٤ = ٨ — ٤ — ٢٨ — ٤ — ٢٤ — ٤ — ٢٠ — ٤ — ١٦ — ٤ — ١٢ — ٤ — ٨ — ٤ — ٤ — ٤ — ٠
٩) ١٨ ÷ ٩ = ٢ — ٩ — ٩ — ٩ — ٠
١٠) ٢٧ ÷ ٩ = ٣ — ٩ — ١٨ — ٩ — ٩ — ٩ — ٠
١١) ١٦ ÷ ٨ = ٢ — ٨ — ٨ — ٨ — ٠
١٢) ٣٦ ÷ ٩ = ٤ — ٩ — ٢٧ — ٩ — ١٨ — ٩ — ٩ — ٩ — ٠
١٣) ١٢ ÷ ٦ = ٢ — ٦ — ٦ — ٦ — ٠
١٤) ٢٥ ÷ ٥ = ٥ — ٥ — ٢٠ — ٥ — ١٥ — ٥ — ١٠ — ٥ — ٥ — ٥ — ٠
١٥) ٢٨ ÷ ٧ = ٤ — ٧ — ٢١ — ٧ — ١٤ — ٧ — ٧ — ٧ — ٠
١٦) ٢٠ ÷ ٥ = ٤ — ٥ — ١٥ — ٥ — ١٠ — ٥ — ٥ — ٥ — ٠

أجد العدد المفقود في كل جملة مما يلي:

١٧) ٢٥ ÷ ٥ = ٥
١٨) ١٤ ÷ ٧ = ٢
١٩) ٣٠ ÷ ١٢ = ٤
٢٠) ٤ × ٨ = ٣٢

أكمل المسألتين الآتيتين، وأكتب جملة عددية لكل منها:

٢١) تم تكليف ١٨ طالبًا بكتابة تقارير. تم تكليف ٦ طلاب بكتابة تقرير واحد. كم عدد التقارير؟
٦ تقارير، ١٨ ÷ ٣ = ٦

٢٢) اشترى جمال ٥ نماذج سيارات بـ ٢٠ ريالًا. إذا كانت النماذج متساوية الثمن، فما ثمن النموذج الواحد؟
٤ ريالات، ٢٠ ÷ ٥ = ٤

الفصل: الثالث الابتدائي ٧ الفصل ٦: القسمة (١)

استعمال النماذج للقسمة :

مثال ١ : إذا اعتقد بعض الطلاب أن عدد القفزات ٤ وليس ٣ مجموعات؛ لأنهم عدّوا ٤ علامات في كل قفزة على خط الأعداد، فاطلب إليهم رسم أقواس من ١٥ إلى ١٤، ومن ١٤ إلى ١٣، ومن ١٣ إلى ١٢، ... وهكذا؛ لتبين لهم أن القفزات تغطي ٣ وحدات؛ أيْ أنّ القفزة الواحدة تشير إلى مجموعة فيها ٣.

مثال إضافي

١ لدى سالم وإخوته ٢٤ قميصًا مقاساتها: صغير، وسط، كبير. إذا كانت أعداد القمصان من المقاسات الثلاثة متساوية، فما عدد القمصان من كل مقاس؟ ٨ قمصانٍ.

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٤) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اتحدث **السؤال (٤):** يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبات في استعمال الطرح المتكرر لربط القسمة بالطرح

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٦)

٢ اطلب إلى الطلاب استعمال ٢٤ قطعة عدّ لإيجاد (٢٤ ÷ ٣)، وبعد أن يضعوا قطع العد أمامهم، اطلب إليهم أن يستبعدوا ٣ قطع مرة بعد مرة، حتى لا يبقى من القطع شيء. وأن يسجلوا كل مرة طرحوا فيها مجموعة من ٣ قطع ثم اسألهم:

- **ما عدد قطع العد الموجودة.** ٢٤ قطعة
- **ما عدد المجموعات ذات القطع الثلاث التي طرحتها؟** ٨ مجموعات
- **ما ناتج قسمة ٢٤ ÷ ٣ ؟** ٨

الأخطاء الشائعة!

السؤال (١٢) : يمكن أن يواجه بعض الطلاب صعوبة في حل مسألة متعددة الخطوات مثل هذه المسألة؛ لذا إذا نسوا أن يطرحوا ٤ من العدد ٢٤ قبل القسمة، فاقترح عليهم تمثيل المسألة بقطع العد.

أتأكد

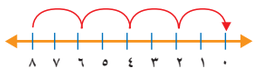
أَسْتَعْمِلُ النَّمَاذِجَ لأَقْسِمَ وأَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً وأَجِدَ النَّاتِجَ: مثال ١

١ وُزِّعَتْ ١٦ وَرْدَةً عَلَى زَهْرِيّاتٍ. فوُضِعَتْ ٤ وَرْدَاتٍ فِي كُلِّ زَهْرِيّة. مَا عَدَدُ الزَّهْرِيّاتِ؟ ١٦ ÷ ٤ = ٤ مزهريات

أَسْتَعْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ لأَقْسِمَ: مثال ١

٢

٤ ١٢ ÷ ٣

٣ 

٤ ٨ ÷ ٢

٤ **أتحدث** مُبَيِّنًا كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ خَطَّ الأَعْدَادِ لإِيجَادِ ١٨ ÷ ٩ .
أبدأ من العدد ١٨ وأقفز (٩) وحدات باتجاه الصفر، ثم (٩) وحدات أخرى حتى أصل إلى العدد صفر، ثم أعد القفزات فيكون عددها هو الناتج.

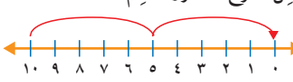
أتدرب وأحل المسائل

أَسْتَعْمِلُ النَّمَاذِجَ لأَقْسِمَ وأَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً وَأَجِدَ النَّاتِجَ: مثال ١

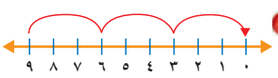
٥ قُطِّعَتْ كُلُّ بُرْتُقالَةٍ إِلى ٨ شَرائِحَ. فإِذَا تَجَمَّعَ فِي طَبَقٍ ١٦ شَرِيحةً، فَمَا عَدَدُ البُرْتُقالاتِ الَّتِي قُطِّعَتْ؟ ١٦ ÷ ٨ = ٢ برتقالة

٦ **القِيَاسُ:** طَرِيقٌ طُولُهُ ١٦ كِيلُومِتْرًا، مُقَسَّمٌ إِلى مَراحِلَ، فَإِذَا كَانَ طُولُ كُلِّ مَرْحَلَةٍ مِنْهَا ٢ كِيلُومِتْر، فَمَا عَدَدُ المَرَاحِلِ؟ ١٦ ÷ ٢ = ٨ مراحل

أَسْتَعْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ لأَقْسِمَ: مثال ١

٧ 

٢ ١٠ ÷ ٥

٨ 

٣ ٩ ÷ ٣

٩ ٢٤ ÷ ٦ = ٤

١٠ ٢٧ ÷ ٣ = ٩

١١ ٢٨ ÷ ٧ = ٤

١٢ اشْتَرَى نَاصِرٌ ٢٤ قَلَمًا، فَاحْتَفَظَ بِـ ٤ أَقْلَامٍ لِنَفْسِهِ، وقَسَّمَ الأَقْلَامَ الأُخْرَى بِالتَّسَاوِي عَلَى إِخْوَتِهِ الأَرْبَعَةِ. كَمْ قَلَمًا أَخَذَ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهم ؟ ٥ أقلام

مسائل مهارات التفكير العليا

١٣ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَكْتُبُ مَسْأَلَةً مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أُعَبِّرُ عَنْهَا بِالْجُمْلَةِ ١٨ ÷ ٦ . انظر الهامش

١٤ **أكتب** كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ لِأَقْسِمَ؟ انظر الهامش

إجابات:

١٣) إجابة ممكنة: مع ماجد وخمسة من أصدقائه ١٨ تفاحة. إذا وزَّعوها بينهم بالتساوي، فكم تفاحة يأخذ كلُّ واحدٍ منهم؟

١٤) إجابة ممكنة: في الطرح المتكرر، أطرح مجموعات متساوية بشكل متكرر. وهذا يشبه تقسيم عدد إلى مجموعات متساوية.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

التدريبات الإثرائية

١-٦ *ألغاز الأعداد*

أَقْرَأُ الْمَعْلُومَاتِ فِي الأَسْئِلَةِ الْخَمْسَةِ الأُولَى وَأَجِدُ الأَعْدَادَ، ثُمَّ أَسْتَخْدِمُهَا لِحَلِّ اللُّغْزِ فِي السُّؤَالِ السَّادِسِ:

١ عَدَدٌ زَوْجِيٌّ أَصْغَرُ مِنْ ٥ وَأَكْبَرُ مِنْ ١، وَيُسَاوِي الْفَرْقُ بَيْنَ ٥ و ٣، فَمَا هَذَا الْعَدَدُ؟
٢

٢ عَدَدُ نَاتِجِ ضَرْبِهِ فِي نَفْسِهِ أَقَلُّ مِنْ ١٠ وَأَكْبَرُ مِنْ ٥، فَمَا هَذَا الْعَدَدُ؟
٢

٣ عَدَدٌ يَنْتُجُ مِنْ ضَرْبِ ٢ فِي نَفْسِهِ وَهُوَ الْفَرْقُ بَيْنَ ٢١ و ١٧، فَمَا هَذَا الْعَدَدُ؟
٤

٤ عَدَدٌ يُسَاوِي عَدَدَ الْجَوَارِبِ الَّتِي تَحْصُلُ عَلَيْهَا إِذَا اشْتَرَيْتَ ٣ أَزْوَاجٍ مِنَ الْجَوَارِبِ، فَمَا هَذَا الْعَدَدُ؟
٦

٥ عَدَدٌ يَنْتُجُ مِنْ ضَرْبِ ٣ فِي نَفْسِهِ، فَمَا هَذَا الْعَدَدُ؟
٩

٦ نَاتِجُ قِسْمَةِ هَذَا الْعَدَدِ عَلَى جَوَابِ السُّؤَالِ الأَوَّلِ يُسَاوِي نَاتِجَ ضَرْبِ ٣ فِي جَوَابِ السُّؤَالِ الرَّابِعِ، فَمَا هَذَا الْعَدَدُ؟
٣٦

الصف: الثالث الابتدائي ٩ الفصل ٦: القسمة (١)

كتاب التمارين (٤) دون ضمن فوق

الفصل ٦: القسمة (١)

١-٦ **علاقة القسمة بالطرح**

أَسْتَعْمِلُ النَّمَاذِجَ لأَقْسِمَ وأَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً وأَجِدُ النَّاتِجَ:

١ في الثلاجة ٢٤ علبة حليب، كُلُّ ٦ علب منها في مجموعة. ما عَدَدُ المجموعات؟
٤ مجموعات

٢ لدى عامر كيسٌ يحوي ١٠ كرات صغيرة. احتفظ بكرتين لنفسه، وأعطى الباقي لأصدقائه الأربعة. إذا أخذ الأصدقاء أعدادًا متساوية من الكرات، فكم كرة أخذ كلٌّ منهم؟
كرتين

أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ☐ :

٥ ١٠ ÷ ☐ = ٥ ← ☐ = ٢

٦ ١٦ ÷ ☐ = ٤ ← ☐ = ٤

٧ ١٢ ÷ ☐ = ٣ ← ☐ = ٤

٨ ٣٦ ÷ ☐ = ٦ ← ☐ = ٦

أَسْتَعْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ لأَقْسِمَ:

٩ ١٢ ÷ ٢ = ☐ ← ☐ = ٦

١٠ ٨ ÷ ٤ = ☐ ← ☐ = ٢

١١ ٩ ÷ ٣ = ☐ ← ☐ = ٣

١٢ ١٥ ÷ ٥ = ☐ ← ☐ = ٣

مراجعة الدرس السابق

أَجِدُ نَاتِجَ الضَّرْبِ :

١٣ ٣ × ٤ = ☐ ← ☐ = ١٢

١٤ ٨ × ٢ = ☐ ← ☐ = ١٦

١٥ ٣ × ٤ = ☐ ← ☐ = ١٢

١٦ ٢ × ٥ = ☐ ← ☐ = ١٠

أَحُلُّ الْمَسْأَلَةَ الآتِيَةَ:

١٧ تُرِيدُ سَلْمَى إِعْدَادَ وَجْبَةِ طَعَامٍ لَهَا وَلأَخِيهَا. وَتَبْيَنُ التَّعْلِيمَاتُ أَنَّ إِضَافَةَ ثَمَانِيَ مِنَ الْمَاءِ الْمَغْلِيِّ إِلَى الدَّقِيقِ تَكْفِي لإِعْدَادِ وَجْبَةٍ لِشَخْصٍ وَاحِدٍ. فَإِذَا كَانَتْ سَلْمَى وَأَخُوهَا يَحْتَاجَانِ إِلَى وَجْبَتَيْنِ لِكُلٍّ مِنْهُمَا، فَكَمْ كُوبًا مِنَ الْمَاءِ الْمَغْلِيِّ يَلْزَمُ لِذَلِكَ؟ ٨ أكواب

٤ الفصل ٦: القسمة (١)

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٥–١٤) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٥ – ١١
ضمن ضمن المتوسط	٥ – ١٤
فوق فوق المتوسط	(٧ – ١٤) الأسئلة الزوجية، ١٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل «مهارات التفكير العليا»، وحلها. وفي المسألة (١٣) شجعهم على اقتراح نموذج يمكن استعماله لحل المسألة.

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٤) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **كيف يمكنك استعمال الطرح المتكرر لتقرر هل يمكن قسمة عدد إلى مجموعات متساوية في كلٍّ منها ٤ أم لا؟**

إجابة ممكنة: استمر في طرح ٤ من العدد. فإذا وصلت إلى الصفر، فإن العدد يحوي مجموعات متساوية في كلٍّ منها ٤.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في ربط القسمة بالطرح؟

إذا كان الجواب نعم ← فاستمع إلى هؤلاء الطلاب لتحديد نقاط ضعفهم، واعمل على معالجتها.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنويع التعليم. (١٥ ب)

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب أن يوضحوا كيف يمكنهم إيجاد ناتج ٩ ÷ ٣؟

اقبل منهم توزيع التسعة على مجموعات متساوية، أو استعمال الطرح المتكرر.

ملحوظات المعلم

نَشَاطٌ لِلدَّرسِ (٦ - ٢)

أَسْتَكْشِفُ

عَلاقَةُ الْقِسْمَةِ بِالضَّرْبِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَجِدُ الْعَلاقَةَ بَيْنَ الْقِسْمَةِ وَالضَّرْبِ.

www.obeikaneducation.com

لِكَيْ أَجِدَ الْعَلاقَةَ بَيْنَ الْقِسْمَةِ وَالضَّرْبِ أَتَّبِعُ النَّشَاطَ الآتِيَ:

نَشَاطٌ أَجِدُ عَلاقَةَ الْقِسْمَةِ بِالضَّرْبِ

الْخُطْوَةُ ١ أَجِدُ ٢١ ÷ ٣

أَعْمَلُ نَمُوذَجًا لأَقْسِمَ «٢١ قِطْعَةً إِلَى ٣ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ».

يوجَدُ ٧ قِطَعٍ فِي كُلِّ صَفٍّ مِنَ الشَّبَكَةِ.

الْخُطْوَةُ ٢ أَكْتُبُ جُمْلَةَ الْقِسْمَةِ

عَدَدُ الْقِطَعِ كُلِّها — عَدَدُ الْمَجْمُوعَاتِ — عَدَدُ الْقِطَعِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ

٢١ ÷ ٣ = ٧

الْمَقْسُومُ — الْمَقْسُومُ عَلَيْهِ — نَاتِجُ الْقِسْمَةِ

الْخُطْوَةُ ٣ أَكْتُبُ جُمْلَةَ ضَرْبٍ

عَدَدُ الْمَجْمُوعَاتِ — عَدَدُ الْقِطَعِ فِي كُلِّ مَجْمُوعَةٍ — عَدَدُ الْقِطَعِ كُلِّها

٣ × ٧ = ٢١

مخطط الدرس

الهدف :

إيجاد العلاقة بين القسمة والضرب.

المفردات:

المقسوم ، **المقسوم عليه** ، **ناتج القسمة**

المصادر

اليدويّات: قطع عد

١ التقديم

قدّم المفهوم

- اطلب إلى الطلاب كتابة ناتج ضرب ٣ × ٥ كجملة ضرب
  ٣ × ٥ = ١٥
- اطلب إلى الطلاب كتابة ناتج قسمة ١٥ ÷ ٣ كجملة قسمة
  ١٥ ÷ ٣ = ٥
- فيم تتشابه جملتا الضرب والقسمة؟
  كلتاهما تستعمل الأعداد نفسها.

٢ التدريس

نشاط:

اطلب إلى الطلاب أن يعملوا في مجموعات صغيرة، وأعط كل مجموعة ٢١ قطعة عدّ:

- واطلب إليهم تشكيل ٣ مجموعات، في كلٍّ منها ٧ قطع لتمثل ٢١ ÷ ٣ = ٧ واسأل:
- **ما عدد القطع التي ستبدأ بها؟** ٢١ قطعة
- **ما عدد المجموعات المتساوية التي في كلٍّ منها ٣ قطع يمكن تكوينها من ٢١ قطعة؟** ٧ مجموعات
- ثم اطلب إلى الطلاب عمل نموذج للجملة ٣ × ٧ = ٢١ واسأل:
- **بم بدأت؟** ٣ مجموعات في كلٍّ منها ٧
- **ما عدد القطع في المجموعات كلها ؟** ٢١ قطعة
- ولعمل نموذج لكلٍّ من الحقيقتين الباقيتين من عائلة الحقائق، اطلب إليهم توضيح ٢١ ÷ ٧ = ٣ و ٧ × ٣ = ٢١

أفكّر

استعمل أسئلة «**أفكر**»؛ لتقويم استيعاب الطلاب للمفاهيم الواردة في النشاط .

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل أسئلة «**أتأكد**» من ٥ إلى ١٥؛ لتقويم ما إذا كان الطلاب قد فهموا كيف يستعملون النماذج لتحديد الأنماط في ربط جمل الضرب والقسمة أم لا.

من المحسوس إلى المجرّد

استعمل الأسئلة من ١١ إلى ١٤؛ لربط فكرة استعمال قطع العد، أو الصور مع كتابة الجمل المترابطة للضرب والقسمة.

التوسع في المفهوم

- اطلب إلى الطلاب أن يرتبوا ٢٤ قطعة عدّ في ٣ صفوف، بحيث تحوي أعدادًا متساوية من القطع. واطلب إليهم كتابة الحقائق المترابطة لهذه الشبكة.

٢٤ ÷ ٣ = ٨ ، ٢٤ ÷ ٨ = ٣ ، ٣ × ٨ = ٢٤

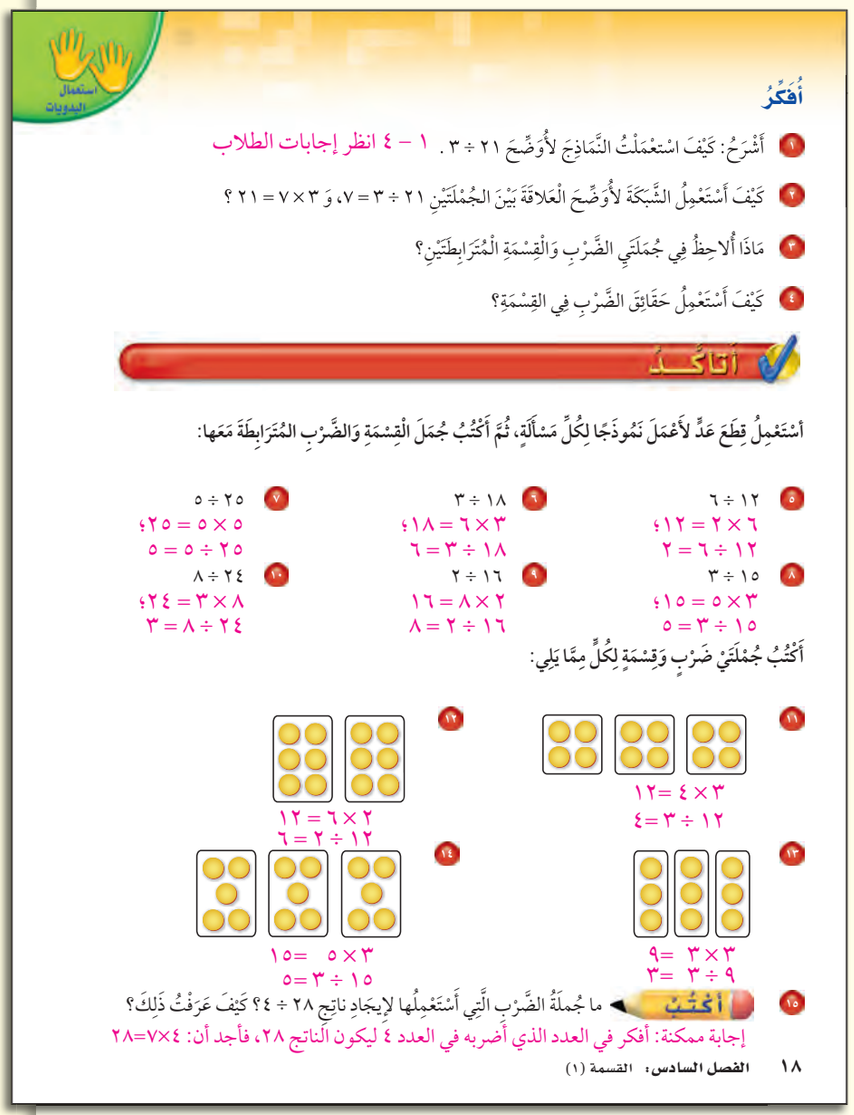
وأن يرسموا صورة لكل واحدة منها واسأل:

- **متى تستعمل القسمة؟**

عندما أوزِّع القطع في مجموعات متساوية.

- **ومتى تستعمل الضرب؟**

عندما أعد القطع كلها التي في المجموعات.



أُفكِّرُ

١ أَشْرَحُ: كَيْفَ اسْتَعْمَلْتُ النَّمَاذِجَ لأُوَضِّحَ ٢١ ÷ ٣ . ١ – ٤ انظر إجابات الطلاب

٢ كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكَةَ لأُوَضِّحَ الْعَلاقَةَ بَيْنَ الجُمْلَتَيْنِ ٢١ ÷ ٣ = ٧، وَ ٣ × ٧ = ٢١ ؟

٣ مَاذَا أُلاحِظُ فِي جُمَلَتَيِ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ الْمُتَرَابِطَتَيْنِ؟

٤ كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ حَقَائِقَ الضَّرْبِ فِي القِسْمَةِ؟

أتأكّدُ

أَسْتَعْمِلُ قِطَعَ عَدٍّ لأَعْمَلَ نَمُوذَجًا لِكُلِّ مَسْأَلَةٍ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمَلَ الْقِسْمَةِ وَالضَّرْبِ الْمُتَرَابِطَةَ مَعَهَا:

٥ ١٢ ÷ ٦
٦ × ٢ = ١٢؛
١٢ ÷ ٦ = ٢

٦ ١٨ ÷ ٣
٣ × ٦ = ١٨؛
١٨ ÷ ٣ = ٦

٧ ٢٥ ÷ ٥
٥ × ٥ = ٢٥؛
٢٥ ÷ ٥ = ٥

٨ ١٥ ÷ ٣
٣ × ٥ = ١٥؛
١٥ ÷ ٣ = ٥

٩ ١٦ ÷ ٢
٢ × ٨ = ١٦؛
١٦ ÷ ٢ = ٨

١٠ ٢٤ ÷ ٨
٨ × ٣ = ٢٤؛
٢٤ ÷ ٨ = ٣

أَكْتُبُ جُمْلَتَيْ ضَرْبٍ وَقِسْمَةٍ لِكُلٍّ مِمَّا يَلِي:

١١ ٣ × ٤ = ١٢
١٢ ÷ ٣ = ٤

١٢ ٢ × ٦ = ١٢
١٢ ÷ ٢ = ٦

١٣ ٣ × ٣ = ٩
٩ ÷ ٣ = ٣

١٤ ٣ × ٥ = ١٥
١٥ ÷ ٣ = ٥

١٥ **اكتب** ما جُمْلَةُ الضَّرْبِ الَّتِي أَسْتَعْمِلُها لإِيجَادِ ناتِجِ ٢٨ ÷ ٤؟ كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ؟
إجابة ممكنة: أفكر في العدد الذي أضربه في العدد ٤ ليكون الناتج ٢٨، فأجد أن: ٤×٧=٢٨

٦-٢ علاقة القسمة بالضرب

مخطط الدرس

الهدف

تحديد القسمة باستعمال العلاقة بين الضرب والقسمة.

المفردات:

المقسوم، **المقسوم عليه**، **ناتج القسمة**، **الحقائق المترابطة**

المصادر

المواد والوسائل: ورقة مربعات

اليدويّات: قطع عد

الخلفية الرياضية

تتكون كلٌّ من عمليتي الضرب والقسمة من ثلاثة أعداد مترابطة، تُسمى في الضرب: العاملان وناتج الضرب، وتُسمى في القسمة: المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة. وفي الحقيقة الأعداد الثلاثة في الضرب هي عاملان معطيان والمطلوب هو الناتج؛ وفي القسمة يكون ناتج الضرب وأحد العوامل معطيين والعامل الثاني هو المطلوب. وهذه الرابطة بين العمليتين تسمح بأن تُمثّلا بعائلة من الحقائق.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

يقف يحيى ومحمد وعمر ورائد في خطٍّ مستقيم. إذا كان يحيى يقف قبل محمد وبعد رائد ، وعمر هو الأخير، فرتبهم من الأول إلى الأخير.

رائد ، يحيى ، محمد ، عمر

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون

بصري / مكاني

المواد : ورقة مربعات، مكعب أعداد. قطع صغيرة مثل مكعبات صغيرة.

- اطلب إلى الطلاب رمي مكعب الأعداد، ورسم إشارات (×) بقدر العدد الظاهر على المكعب على صفٍّ من مربعات الورقة. ويمكن أن تستعمل المكعبات الصغيرة بدلًا من إشارات (×) .
- يرمي الطلاب مكعب الأعداد مرة أخرى؛ لتحديد عدد الصفوف التي سترسم. فعلى سبيل المثال: إذا ظهر العددان ٢ ، ٣، فهذا يعني عمل شبكة من صفين في كل صف ٣
- يكتب الطلاب أسفل الشبكة عائلة الحقائق.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

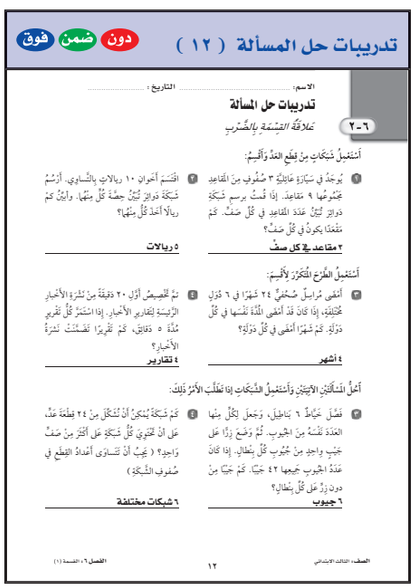
منطقي

المواد : مكعبا أعداد

- اطلب إلى الطلاب رمي مكعبَي الأعداد، وكتابة جملة ضرب باستعمال العددين الظاهرين على المكعبين. فمثلًا إذا ظهر على المكعبين العددان ٢ ، ٣، فإنهم يكتبون ٢ × ٣ = ٦
ثم اطلب إليهم كتابة جملة القسمة المترابطة ٦ ÷ ٣ = ٢

٢ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.



تدريبات حل المسألة (١٢) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٦-٢ *عَلاقَةُ القِسْمَةِ بِالضَّرْبِ*

أَستَعمِلُ شَبَكاتِ مِنْ قِطَعِ العَدِّ وَأُقَسِّمُ:

١ يُوجَدُ فِي سَيَّارَةٍ عَائِلِيَّةٍ ٣ صُفُوفٍ مِنَ المَقَاعِدِ مَجْمُوعُهَا ٩ مَقَاعِدَ. إِذَا قُمْتُ برسم شَبَكَةٍ دَوَائِرَ تُبَيِّنُ عَدَدَ المَقَاعِدِ فِي كُلِّ صَفٍّ. كَمْ مَقْعَدًا يَكُونُ فِي كُلِّ صَفٍّ؟

٣ مقاعد في كل صفٍّ

٢ اقْتَسَمَ أَخَوَانِ ١٠ رِيَالَاتٍ بِالتَّسَاوِي. أَرْسُمُ شَبَكَةَ دَوَائِرَ تُبَيِّنُ حِصَّةَ كُلِّ مِنْهُمَا. وَأَبَيِّنُ كَمْ رِيَالًا أَخَذَ كُلٌّ مِنْهُمَا؟

٥ ريالات

أَستَعمِلُ الطَّرْحَ المُتَكَرِّرَ لِأُقَسِّمَ:

٣ أَنْهَى مُرَابِطٌ صُحُفِيٌّ ٢٤ شَهْرًا فِي ٦ دُوَلٍ مُخْتَلِفَةٍ، إِذَا كَانَ قَدْ أَنْهَى المُدَّةَ نَفْسَهَا فِي كُلِّ دَوْلَةٍ. كَمْ شَهْرًا أَنْهَى فِي كُلِّ دَوْلَةٍ؟

٤ أشهر

٤ تُمَّ تَلْخِيصُ أَوَّلِ ٢٠ دَقِيقَةً مِنْ نَشْرَةِ الأَخْبَارِ الرَّئِيسَةِ لِتَقَارِيرِ الأَخْبَارِ. إِذَا اسْتَمَرَّ كُلُّ تَقْرِيرٍ مُدَّةَ ٥ دَقَائِقَ، كَمْ تَقْرِيرًا تَضَمَّنَتْ نَشْرَةُ الأَخْبَارِ؟

٤ تقارير

أَحُلُّ المَسْأَلَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ وَأَستَعمِلُ الشَّبَكَاتِ إِذَا تَطَلَّبَ الأَمْرُ ذَلِكَ:

٥ فَصَّلَ خَيَّاطٌ ٦ بَنَاطِيلَ، وَجَعَلَ لِكُلٍّ مِنْهَا العَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الجُيُوبِ. ثُمَّ وَضَعَ زِرًّا عَلَى جَيْبٍ وَاحِدٍ مِنْ جُيُوبِ كُلِّ بِنْطَالٍ. إِذَا كَانَ عَدَدُ الجُيُوبِ جَمِيعِهَا ٤٢ جَيْبًا، كَمْ جَيْبًا مِنْ دُونِ زِرٍّ عَلَى كُلِّ بِنْطَالٍ؟

٦ جيوب

٦ تَمَّ شَبَكَةٌ يُمْكِنُ أَنْ تُشْكَلَ مِنْ ٢٤ قِطْعَةً عَدَّ، عَلَى أَنْ تَحْتَوِيَ كُلُّ شَبَكَةٍ عَلَى أَكْثَرَ مِنْ صَفٍّ وَاحِدٍ؟ (يَجِبُ أَنْ تَتَسَاوَى أَعْدَادُ القِطَعِ فِي صُفُوفِ الشَّبَكَةِ)

٦ شبكات مختلفة

الصف: الثالث الابتدائي ١٢ الفصل ٦، القسمة (١)

١ التقديم

نشاط

- قسّم الطلاب مجموعات، في كلٍّ منها ٤. أعط كل مجموعة ٣٥ قطعة عد، وكلّف طالبًا من كل مجموعة بأن يكون مقررًا. اكتب جملة ضرب على السبورة، مثل: ٣ × ٧ = ٢١
- واطلب إليهم استعمال ٢١ قطعة عد لعمل شبكة من ٣ صفوف، في كل صف ٧ قطع واسألهم:
- **ما عدد الصفوف؟** ٣ **وما عدد القطع في كل صف؟** ٧ **وما عدد القطع كلها؟** ٢١

٢ التدريس

أسئلة البناء

اطلب إلى الطلاب عمل شبكة (٣ في ٥) من قطع العد، واطلب إليهم أن يكتبوا:

- **جملتَي ضرب لهذه الشبكة.** ٣ × ٥ = ١٥ ، ٥ × ٣ = ١٥
- **جملتَي قسمة لهذه الشبكة. (يمكنك رسم دائرتين حول المجموعات المتساوية).**
  ١٥ ÷ ٥ = ٣ ، ١٥ ÷ ٣ = ٥
- اكتب ٤ × ٨ = ٣٢ على السبورة واسأل:
- **ما الحقائق الأخرى المترابطة مع هذه الحقيقة؟**
  ٨ × ٤ = ٣٢ ، ٣٢ ÷ ٨ = ٤ ، ٣٢ ÷ ٤ = ٨

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المسألة في فقرة «**أستعد**». وقدم لهم المفاهيم التالية: **المقسوم**، **المقسوم عليه**، **ناتج القسمة**، **الحقائق المترابطة**، وثم ناقشهم في حل المثالين ١ ، ٢.

٦ - ٢ عَلاقَةُ القِسْمَةِ بالضَّرْبِ

أَسْتَعِدُّ

تَحْوِي صِينِيَّةٌ قِطَعًا صَغِيرَةً مِنَ الكَعْكِ مُرَتَّبَةً فِي ٣ صُفُوفٍ، فِي كُلِّ صَفٍّ ٤ قِطَعٍ.

اسْتَعْمَلْتُ فِي النَّشَاطِ السَّابِقِ الشَّبَكَاتِ لِتُسَاعِدَنِي عَلَى فَهْمِ الْعَلاقَةِ بَيْنَ الْقِسْمَةِ وَالضَّرْبِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَقْسِمُ مُسْتَعْمِلاً الْعَلاقَةَ بَيْنَ الْقِسْمَةِ وَالضَّرْبِ.

الْمُفْرَدَاتُ

الْمَقْسُومُ
الْمَقْسُومُ عَلَيْهِ
نَاتِجُ الْقِسْمَةِ
الْحَقَائِقُ الْمُتَرَابِطَةُ

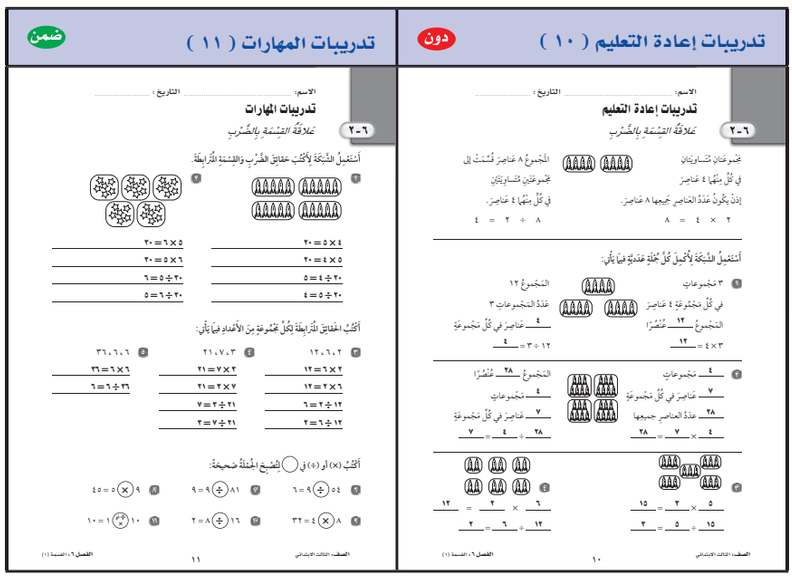
www.obeikaneducation.com

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أَرْبِطُ بين القِسْمَةِ وَالضَّرْبِ

١ **كَعْكٌ:** أَسْتَعْمِلُ قِطَعَ الْكَعْكِ الْمُرَتَّبَةَ لأَكْتُبَ جُمْلَةَ الضَّرْبِ، وَجُمْلَةَ الْقِسْمَةِ الْمُتَرَابِطَةَ بِهَا.

الضَّرْبُ			القِسْمَةُ		
عَدَدُ الصُّفُوفِ	عَدَدُ الْقِطَعِ فِي كُلِّ صَفٍّ	الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِلْقِطَعِ	الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِلْقِطَعِ	عَدَدُ الصُّفُوفِ	عَدَدُ الْقِطَعِ فِي كُلِّ صَفٍّ
٣	× ٤	= ١٢	١٢	÷ ٣	= ٤
عَامِلٌ	عَامِلٌ	نَاتِجُ الضَّرْبِ	الْمَقْسُومُ	الْمَقْسُومُ عَلَيْهِ	نَاتِجُ الْقِسْمَةِ

جُمْلَتَا الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ الْمُتَرَابِطَتَانِ هُمَا:
٣ × ٤ = ١٢ ، ١٢ ÷ ٣ = ٤

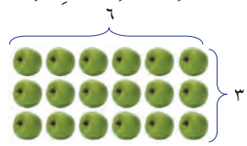


تُسَمَّى مَجْمُوعَةُ الْحَقَائِقِ الَّتِي تُسْتَعْمَلُ فِيهَا الأَعْدَادُ نَفْسُهَا **الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ**.

الْحَقَائِقُ الْمُتَرَابِطَةُ لِلأَعْدَادِ ٣، ٤، ١٢:	الْحَقَائِقُ الْمُتَرَابِطَةُ لِلْعَدَدَيْنِ ٧، ٤٩:
٣ × ٤ = ١٢	٧ × ٧ = ٤٩
٤ × ٣ = ١٢	٧ = ٧ ÷ ٤٩
١٢ ÷ ٣ = ٤	
١٢ ÷ ٤ = ٣	

مثال أَكْتُبُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ

٤ أَسْتَعْمِلُ الحقائقَ المُتَرابِطَةَ لِلْأَعْدادِ ٣، ٦، ١٨ لِكِتابَةِ جُمَلِ الضَّرْبِ والقِسْمَةِ الأَرْبَعِ المُتَرابِطَةِ:

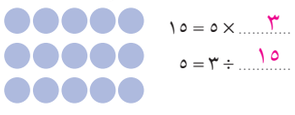


٣ × ٦ = ١٨
٦ × ٣ = ١٨
١٨ ÷ ٦ = ٣
١٨ ÷ ٣ = ٦

أُلاَحِظُ أَنَّ الأَعْدَادَ ٣، ٦، ١٨ قَدِ اسْتُعْمِلَتْ فِي كُلِّ جملةٍ عَدَدِيَّةٍ.

أتأكَّدُ

أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكاتِ لأُكْمِلَ كُلَّ زَوْجٍ مِنَ الْجُمَلِ الْعَدَدِيَّةِ: مثال ١



١ ٣ × ٥ = ١٥
١٥ ÷ ٣ = ٥

٢ ٦ × ٤ = ٢٤
٤ ÷ ٢٤ = ٦

أَكْتُبُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ لِكُلِّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الأَعْدَادِ الآتِيَةِ: مثال ٢ ٣–٥) انظر الهامش

٣ ٢، ٦، ١٢

٤ ٤، ٥، ٢٠

٥ ٣، ٩، ٢٧

٦ وَزَّعَ أَحْمَدُ ٢٠ كُرَةً صَغِيرةً بِالتَّسَاوِي فِي ٥ أَكْيَاسٍ. أُوَضِّحُ ذَلِكَ بِجُمْلَةٍ عَدَدِيَّةٍ.
٢٠ ÷ ٥ = ٤

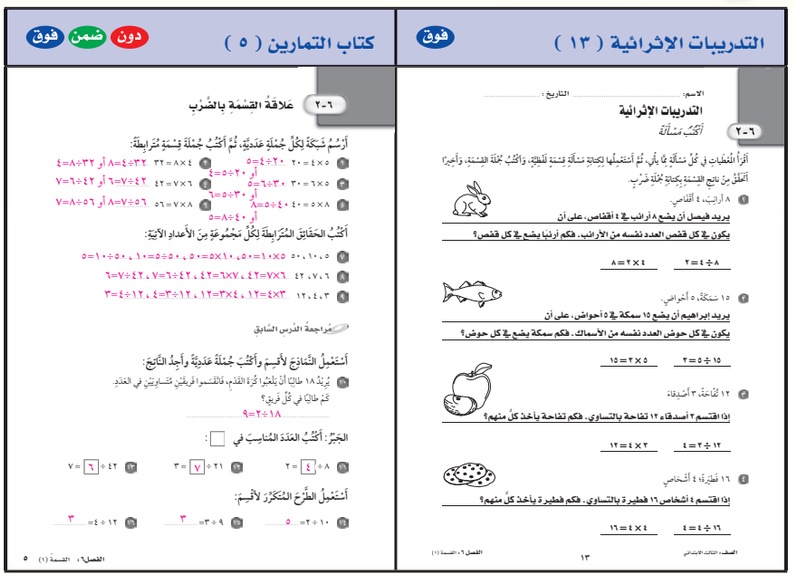
٧ **أتحدَّث** لِمَاذَا يكونُ النَّاتِجُ فِي الْجُمْلَةِ ٣ × ٧ = ٢١ يُسَاوِي الْمَقْسُومَ فِي الْجُمْلَةِ ٢١ ÷ ٣ = ٧؟ انظر الهامش

إجابات:

٣) ٢ × ٦ = ١٢
٤) ٤ × ٥ = ٢٠
٥) ٣ × ٩ = ٢٧
٧) إجابة ممكنة: لأن ناتج الضرب يشير إلى الكل، وفي جملة القسمة الذي يشير إلى الكل هو المقسوم.

٢ × ٦ = ١٢
٥ × ٤ = ٢٠
٩ × ٣ = ٢٧
١٢ ÷ ٢ = ٦
٢٠ ÷ ٤ = ٥
٢٧ ÷ ٣ = ٩
١٢ ÷ ٦ = ٢
٢٠ ÷ ٥ = ٤
٢٧ ÷ ٩ = ٣

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



الربط بين القسمة والضرب:

مثال ١: يبيّن أن الشبكة يمكن أن تقسم ٤ مجموعات أيضًا، في كلٍّ منها ٣

مثالان إضافيان

١ استعمل شبكة حبات الكرز لكتابة جمل الضرب، والقسمة المترابطة. ٢ × ٤ = ٨، ٨ ÷ ٢ = ٤

٢ استعمل الحقائق المترابطة للأعداد ٥، ٦، ٣٠ لكتابة جمل الضرب والقسمة الأربع المترابطة.

٥ × ٦ = ٣٠، ٦ × ٥ = ٣٠، ٣٠ ÷ ٦ = ٥، ٣٠ ÷ ٥ = ٦

أتأكَّدُ

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١١–٧١) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدَّث **السؤال (٧)** يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة "أتدرب وأحل المسائل".

خطة تدريس بديلة

دون

إذا واجه بعض الطلاب صعوبات في ربط الضرب بالقسمة

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم الآتية:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٠)

٢ اطلب إلى الطلاب رسم شبكة ٣ في ٨ على ورقة مربعات. واسأل:

- **ما عدد المربعات في الشبكة؟** ٢٤ مربعًا
- **اطلب إليهم كتابة جملة ضرب وجملة قسمة تصف الشبكة.** ٣ × ٨ = ٢٤، ٢٤ ÷ ٣ = ٨
- **اطلب إلى الطلاب تكرار العمل على شبكة ٣ في ٥**

الأخطاء الشائعة!

السؤالان (٨، ٩): يمكن أن يواجه بعض الطلاب صعوبات في كتابة جملة القسمة التي تصف الشبكة؛ لذا اطلب إليهم نسخ الشبكتين، ورسم دوائر حول الصفوف أو الأعمدة؛ لبيان التقسيم إلى مجموعات متساوية.

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٨–١٧) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٨ – ١٢
ضمن ضمن المتوسط	٨–١٤، ١٧
فوق فوق المتوسط	(٨ – ١٤) الأسئلة الزوجية، ١٥ – ١٧

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلّها. وشجعهم على رسم شبكات تساعدهم على الإجابة عن هذه الأسئلة.

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٧) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- ارسم شبكة ٤ في ٨ على السبورة واسأل:
- **ما جملتا الضرب اللتان تصفان هذه الشبكة؟**

  ٤ × ٨ = ٣٢ ، ٨ × ٤ = ٣٢
- **ما جملتا القسمة اللتان تصفان هذه الشبكة؟**

  ٣٢ ÷ ٨ = ٤ ، ٣٢ ÷ ٤ = ٨

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في ربط القسمة بالضرب؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (١٩ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلَي التعلّم الذاتي (١٩ ب)

تدريبات المهارات (١١)

التدريبات الإثرائية (١٣)

تعلم لاحق:

أخبر الطلاب أن الدرس الآتي هو مهارة حل المسألة، واطلب إليهم أن يكتبوا كيف يساعدهم الدرس الحالي الذي يبحث علاقة القسمة بالضرب على حل مسائل من واقع الحياة.

أتدرّب وأحلّ المسائل

أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكاتِ لأُكْمِلَ كُلَّ زَوْجٍ مِنَ الْجُمَلِ الْعَدَدِيَّةِ: مثال ١

٨) ٨ = ٢ × ٤ ، ٢ = ٤ ÷ ٨

٩) ٤ = ٢ × ٢ ، ٢ = ٤ ÷ ٢

أَكْتُبُ الْحَقائِقَ الْمُتَرابِطَةَ لِكُلِّ مَجْمُوعَةٍ مِنَ الأَعْدادِ الآتِيَةِ: مثال ٢ ١٠–١٢) انظر الهامش

١٠) ٤، ٨، ٣٢

١١) ٤، ١٦

١٢) ٤، ٧، ٢٨

أَحُلُّ ثُمَّ أَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ:

١٣) لَدَى مَحَلٍّ ٧ أنواعٍ مِنَ الطُّيُورِ ذَاتِ أَعْدادٍ مُتَساوِيَةٍ. فَإِذا كانَ عَدَدُ الطُّيُورِ كُلِّها ٢١ طائِرًا، فَما عَدَدُ الطُّيُورِ مِنْ كُلِّ نَوْعٍ؟

٢١ ÷ ٧ = ٣ طيور

١٤) **القِياسُ:** يَقْطَعُ عُمَرُ ٢٠ كيلومترًا كُلَّ أُسْبُوعٍ في ذَهابِهِ إِلَى مَكانِ عَمَلِهِ وَعَوْدَتِهِ. فإذا كانَ يَعْمَلُ ٥ أَيّامٍ في الأُسْبُوعِ، فَكَمْ كيلومترًا يَقْطَعُ كُلَّ يَوْمٍ في ذَهابِهِ وَعَوْدَتِهِ إِلَى مَكانِ عَمَلِهِ؟

٢٠ ÷ ٥ = ٤ كيلومترات

مسائلُ مهاراتِ التَّفكيرِ العُليا

١٥) **الحِسُّ العَدَدِيُّ:** مَا حَقيقَةُ الضَّرْبِ الَّتِي تُساعِدُنِي على إِيجَادِ ٢٧ ÷ ٩ ؟ ٩ × ٣ = ٢٧

١٦) أُحَدِّدُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ الَّتِي لا تَنْتَمِي إِلى الحَقائِقِ الْمُتَرابِطَةِ نَفْسِها، ثُمَّ أُفَسِّرُ إِجابَتِي:

١٨ ÷ ٢ = ٩ ؛ ليست من الحقائق المترابطة للأعداد ٦، ٣، ١٨

٣ × ٦ = ١٨	١٨ ÷ ٢ = ٩	١٨ ÷ ٦ = ٣	٦ × ٣ = ١٨

١٧) **أكتب** كَيْفَ تُساعِدُني حَقائِقُ الضَّرْبِ عَلَى مَعْرِفَةِ حَقائِقِ الْقِسْمَةِ الْمُتَرابِطَةِ مَعَها؟ أُعْطِي مِثالًا. انظر الهامش

إجابات:

١٠) ٣٢ = ٨ × ٤
٣٢ = ٤ × ٨
٨ = ٤ ÷ ٣٢
٤ = ٨ ÷ ٣٢

١١) ١٦ = ٤ × ٤
٤ = ٤ ÷ ١٦

١٢) ٢٨ = ٧ × ٤
٢٨ = ٤ × ٧
٧ = ٤ ÷ ٢٨
٤ = ٧ ÷ ٢٨

١٧) إجابة ممكنة: بما أن عملية الضرب هي العملية العكسية للقسمة، فإن معرفة حقائق الضرب تساعد على تعليم حقائق القسمة.
مثال: ٣٢ = ٨ × ٤ تساعد على معرفة أن: ٣٢ ÷ ٤ = ٨

٦-٣ مَهارةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

أختار العملية المناسبة

مخطط الدرس

الهدف

اختيار العملية المناسبة لحل المسألة.

المواد والوسائل:

أقلام رصاص، بطاقات

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

ذهبت مريم و ٦ من صديقاتها إلى مدينة الألعاب، وتريد كلٌّ منهن ركوب القطار السريع، والعربة الطائرة، وسفينة القراصنة. وكل لعبة تحتاج إلى تذكرة خاصة. ما عدد ما سيشترين من تذاكر؟ ٢١ تذكرةً.

تنويع التعليم

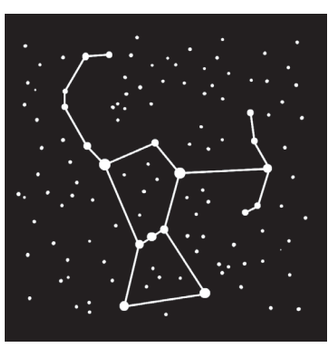
المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

لغوي/اجتماعي

المواد : ورقة، قلم رصاص.

- قدِّم للطلاب معلومات عن النجوم، وزوِّدهم ببعض الرسوم لاستعمالها نماذج للجوزاء أو للدب الأصغر.
- اطلب إلى بعض الطلاب رسم كوكبة من النجوم، واطلب إلى زملائهم أن يغيِّروا المجموعة ويصوغوا مسائل لفظية قصيرة حولها. ويتحدى الطلاب بعضهم بعضًا في اختيار العمليات المناسبة لحل المسائل.



التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

منطقي

المواد : بطاقات

- أعط بطاقة لكل طالب، واطلب إليه أن يختار عملية من العمليات الأربع، ويكتب مسألة لفظية على بطاقته.
- يتبادل الطلاب البطاقات بينهم. اطلب إليهم أن يحددوا الكلمات التي تساعدهم على اختيار العملية المناسبة لحل المسألة.
- اطلب إليهم حل أسئلتهم، والتأكد من صحة إجاباتهم.

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

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

١ التقديم

نشاط:

قدم للطلاب المسألة الآتية:

- رسم سعيد نمطًا لعمل إطار لتزيين جدار غرفة نومه. حيث رسم في البداية مثلثًا، ثم مستطيلًا، وأتبعه بدائرة كبيرة، ثم دائرة صغيرة. إذا كرر هذه الأشكال الأربعة بالترتيب، فماذا سيكون الشكل العاشر؟
- اسأل الطلاب عن الخطط التي استعملوها في الدروس السابقة. **ما الخطة التي تستعملونها لحل هذه المسالة؟** ابحث عن نمط.
- اطلب إليهم أن يحلُّوا المسألة، ويتحققوا من الحل. المستطيل

٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المسألة عن الصحة. أرشدهم إلى الحل من خلال خطوات حل المسألة.

أفهم راجع مع الطلاب المعطيات والمطلوب باستعمال الأسئلة.

أخطط اطلب إليهم مناقشة خططهم.

أحل وجِّه الطلاب ليفهموا المسألة، ويحددوا خطة لحلها، ثم يحلوها، ويتحققوا من معقولية الحل واسألهم:

- **ما العملية التي تستعملونها لإيجاد عدد المرضى الذين فحصهم الطبيب في كل ساعة؟** القسمة
- **لماذا تستعملون القسمة؟** إجابة ممكنة: تُستعمل القسمة عندما يوزّع عدد من الأشياء في مجموعات متساوية لمعرفة العدد في كل مجموعة.
- **ما العدد في كل مجموعة؟** ٤ مرضى

أتحقق اطلب إلى الطلاب أن يراجعوا المسألة؛ ليتحققوا من أن الجواب يتماشى مع الحقائق المعطاة:

- **ما جملة الضرب التي يمكن استعمالها للتحقق من الجواب؟** ٥ × ٤ = ٢٠

فَحَصَ طَبِيبٌ ٢٠ مَرِيضًا فِي ٥ سَاعَاتٍ عَلَى مَدَارِ الْيَوْمِ. فَإِذَا فَحَصَ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الْمَرْضى فِي كُلِّ ساعةٍ، فَكَمْ مَرِيضًا فَحَصَهُ الطَّبِيبُ فِي السَّاعَةِ الْوَاحِدَةِ؟

أفهم

مَاذَا أَعْرِفُ مِنَ الْمَسْأَلَةِ؟

- يَفْحَصُ الطَّبِيبُ الْمَرْضَى فِي ٥ سَاعَاتٍ.
- عَدَدُ الْمَرْضَى الَّذِينَ فَحَصَهُمُ الطَّبِيبُ ٢٠ مَرِيضًا.
- يَفْحَصُ الطَّبِيبُ العَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ المَرْضَى فِي كُلِّ سَاعَةٍ.

مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟

- أَنْ أَجِدَ عَدَدَ الْمَرْضَى الَّذِينَ فَحَصَهُمُ الطَّبِيبُ فِي السَّاعَةِ الْوَاحِدَةِ.

أخطط

تَمَّ فَحْصُ ٢٠ مَرِيضًا فِي ٥ سَاعَاتٍ. وَلِإِيجادِ عَدَدِ المَرْضَى الَّذِينَ تَمَّ فَحْصُهُمْ فِي كُلِّ ساعةٍ أَسْتَعْمِلُ القِسْمَةَ.

أحل

أَجِدُ ٢٠ ÷ ٥

عَدَدُ المَرْضى كُلِّهم (٢٠) ÷ عَدَدُ السَّاعَاتِ (٥) = عَدَدُ المَرْضَى الَّذِينَ فَحَصَهُمُ الطَّبِيبُ فِي السَّاعَةِ الْوَاحِدَةِ (٤)

إِذَنْ عَدَدُ المَرْضَى الَّذِينَ فَحَصَهُمُ الطَّبِيبُ فِي السَّاعَةِ ٤ مَرْضَى.

أتحقق

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الضَّرْبَ لِأَتَحَقَّقَ مِنْ صِحَّةِ الْقِسْمَةِ.

٥ × ٤ = ٢٠

إِذَنْ إِجَابَتِي صَحِيحَةٌ. ✓

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

٦-٣ مهارة حل المسألة: اختيار العملية المناسبة

أحضرت مُعلمة العلوم ٢٤ كُرة مطاطية لدرس كواكب المجموعة الشمسية. ثم وزّعت الطالبات ٨ مجموعات. وأعطت كُلّ مجموعة العدد نفسه من الكُرات. كم كُرة أخذت كُلّ مجموعة؟

الخطوة ١ أفهم	أتحرص على فهم المسألة جيدًا. ما المطلوب مني؟ أن أجد كم كرة أخذت كُلّ مجموعة.
الخطوة ٢ أخطط	أختار العملية. يُمكنني أن أستعمل القسمة، وأوزع الكرات إلى مجموعات متساوية.
الخطوة ٣ أحل	أُجد الحلة، وأكتب جملة قسمة. ٢٤ ÷ ٨ = ٣
الخطوة ٤ أتحقق	أتحقق من إجابتي باستعمال الطرح المتكرر. ٢٤ − ٨ − ٨ − ٨ = ٠

أختار عملية مناسبة لحل المسألتين الآتيتين، وأذكر العملية التي استعملتها:

١ اشترت لانا أصدقاء في عملي تموني لحفلة فعاليتها، فأنفقوا معًا ٢١ ريالًا بالتساوي. كم ريالًا أنفق كُلّ واحد منهم؟
٧ ريالات، القسمة

٢ اصطف أمام المرصد الفلكي ٣٢ شخصًا، لكي عدد الثلاثي المتقبة هو ٨ فقط. كم شخصا لا يمكنهم الدخول؟
٢٤ شخصا، الطرح

الصف: الثالث الابتدائي ١٤ الفصل ٦: القسمة (١)

تدريبات المهارات (١٦) ضمن

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٦-٣ مهارة حل المسألة: اختيار العملية المناسبة

أحدد العملية المناسبة لحل كُلّ مسألة مما يأتي، ثم أحلها:

١ أحضرت سلمى دفترًا لرسم النظام الشمسي، وزعت عليه ٨ كواكب، في كُلّ صفحة كوكبان. فكم صفحة من الدفتر استعملت سلمى؟
القسمة، ٤ صفحات

٢ اشترى حمد ١٥ قطعة من العجين ووزعها بالتساوي لصنع ٣ نماذج للكواكب. كم قطعة من العجين توف يستعمل لكل كوكب؟
القسمة، ٢ قطع

٣ كان مع لعبة ١٢ ملصقا، ألصقت ٣ منها لصديقتها. كم ملصقا بقي معها؟
الطرح، ٩ ملصقات

٤ دخل إلى المرصد الفلكي ٤٥ طفلا وجلسوا في صفوف في كُلّ صف منها ٩ أطفال. فما عدد الصفوف التي جلس فيها الأطفال؟
القسمة، ٥ صفوف

أختار الحلة المناسبة لأحل المسألتين الآتيتين:

٥ رسم عبد الرحمن ١٦ صورة لكواكب، ثم ألصق ٤ منها لأصدقائه. كم صورة بقيت عنده؟
١٢ صورة

٦ رسم مالك صورة فيها ١٧ نجمة، ورسم خالد صورة فيها ٨ نجوم. كم يزيد عدد النجوم في صورة مالك على عدد النجوم في صورة خالد؟
٩ نجوم

الصف: الثالث الابتدائي ١٦ الفصل ٦: القسمة (١)

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

أَحُلُّ المهارة

أَرْجِعُ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، ثُمَّ أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

١ أَشْرَحُ لِمَاذَا اسْتَعْمَلْتُ القِسمَةَ لِحَلِّ المَسألَةِ. وما العَمَلِيَّةُ الأُخرى الَّتِي يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَهَا لِحَلِّ هَذِهِ المَسْأَلَةِ انظر الهامش

٢ أَشْرَحُ كَيْفَ سَاعَدَتْنِي الخُطواتُ الأَرْبَعُ عَلَى حَلِّ هَذِهِ المَسْأَلَةِ. انظر الهامش

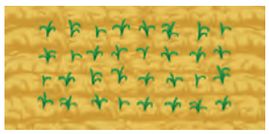
٣ أَفْتَرِضُ أَنَّ الطَّبِيبَ قَدْ فَحَصَ الْعَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ المَرْضَى في ٤ سَاعَاتٍ، فَمَا عَدَدُ الَّذِينَ فَحَصَهُمْ فِي السَّاعَةِ الوَاحِدَةِ؟ ٥ مرضى

٤ أَتَأَكَّدُ مِنْ إِجابَتِي عَنِ السّؤالِ ٣. كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّهَا صَحِيحَةٌ؟ ٤×٥=٢٠ يدلّنا على صحة الإجابة

أَتَدَرَّبُ عَلَى المهارة

أُحَدِّدُ العَمَلِيَّةَ المُنَاسِبَةَ لِحَلِّ كُلٍّ مِنَ المَسَائِلِ الآتِيَةِ، ثُمَّ أَحُلُّهَا:

٥ ما عَدَدُ الأَشْجَارِ فِي الْحَدِيقَةِ؟



الضرب، ٣٢ شجرة

٦ **القِيَاسُ:** لَدَى فَاطِمَةَ خَيْطٌ طُولُهُ ١٤ مِتْرًا، أَرَادَتْ أَنْ تَعْمَلَ مِنْهُ أَرْبِطَةً، بِحَيْثُ يَكُونُ طُولُ الرِّبَاطِ الْوَاحِدِ مِتْرَيْنِ. كَمْ رِباطًا يُمْكِنُهَا أَنْ تَعْمَلَ؟ القسمة، ٧ أربطة

٧ أَلْوانُ بِطَاقَاتِ دُخُولِ حَدِيقَةِ الحَيَواناتِ حَمْرَاءُ وَصَفْرَاءُ وَبَيْضَاءُ. فَإِذَا اشْتَرَى عَلِيٌّ ٧ بِطَاقَاتٍ مِنْ كُلِّ لَوْنٍ، فَمَا عَدَدُ الْبِطَاقَاتِ الَّتِي اشْتَرَاهَا؟ الضرب، ٢١ بطاقة

٨ قَدَّمَتْ كُلٌّ مِنْ عَائِشَةَ وَخَدِيجَةَ الْهَدَايَا الآتِيَةَ جَوائِزَ فِي حَفْلَةِ نِهَايَةِ الْعَامِ الدِّرَاسِيِّ:

الجائزة	العَدَدُ
كُتُبٌ	٥
سَاعَاتٌ	٤
حَقَائِبُ	٦

الجمع، ٣٠ هدية

مَا عَدَدُ الْهَدَايَا الْمُقَدَّمَةِ مِنْهُمَا مَعًا؟

٩ **القِيَاسُ:** يَبْلُغُ ارْتِفَاعُ بُرْجِ الْمَمْلَكَةِ فِي مَدِينَةِ الرِّيَاضِ ٣٠٠ مِتْرٍ، وَارْتِفَاعُ بُرْجِ الْفَيْصَلِيَّةِ ٢٢٦ مِترًا. كَمْ يَزِيدُ ارْتِفَاعُ بُرْجِ الْمَمْلَكَةِ عَلَى ارْتِفَاعِ بُرْجِ الْفَيْصَلِيَّةِ؟ الطرح، ٧٤ مترًا

١٠ **الهَنْدَسَةُ:** قِطْعَةُ أَرْضٍ مُرَبَّعَةُ الشَّكْلِ، طُولُ ضِلْعِهَا ١٠ أَمْتَارٍ. أَرَادَ صَاحِبُهَا أَنْ يَبْنِيَ سُورًا حَوْلَهَا. كَمْ يَبْلُغُ طُولُ هَذَا السُّورِ؟ إجابة ممكنة: الجمع، ٤٠ مترًا

١١ **اكْتُبْ** أَشْرَحُ كَيْفَ أَفْهَمُ مَسْأَلَةً، وَأُحَدِّدُ الْعَمَلِيَّةَ الْمُنَاسِبَةَ لَهَا. انظر الهامش

إجابات:

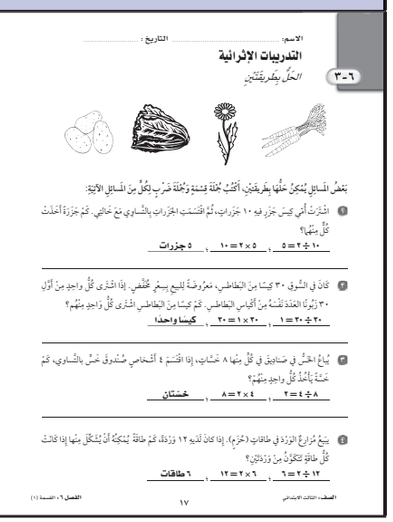
١) إجابة ممكنة: لأن المجموعة الكبيرة قُسمت إلى مجموعات صغيرة، الطرح المتكرر.

٢) إجابة ممكنة: تساعد على تعرّف الحقائق المعطاة وتحديد المطلوب إيجاده. كما أن وضع الخطة يساعد على حل المسألة.

١١) إذا كان المطلوب هو وضع المجموعات معًا، فإنني أستعمل الضرب أو الجمع. أما إذا كان المطلوب هو توزيع عدد من الأشياء في مجموعات متساوية، فإنني أستعمل القسمة. وعند استبعاد جزء من مجموعة أشياء أو كلها، فإنني أستعمل الطرح.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧) فوق



الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

٦-٣ الحلّ بطريقتين

يعض المسائل يُمكنُ حلُّها بطريقتين. أكتبُ خطوة فسّرتُ وخطوة ضربٍ لكلِّ من المسائل الآتية:

١ اشترت أمي كيس جزر فيه ١٠ جزرات. ثم قسّمت الجزرات بالتساوي مع أخاتي. كم جزرة أخذت كلُّ منهنّ؟

١٠ ÷ ٢ = ٥ ، ١٠ = ٢ × ٥ ، ٥ جزرات

٢ كان في السوق ٣٠ كيسًا من البطاطس، معروضة للبيع بسعر مختلف. إذا اشترى كلُّ واحدٍ من أوّل ٣٠ زبونًا العدد نفسه من أكياس البطاطس. كم كيسًا من البطاطس اشترى كلُّ واحدٍ منهم؟

٣٠ ÷ ٣٠ = ١ ، ٣٠ = ١ × ٣٠ ، كيسًا واحدًا

٣ يُباعُ الحبل في متاجرِ في كلٍّ منها ٨ خشاب. إذا اقتسم ٤ أشخاص صندوق خبز بالتساوي، كم خبزة يأخذ كلُّ واحدٍ منهم؟

٨ ÷ ٢ = ٤ ، ٨ = ٢ × ٤ ، خبزتان

٤ يبيع مُزارعُ الورد في طاقات (حزم). إذا كان لديه ١٢ وردة، كم طاقة يُمكنهُ أن يُنشئ منها إذا كانت كلُّ طاقة تحتوي من وردتين؟

١٢ ÷ ٢ = ٦ ، ١٢ = ٢ × ٦ ، ٦ طاقات

الصف: الثالث الابتدائي ١٧ الفصل ٦: القسمة (١)

كتاب التمارين (٦) دون ضمن فوق

٦-٣ مهارة حلّ المسألة: أختارُ العمليةَ المناسبة

أحدّدُ العمليةَ المناسبةَ لحلِّ كلٍّ من المسائلِ الآتيةِ، ثمّ أحلُّها:

١ يتناولُ سالمٌ ٣ وجباتِ طعامٍ كلَّ يومٍ. كم وجبةً يتناولُ في أسبوعٍ؟ الضرب، ٢١

٢ تناولَ سالمٌ ٢١ وجبةَ طعامٍ في أسبوعٍ. إذا كانَ يتناولُ العددَ نفسَهُ من الوجباتِ كلَّ يومٍ، فكمْ وجبةً تناولَ كلَّ يومٍ؟ القسمة، ٣

٣ يتناولُ سالمٌ أحيانًا وجبتينِ في اليومِ بدلًا من ثلاثِ وجباتٍ. إذا كانَ عددُ الأيامِ التي تناولَ فيها وجبتينِ في السنةِ الماضيةِ ١٦٥ يومًا، فكمْ يومًا تناولَ فيها ٣ وجباتٍ في السنةِ الماضيةِ؟ الطرح، ٢٠٠ (عددُ أيامِ السنةِ ٣٦٥ يومًا)

مراجعة الدرس السابق

أكتبُ الحقائقَ المترابطةَ لكلِّ مجموعةٍ من الأعدادِ الآتيةِ:

٤ ٧٢، ٩، ٨ — ٧٢ ÷ ٩ = ٨ ، ٧٢ ÷ ٨ = ٩ ، ٩ × ٨ = ٧٢ ، ٨ × ٩ = ٧٢

٥ ٢١، ٧، ٣ — ٢١ ÷ ٧ = ٣ ، ٢١ ÷ ٣ = ٧ ، ٣ × ٧ = ٢١ ، ٧ × ٣ = ٢١

٦ ٢٠، ٥، ٤ — ٢٠ ÷ ٥ = ٤ ، ٢٠ ÷ ٤ = ٥ ، ٤ × ٥ = ٢٠ ، ٥ × ٤ = ٢٠

٧ ٥٦، ٨، ٧ — ٥٦ ÷ ٨ = ٧ ، ٥٦ ÷ ٧ = ٨ ، ٨ × ٧ = ٥٦ ، ٧ × ٨ = ٥٦

٨ ٤٢، ٧، ٦ — ٤٢ ÷ ٧ = ٦ ، ٤٢ ÷ ٦ = ٧ ، ٧ × ٦ = ٤٢ ، ٦ × ٧ = ٤٢

٩ ٤٨، ٨، ٦ — ٤٨ ÷ ٨ = ٦ ، ٤٨ ÷ ٦ = ٨ ، ٨ × ٦ = ٤٨ ، ٦ × ٨ = ٤٨

٦ الفصل ٦: القسمة (١)

تحليل المهارة:

استعمل الأسئلة ١ – ٤؛ لتحليل مهارة حل المسألة ومناقشتها.

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد العملية التي يستعملونها: وهل هي الضرب أم القسمة

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٤-١٥)

٢ ذكر الطلاب بأن الضرب هو ضم مجموعات متساوية من الأشياء، بينما القسمة فهي توزيع الأشياء في مجموعات متساوية. وزوّد الطلاب بوسائل حسية لعمل نماذج للمسائل.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة:

- **السؤالان (٩، ١٠):** يمكن حلهما باستعمال خطة «رسم صورة».
- **السؤال (٨):** فهو مسألة متعددة الخطوات. شجع الطلاب على قراءة المسألة بتأنٍّ وتركيز لتحديد خطوات الحل.

الأخطاء الشائعة!

السؤال (٨): قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في حل هذا السؤال ويعتبرون أن الجواب هو ١٥؛ لذا ذكّرهم بأن كل واحدة منهن قدّمت العدد نفسه من الهدايا.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **إذا كانت المسألة تطلب «كم يزيد»، فما العملية التي تستعملها لحل المسألة؟** الطرح

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تحديد العملية المناسبة لحل المسألة؟

إذا كانت الإجابة نعم ← فأعطهم ورقة عمل لمسائل متنوعة متدرجة الصعوبة، واطلب إليهم تحديد العملية المناسبة لكل مسألة.

إذا كان الجواب لا فاستعمل

- بدائل تنويع التعليم (٢٢ أ)
- تدريبات المهارات (١٦)
- التدريبات الإثرائية (١٧)

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس (٦ – ١ إلى ٦ – ٣) بإعطائهم:

- الاختبار القصير (١) (١٢)

٦-٤ القسمة على ٢

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد ناتج القسمة على ٢

مراجعة المفردات

القسمة ، الضرب

المصادر

المواد والوسائل: أطباق ورقية

اليدويّات: قطع العد

الخلفية الرياضية

القسمة على ٢ لا تعني عمل مجموعتين متساويتين فقط، بل تعني عمل مجموعات في كلٍّ منها اثنان أيضًا. وحقيقة كون النتائج واحدة تعود لكون عملية الضرب إبدالية. فمثلًا؛ قسمة العدد ١٤ مجموعتين متساويتين يساوي ٧، ومثلها قسمة العدد ١٤ على ٧ مجموعات متساوية يساوي ٢.

وهذه النتيجة لا يستطيع الطالب إدراكها. ولكن عمل شبكتين تمثلان ٢ × ٧ ، ٧ × ٢، وتدوير إحداهما لتطابق الأخرى، يساعدهم على فهمها. وخلال هذا الدرس يتم ربط القسمة على ٢ بتجزئة مجموعة من الأشياء إلى مجموعتين متساويتين.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

أعطى والد أحمد ابنه تسعة ريالات في الأسبوع الأول من شهر المحرم، ووعد أن يضاعف له المبلغ كل أسبوع عن الأسبوع السابق له خلال هذا الشهر. فكم ريالًا يأخذ أحمد في الأسبوع الرابع؟ ٧٢ ريالًا

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

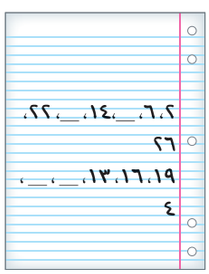
المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

منطقي / اجتماعي

المواد : ورقة ، قلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب عمل أنماط عددية تتضمن أكثر من عدد مجهول. وأن يلعبوا لعبة تتحدى رفاقهم لتكملة النمط، ووصفه.



التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلّم ضمن فوق

منطقي

المواد : ورقة، قلم رصاص.

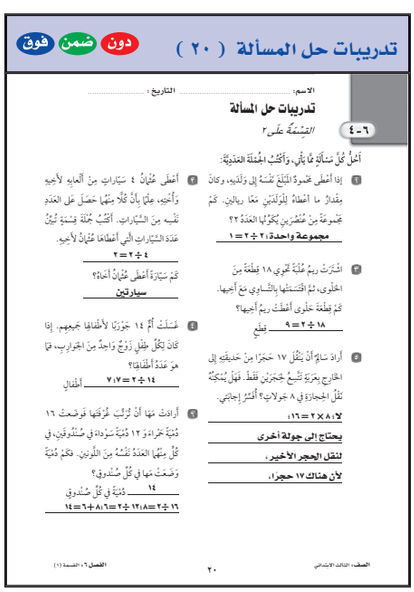
- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا مسألة قسمة، واطلب إليهم أن يشرحوا طريقة حلها باستعمال حقيقة الضرب المترابطة أو قطع العد لعمل نموذج لها.

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

- وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

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


تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٦-٤ القسمة على ٢

أحلُّ كُلَّ مَسألَةٍ ممَّا يأتي، وأكتُبُ الجُملَةَ العَدَدِيَّةَ:

١ إذا أعطى عَمودٌ المَبلَغَ نَفسَهُ إلى وَلَدَيهِ، وكانَ مِقدارُ ما أعطاهُ لِلوَلَدَينِ مَعًا ريالين. كَمْ مَجموعَةً مِنْ عُشرَينَ يَكوِّنُها العَدَدُ ٢؟

مجموعة واحدة؛ ٢ ÷ ٢ = ١

٢ اشترَتْ ريمُ عُلبَةَ تَمرٍ بِـ ١٨ قِطعَةً مِنَ الحَلوى، ثُمَّ اقتَسَمَتْها بِالتَّساوي مَعَ أُختِها. كَمْ قِطعَةً حَلوى أعطَتْ ريمُ أُختَها؟

١٨ ÷ ٢ = ٩ قِطَع

٣ أرادَ سامٌ أنْ يَنقُلَ ١٧ حَجَرًا مِنْ حَديقَتِهِ إلى الخارِجِ بِعَرَبَةٍ تَتَّسِعُ لِحَجَرَينِ فَقَطْ. فَهَلْ يُمكِنُهُ نَقْلُ الحِجارَةِ في ٨ جَولاتٍ؟ أُفَسِّرُ إجابَتي.

لا، ٨ × ٢ = ١٦،

يحتاج إلى جولة أخرى

لنقل الحجر الأخير.

لأن هناك ١٧ حجرا.

٤ أعطى عُثمانُ ٤ سَيّاراتٍ مِنْ ألعابِهِ لأخيهِ وأُختِهِ، عِلمًا بِأنَّ كُلًّا مِنْهُما حَصَلَ عَلى العَدَدِ نَفسِهِ مِنَ السَّيّاراتِ. أكتُبُ جُملَةً قِسمَةً تُبيِّنُ عَدَدَ السَّيّاراتِ الَّتي أعطاها عُثمانُ لأخيهِ.

٤ ÷ ٢ = ٢

كَمْ سَيّارَةً أعطى عُثمانُ أخاهُ؟

سيارتين

٥ سَلَكَ أَلَمٌ ١٤ جَزيرًا لأصْدِقائِهِ جَميعِهِم. إذا كانَ لِكُلِّ طِفلٍ زَوجٌ واحِدٌ مِنَ الجَوارِبِ، فَما هُوَ عَدَدُ أصْدِقائِهِ؟

١٤ ÷ ٢ = ٧، ٧ أطفال

٦ أرادَتْ مَها أنْ تُرَتِّبَ طُرُقَها فَوَضَعَتْ ١٦ دُمْيَةَ حَرّاءَ و ١٢ دُمْيَةً سَوْداءَ في صُندوقَينِ، في كُلٍّ مِنْهُما العَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ اللَّونَينِ. فَكَمْ دُمْيَةً وَضَعَتْ مَها في كُلِّ صُندوقٍ؟

١٤ دُمْيَةً في كُلِّ صُندوقٍ

١٦ ÷ ٢ = ٨، ١٢ ÷ ٢ = ٦، ٨ + ٦ = ١٤

الصف: الثالث الابتدائي ٢٠ الفصل ٦: القسمة (١)

١ التقديم

نشاط:

- قسّم الطلاب مجموعات في كلٍّ منها ٣. وأعط كل مجموعة عددًا زوجيًّا من قطع العد يساوي ١٨ أو أقل.
- يستعمل أحد الطلاب قطع العد ليقسم المجموعة إلى مجموعتين متساويتين؛ ليجد عدد القطع في كل مجموعة.
- يستعمل طالب آخر الطرح المتكرر؛ ليجد عدد المجموعات التي تحوي كلٌّ منها قطعتَي عدٍّ.
- يكتب الطالب الثالث حقائق الضرب والقسمة المترابطة للنموذج.

٢ التدريس

أسئلة البناء

أعط كل طالب ٨ قطع عدٍّ، واطلب إليهم عمل نموذج لـ ٨ قطع قسمت مجموعتين متساويتين، واسأل:

- **ما عدد قطع العد؟** ٨ قطع
- **ما عدد المجموعات المتساوية؟** مجموعتان
- وضح للطلاب أنه عندما تقسم على ٢ فإننا نقسّم العدد الكلي أو المجموعة إلى نصفين.
- **ما عدد قطع العد في كل مجموعة؟** ٤ قطع
- **ما ناتج ٨ ÷ ٢ ؟** ٤
- اكتب جملة عددية توضح الحل. ٨ ÷ ٢ = ٤

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المسألة في فقرة «**أستعد**». راجع معهم مفهومي **القسمة والضرب**، ثم ناقشهم في حل **المثال (١)**.

٦ - ٤ القِسْمَةُ على ٢

أَسْتَعِدُّ

تَقَاسَمَ سَعْدٌ وَخَالِدٌ تُفّاحَةً بالتَّساوي. فَإِذَا قُطِّعَتِ التُّفّاحَةُ إلى ٨ قِطَعٍ مُتَساوِيَةٍ، فَكَمْ قِطْعَةً يَأْخُذُ كُلٌّ مِنْهُما؟

فكرة الدرس
أجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ عَلَى ٢.

www.obeikaneducation.com

فِي الدَّرْسِ (٦ - ١) عَرَفْتُ أَنَّ رَمْزَ الْقِسْمَةِ هو « ÷ ».
وَلِلْقِسْمَةِ رَمْزٌ آخَرُ هُو ⟌

الْمَقْسُومُ ÷ الْمَقْسُومُ عَلَيْهِ = نَاتِجُ الْقِسْمَةِ
١٠ ÷ ٢ = ٥

٥ ← نَاتِجُ الْقِسْمَةِ
٢ ⟌ ١٠ ← الْمَقْسُومُ
الْمَقْسُومُ عَلَيْهِ ←

يمكنني استعمال المجموعات المتساوية لأجد ناتج قسمة عدد على ٢.

مثال من واقع الحياة **أُكَوِّنُ مَجْمُوعاتٍ مُتَساوِيَةً**

١ **فَوَاكِهُ:** تَقَاسَمَ سَعْدٌ وَخَالِدٌ تُفّاحَةً بالتَّساوي. فَإِذَا قُطِّعَتِ التُّفّاحَةُ إِلَى ٨ قِطَعٍ مُتساوِيَةٍ، فَكَمْ قِطْعَةً يَأْخُذُ كُلٌّ مِنْهُما؟

تَقَاسُمُ الْقِطَعِ بالتَّساوي بَيْنَ اثْنَيْنِ يَعْنِي الْقِسْمَةَ عَلَى ٢.

أَيْ ٨ ÷ ٢ أو ٢ ⟌ ٨

أَسْتَعْمِلُ قِطَعَ الْعَدِّ لأَقْسِمَ ٨ قِطَعٍ فِي مَجْمُوعَتَيْنِ.

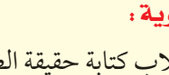
كُلُّ مَجْمُوعَةٍ بِهَا ؟

يُبَيِّنُ هَذَا النَّمُوذَجُ الْجُمْلَةَ: ٨ ÷ ٢ = ٤ أَوْ ٤ / ٢ ⟌ ٨

أَيْ أَنَّه إِذَا تَقَاسَمَا التُّفّاحَةَ بالتَّساوي فَإِنَّ كُلَّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا يَأْخُذُ ٤ قِطَعٍ.

أتأكّد

أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ، ثُمَّ أَكْتُبُ حَقِيقَةَ الضَّرْبِ الْمُتَرَابِطَةَ مَعَهَا: مثال ١

١ 

٢

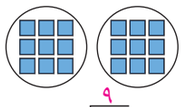
٣ ٦ ÷ ٢ = ٣، ٢×٣=٦

٤ ١٤ ÷ ٢ = ٧، ٢×٧=١٤

٥ ٢) ٨ = ٤، ٢×٤=٨

٦ ١٢ ÷ ٢ = ٦، ٢×٦=١٢

٧

٨ 

٩ ٢٠ ÷ ٢ = ١٠، ٢×١٠=٢٠

١٠ ١٦ ÷ ٢ = ٨، ٢×٨=١٦

١١ ٢) ٢ = ١، ٢×١=٢

١٢ أَتَحَدَّى: مَا الطَّرِيقَتَانِ الْمُخْتَلِفَتَانِ لِإِيجَادِ ١٠ ÷ ٢ ؟

إجابة ممكنة: أفكر في حقائق الضرب المترابطة ، الطرح المتكرر

أتدرّب وأحلّ المسائل

أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ، ثُمَّ أَكْتُبُ حَقِيقَةَ الضَّرْبِ الْمُتَرَابِطَةَ مَعَهَا: مثال ١

١٣ تَحْمِلُ كُلُّ حَافِلَةٍ لِنَقْلِ الرُّكَّابِ ١٨ رَاكِبًا. فَإِذَا كَانَ كُلُّ كُرْسِيٍّ يَتَّسِعُ لِرَاكِبَيْنِ، فَمَا عَدَدُ الكَرَاسِيِّ فِي ٣ حَافِلَاتٍ؟

٩×٣=٢٧؛ ٢٧ كرسيًّا

١٤ زَرَعَتْ أَسْمَاءُ ١٢ بَذْرَةً، كُلَّ بَذْرَتَيْنِ فِي وِعَاءٍ. مَا عَدَدُ الأَوْعِيَةِ الَّتِي اسْتَعْمَلَتْهَا إِذَا زَرَعَتِ الْبُذُورَ كُلَّهَا؟ ١٢÷٢=٦؛ ٦ أوعية

الجبر: أُكْمِلُ الْجَدْوَلَيْنِ الآتِيَيْنِ:

١٤

أقسم على ٢				
المدخلات	١٠	١٨	٨	١٤
المخرجات	٥	٩	٤	٧

١٥

أضرب في ٥				
المدخلات	٧	٦	٥	٣
المخرجات	٣٥	٣٠	٢٥	١٥

تكوين مجموعات متساوية:

مثال ١: اطلب إلى الطلاب كتابة حقيقة الضرب المترابطة لتعزيز العلاقة بين القسمة والضرب.

مثال إضافي

١ لدى نبيل وأخيه ١٨ لعبة. إذا تقاسما اللعب بالتساوي، فكم لعبة يأخذ كلٌّ منهما؟ اكتب جملة عددية توضح الحل.

٩ لعب؛ ١٨ ÷ ٢ = ٩

أتأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٦) في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدّث **السؤال (٦):** يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في القسمة على ٢

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٨)

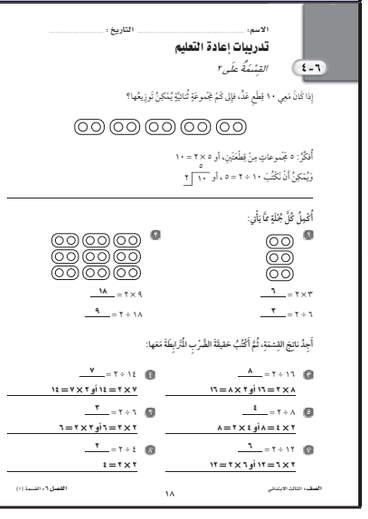
٢ اطلب إلى الطلاب استعمال عدد زوجي من قطع العد وطبقين ورقيين للتدرب على التنصيف، أو قسمة مجموعة إلى مجموعتين متساويتين، وعدّ قطع العد في كل طبق وتسجيل النتيجة.

الأخطاء الشائعة!

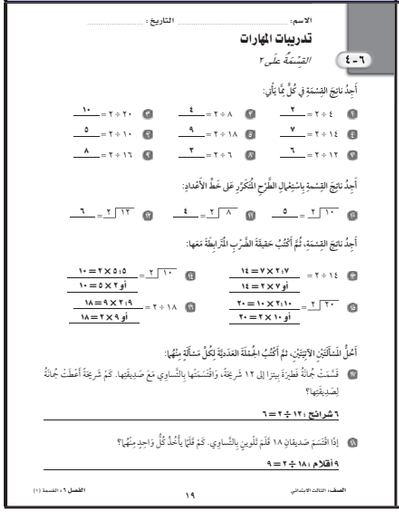
السؤالان (١٢، ١٣): قد يجد بعض الطلاب صعوبة في مثل هذين السؤالين.

لذا شجعهم على رسم صورة، أو استعمال قطع العد لحل السؤالين، والتحقق من الإجابتين.

دون **تدريبات إعادة التعلم (١٨)**



ضمن **تدريبات المهارات (١٩)**



٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٧–٢٤) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٧ – ١٢
ضمن ضمن المتوسط	١٧ – ١٩، ١٤
فوق فوق المتوسط	٧ – ١٩ (فردي) ٢٠ – ٢٤

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها. وفي السؤال (٢٤) شجعهم على استعمال قطع العد، أو رسم صور لعمل نموذج يبيِّن ماذا يحدث عند قسمة ٩ على ٢

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢٤) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **هل تفضل أن تستعمل قطع العد أو حقائق الضرب المترابطة لإيجاد ٢٠ ÷ ٢ ؟ اشرح وجهة نظرك.** إجابة ممكنة: استعمال حقائق الضرب؛ لأنها أسرع.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في القسمة على ٢ ؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بطاقات العد لتمثل تدريبات القسمة على ٢، أو اربط القسمة مع حقائق الضرب لتجد الناتج

إذا كان الجواب لا فاستعمل ←
- بدائل تنويع التعليم (٢٤ ب)
- تدريبات المهارات (١٩)
- التدريبات الإثرائية (٢١)

فهم الرياضيات:

اسأل الطلاب: أيّ حقيقة ضرب تساعدهم على قسمة عدد على ٢؟ إجابة ممكنة: يجب أن يكون العدد ٢ أحد عواملها، أو أن يكون ناتج الضرب فيها عددًا زوجيًّا.

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس ٦–١ إلى ٦–٤ بإعطائهم:
- اختبار منتصف الفصل (١٥)

ملف البيانات

يُبيِّنُ الْجَدْوَلُ الْمُجَاوِرُ الْمُعَدَّلَ التَّقْرِيبِيَّ لِكَمِّيَّةِ الأَمْطَارِ فِي أَحَدِ الأَعْوَامِ لِبَعْضِ مُدُنِ الْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ:

المدينة	كَمِّيَّةُ الأَمْطَارِ بِالسَّنْتِيمِتْرَاتِ
جِدَّةُ	٥
جَازَانُ	٨
حَائِلُ	١٦
الرِّيَاضُ	١٢
الطَّائِفُ	٢٠
سَكَاكَا	٦

١٦ مَا الْمَدِينَةُ الَّتِي مُعَدَّلُ كَمِّيَّةِ الأَمْطَارِ فِيهَا نِصْفُ مُعَدَّلِ كَمِّيَّةِ الأَمْطَارِ فِي مَدِينَةِ حَائِلَ؟ جازان

١٧ مَا الْمَدِينَةُ الَّتِي مُعَدَّلُ كَمِّيَّةِ الأَمْطَارِ فِيهَا هُوَ نَاتِجُ ١٢ ÷ ٢ ؟ سكاكا

١٨ مَا الْمَدِينَتَانِ اللَّتَانِ مَجْمُوعُ مُعَدَّلَيْ كَمِّيَّةِ الأَمْطَارِ فِيهِمَا يُسَاوِي مُعَدَّلَ كَمِّيَّةِ الأَمْطَارِ فِي مَدِينَةِ الطَّائِفِ؟ الرياض وجازان

مسائلُ مهاراتِ التَّفكيرِ العُليا

١٩ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَكْتُبُ عَدَدًا يَكُونُ نَاتِجُ قِسْمَتِهِ عَلَى ٢ أَكْبَرَ مِنْ ٨. إجابة ممكنة: ٢٠

أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ فِي كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي:

٢٠ ٣٦ ÷ ٢ = ١٨ ٢١ ٥٠ ÷ ٢ = ٢٥ ٢٢ ٤٢ ÷ ٢ = ٢١

٢٣ **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** أَوْجَدَتْ كُلٌّ مِنْ رِيمِ وَهَيْفَاءَ نَاتِجَ ٨ ÷ ٢. مَنْ مِنْهُمَا إِجَابَتُهَا صَحِيحَةٌ ؟

هيفاء: ٨ ÷ ؟ = ١٦ ، لأن ؟ × ٢ = ١٦

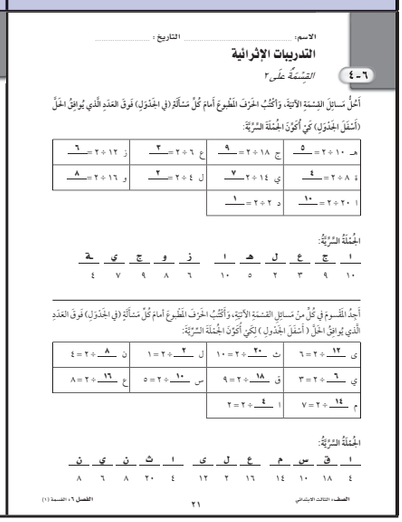
ريم: ٨ ÷ ؟ = ٤ ، لأن ؟ × ٤ = ٨

ريم ؛ لأن هيفاء ضربت العددين ٢ ، ٨

٢٤ **أكتب** هَلْ يُمْكِنُنِي قِسْمَةُ ٩ قِطَعٍ على مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ فِي كُلٍّ مِنْهَا قِطْعَتَانِ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي. لا ؛ لأن ٩ قطع لا يمكن تقسيمها إلى مجموعات متساوية في كل منها قطعتان ؛ إذ ستبقى قطعة واحدة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٤) دون



الاسم: ..... التاريخ: .....

التدريبات الإثرائية

٦-٤ القِسْمَةُ عَلَى ٢

أَحُلُّ مَسَائِلَ القِسْمَةِ الآتِيَةَ، وَأَكْتُبُ الحَرْفَ المَقْرُوعَ أَمَامَ كُلِّ مَسْأَلَةٍ (فِي الجَدْوَلِ) فَوْقَ العَدَدِ الَّذِي يُوَافِقُ الحَلَّ (أَنْظُرُ الجَدْوَلَ) كَيْ أُكَوِّنَ الجُمْلَةَ السِّرِّيَّةَ:

هـ ١٠ ÷ ٢ = ٥	ج ١٨ ÷ ٢ = ٩	ز ١٢ ÷ ٢ = ٦
ع ٨ ÷ ٢ = ٤	ي ١٤ ÷ ٢ = ٧	ر ١٦ ÷ ٢ = ٨
ا ٢٠ ÷ ٢ = ١٠	د ٢ ÷ ٢ = ١	

الجُمْلَةُ السِّرِّيَّةُ:

ا	ج	ع	ل	هـ	ا	ف	و	ج	ح	ي	ع
١٠	٩	٤	٢	٥	١٠	٦	٨	٩	٧	٩	٤

أَجِدُ المَقْسُومَ فِي كُلِّ مِنْ مَسَائِلِ القِسْمَةِ الآتِيَةِ، وَأَكْتُبُ الحَرْفَ المَقْرُوعَ أَمَامَ كُلِّ مَسْأَلَةٍ (فِي الجَدْوَلِ) فَوْقَ العَدَدِ الَّذِي يُوَافِقُ الحَلَّ (أَنْظُرُ الجَدْوَلَ) لِكَيْ أُكَوِّنَ الجُمْلَةَ السِّرِّيَّةَ:

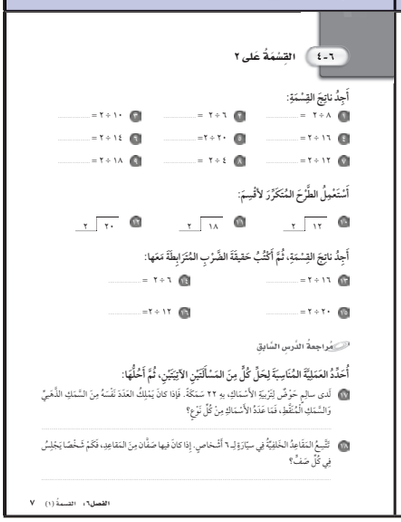
ى ١٢ ÷ ٢ = ٦	ث ٢٠ ÷ ٢ = ١٠	ل ٢ ÷ ٢ = ١	ن ٨ ÷ ٢ = ٤
ي ٦ ÷ ٢ = ٣	ق ١٨ ÷ ٢ = ٩	س ١٠ ÷ ٢ = ٥	ع ١٦ ÷ ٢ = ٨
م ١٤ ÷ ٢ = ٧	ا ٤ ÷ ٢ = ٢		

الجُمْلَةُ السِّرِّيَّةُ:

ا	ق	س	م	ع	ل	ى	ا	ث	ن	ي	ن
٤	١٨	١٠	١٤	١٦	٢	١٢	٤	٢٠	٨	٦	٨

الصف: الثالث الابتدائي ٢١ الفصل ٦: القسمة (١)

كتاب التمارين (٧) دون ضمن فوق



٦-٤ القِسْمَةُ عَلَى ٢

أَجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ:

١ ٨ ÷ ٢ = ... ٢ ٦ ÷ ٢ = ... ٣ ١٠ ÷ ٢ = ...

٤ ١٦ ÷ ٢ = ... ٥ ٢٠ ÷ ٢ = ... ٦ ١٤ ÷ ٢ = ...

٧ ١٢ ÷ ٢ = ... ٨ ٤ ÷ ٢ = ... ٩ ١٨ ÷ ٢ = ...

أَسْتَعْمِلُ الطُّرَقَ المُتَكَرِّرَ لأَقْسِمَ:

١٠ ١٢ ÷ ٢ = ... ١١ ١٨ ÷ ٢ = ... ١٢ ٢٠ ÷ ٢ = ...

أَجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ، ثُمَّ أَكْتُبُ حَقِيقَةَ الضَّرْبِ المُتَرَابِطَةَ مَعَهَا:

١٣ ١٦ ÷ ٢ = ... ١٤ ٦ ÷ ٢ = ...

١٥ ٢٠ ÷ ٢ = ... ١٦ ١٢ ÷ ٢ = ...

مراجعة الدرس السابق

أُحَدِّدُ العَمَلِيَّةَ المُنَاسِبَةَ لِحَلِّ كُلٍّ مِنَ المَسْأَلَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ، ثُمَّ أَحُلُّهَا:

١٧ لَدَى سَالِمٍ حَوْضُ تَرْبِيَةِ الأَسْمَاكِ بِهِ ٢٢ سَمَكَةً. فَإِذَا كَانَ يَمْلِكُ العَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ السَّمَكِ المُلَوَّنِ وَالسَّمَكِ المُنَقَّطِ، فَمَا عَدَدُ الأَسْمَاكِ مِنْ كُلِّ نَوْعٍ؟

١٨ تَتَّسِعُ المَقَاعِدُ الخَلْفِيَّةُ فِي سَيَّارَةِ ٦ أَشْخَاصٍ. إِذَا كَانَ فِيهَا صَفَّانِ مِنَ المَقَاعِدِ، فَكَمْ شَخْصًا يَجْلِسُ فِي كُلِّ صَفٍّ؟

الفصل ٦: القسمة (١) ٧

٦-٥ القسمة على ٥

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد ناتج القسمة على ٥

مراجعة المفردات

المقسوم ، المقسوم عليه ، ناتج القسمة

المصادر

اليدويّات: قطع نقد، مشبك ورق.

الخلفية الرياضية

العد القفزي خمسات سهل على الكثير من الطلاب؛ لذا فالقسمة على ٥ غالبًا ما تتم بالعد حتى نهاية المقسوم، مع استعمال الأصابع لمعرفة عدد الخمسات التي تمَّ عدها. وهذا تطبيق على العلاقة بين الضرب والقسمة. وتأتي أيضًا من إدراك أن العد القفزي إلى أعلى والعد القفزي العكسي يعطيان النتيجة نفسها. ولذلك فناتج القسمة يمكن معرفته ليس بالطرح المتكرر فقط، بل بالجمع المتكرر أيضًا.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

ارسم صورة تمثل الحقيقة ١٠ ÷ ٢ = ٥

لاحظ عمل الطلاب: قد يمثلون ١٠ بطاقات عدٍّ بِصفَّين من خمسة أو بِخمسة صفوف من اثنين.

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط (دون)

مكاني / منطقي

المواد : لوحة ملصقات، أقلام تلوين.

- اطلب إلى الطلاب أن يرسموا ملصقًا يبيِّن حقائق الضرب للعدد ٥، ثم اطلب إليهم استعمال العملية العكسية لعمل ملصق حقائق القسمة.

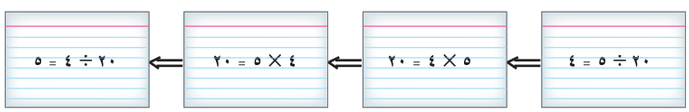
التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلّم (ضمن) (فوق)

لغوي / منطقي

المواد : بطاقات كرتونية

- وزِّع بطاقات كرتونية على الطلاب.
- اطلب إليهم عمل سلاسل عددية بعمليتين إلى أربع عمليات، بحيث تكون القسمة إحدى هذه العمليات مثل:

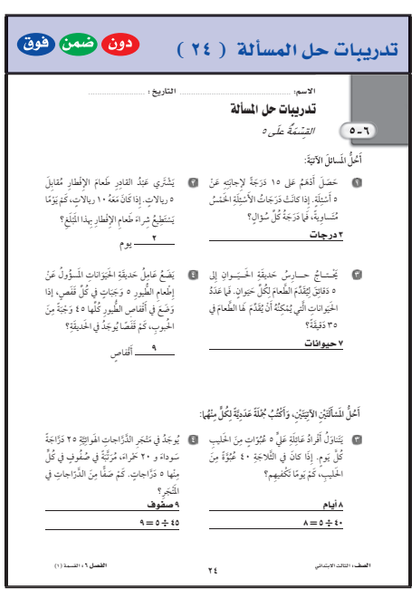


٢ الربط مع المواد الأخرى: الصحة (١٠ د).

- وجّه الطلاب إلى نشاط الصحة؛ لاستكشاف مفهوم الدرس ونقل أثر تعلُّمه .

٣ تدريبات حل المسألة (دون) (فوق) (ضمن)

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


تدريبات حل المسألة (٢٤) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٦-٥ القِسْمَةُ على ٥

أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَةَ:

١ حَصَلَ أَحَدُهُمْ على ١٥ دَرَجَةً لإجابَتِهِ عَنْ ٥ أَسْئِلَةٍ. إذا كانَتْ دَرَجاتُ الأَسْئِلَةِ الخَمْسِ مُتَساوِيَةً، فَما دَرَجَةُ كُلِّ سُؤالٍ؟

٣ درجات

٢ يَحْتاجُ حارِسُ حَديقَةِ الحَيَواناتِ إلى ٥ دَقائِقَ لِيُقَدِّمَ الطَّعامَ لِكُلِّ حَيَوانٍ. فما عَدَدُ الحَيَواناتِ الَّتي يُمْكِنُهُ أَنْ يُقَدِّمَ لَها الطَّعامَ في ٣٥ دَقيقَةً؟

٧ حيوانات

٣ يَضَعُ عامِلُ حَديقَةِ الحَيَواناتِ المَسْؤولُ عَنْ إطْعامِ الطُّيورِ ٥ وَجَباتٍ في كُلِّ قَفَصٍ، إذا وَضَعَ في أَقْفاصِ الطُّيورِ كُلِّها ٤٥ وَجْبَةً مِنَ الحُبوبِ، كَمْ قَفَصًا يُوجَدُ في الحَديقَةِ؟

٩ أقفاص

أَحُلُّ المَسْأَلَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ، وَأَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِكُلٍّ مِنْهُما:

٤ يَتَناوَلُ أَفْرادُ عائِلَةِ عَلِيٍّ ٥ عُبْواتٍ مِنَ الحَليبِ كُلَّ يَوْمٍ. إذا كانَ في الثَّلّاجَةِ ٤٠ عُبْوَةً مِنَ الحَليبِ، كَمْ يَوْمًا تَكْفيهِم؟

٨ أيام

٤٠ ÷ ٥ = ٨

٥ يُوجَدُ في مَتْجَرِ الدَّراجاتِ الهَوائِيَّةِ ٢٥ دَراجَةً سَوداءَ و ٢٠ حَمْراءَ، مُرَتَّبَةً في صُفوفٍ في كُلٍّ مِنْها ٥ دَراجاتٍ. كَمْ صَفًّا مِنَ الدَّراجاتِ في المَتْجَرِ؟

٩ صفوف

٤٥ ÷ ٥ = ٩

الصف: الثالث الابتدائي ٢٤ الفصل ٦: القسمة (١)

١ التقديم

نشاط:

قسّم الطلاب مجموعات في كلٍّ منها ٤

- أعط كل مجموعة ورق نقد للعب: أوراق من فئة الريال، وأوراق من فئة ٥ ريالاتٍ، على أن يكون عدد الريالات من مضاعفات العدد ٥، مثل ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥
- اطلب إلى أحد الطلاب أن يعدّ الريالات ويسجل عددها، وإلى طالب آخر أن يضمّ كل ٥ منها معًا ويثبتها بمشبك أوراق.
- يقوم طالب ثالث باستبدال ورقة نقدية من فئة ٥ ريالات، مقابل كل ٥ أوراق مشبكة من فئة الريال، ثم يعدّ الأوراق النقدية من فئة ٥ ريالات التي استبدلها، ويكتب جملة قسمة تصف الموقف. فمثلًا: ٢٠ ريالًا ÷ ٥ = ٤ أوراق نقد من فئة ٥ ريالاتٍ.

٢ التدريس

أسئلة البناء

قسّم الطلاب مجموعات، في كلٍّ منها ٣. ثم أعط كل مجموعة ورق نقد للعب: ٣٥ ورقة من فئة الريال، و ٩ أوراق من فئة ٥ ريالاتٍ، واسأل:

- **ما عدد الأوراق من فئة الريال؟** ٣٥ ريالًا
- اطلب إلى الطلاب استبدال ورقة نقدية من فئة ٥ ريالاتٍ مقابل كل ٥ أوراق من فئة الريال. واسأل:
- **ما عدد الأوراق النقدية من فئة ٥ ريالاتٍ التي استبدلوها؟** ٧ أوراق نقدية
- **كم خمسة في العدد ٣٥ ؟** ٧
- **ما ناتج ٣٥ ÷ ٥ ؟** ٧
- اكتب جملة عددية توضح الحل. ٣٥ ÷ ٥ = ٧

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المسألة في فقرة «**أستعد**». وراجع معهم المفاهيم التالية: **المقسوم عليه، المقسوم، ناتج القسمة**، ثم ناقشهم في حل **المثالين ١، ٢**

أَسْتَعِدُّ

دَفَعَ سَامِرٌ ٣٠ رِيالًا ثَمَنًا لِمَجْمُوعَةٍ مِنَ الأَلْعَابِ المُتَمَاثِلَةِ. فَإِذَا كَانَ ثَمَنُ اللُّعْبَةِ ٥ رِيالاتٍ، فَكَمْ لُعْبَةً اشْتَرَى؟

هُنَاكَ طَرَائِقُ مُخْتَلِفَةٌ لِلْقِسْمَةِ عَلَى ٥.
يُمْكِنُنِي اسْتِعْمالُ النَّماذِجِ لِأَجِدَ ناتِجَ قِسْمَةِ عَدَدٍ عَلَى ٥.

مثال من واقع الحياة **أَسْتَعْمِلُ النَّماذِجَ**

١ **نقود:** كَمْ لُعْبَةً اشْتَرَى سَامِرٌ؟ أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ الْحَلَّ.

أُرِيدُ أَنْ أَجِدَ ٣٠ رِيالًا ÷ ٥ رِيالاتٍ.

أَسْتَعْمِلُ قِطَعَ العَدِّ لِتَمْثِيلِ ٣٠ ÷ ٥

يُبَيِّنُ النَّمُوذَجُ أَنَّ ٣٠ رِيالًا ÷ ٥ رِيالاتٍ = ٦ أو ٦ | ٣٠ رِيالًا | ٥ رِيالاتٍ

أَيْ أَنَّ سَامِرًا اشْتَرَى ٦ أَلْعَابٍ.

أَتَحَقَّقُ:

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الضَّرْبَ لِلتَّحَقُّقِ.

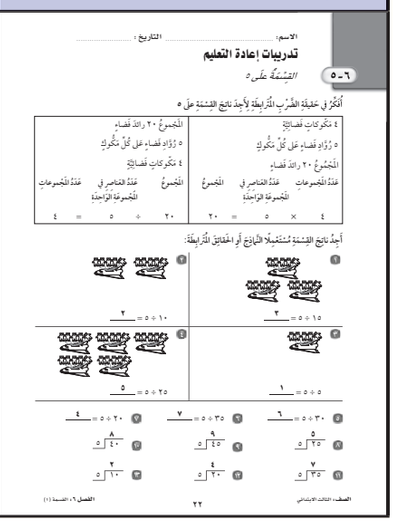
وَحَيْثُ إِنَّ ٦ × ٥ رِيالاتٍ = ٣٠ رِيالًا، فَإِنَّ إِجَابَتِي صَحِيحَةٌ ✓.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ عَلَى ٥.

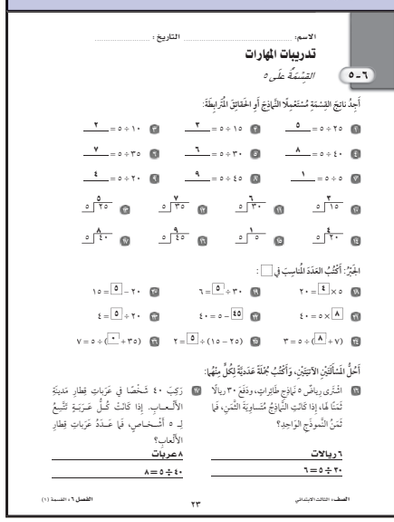
www.obeikaneducation.com

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون



تدريبات المهارات (٢٣) ضمن



استعمال الحقائق المترابطة :

مثال ٢ : وضح للطلاب أن معرفتهم حقائق الضرب للعدد ٥ ستساعدهم في القسمة على ٥ لذا راجع الحقائق.

مثالان إضافيان

١ وضع يوسف ٣٠ صندوقًا على ٥ رفوف في المستودع. إذا كانت أعداد الصناديق على الرفوف متساوية، فكم صندوقًا وضع على كل رف؟ اكتب جملة عددية تبين الحل.

٦ صناديق ؛ ٣٠ ÷ ٥ = ٦

٢ لدى صالح سجل لبطاقات دخول مباريات كرة القدم. إذا كان لديه ٢٥ بطاقة، كل ٥ بطاقات ملصقة في صفحة، فما عدد الصفحات الملصق عليها البطاقات؟ ٥ صفحاتٍ

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٦) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اتحدث **السؤال (٦):** يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «تدرب وحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في القسمة على ٥،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٢٢)

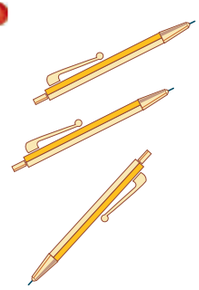
٢ اطلب إلى الطلاب استعمال قطع نقدية لاستبدال مجموعة من أوراق النقد من فئة الريال بأوراق نقدية من فئة ٥ ريالاتٍ؛ لإيجاد عدد الخمسات في المجموعة.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة (١١ – ١٤) : قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في إجابة هذه الأسئلة؛ لذا الفت نظرهم إلى أن الوصفة تكفي خمسة أشخاص، والسؤال عن المقادير اللازمة لعمل وجبة لشخص واحد.

يُمكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ حَقائِقَ الضَّرْبِ المُتَرابِطَةَ مَعَ القِسْمَةِ لأَقْسِمَ.

مثال من واقع الحياة — أَسْتَعْمِلُ الْحَقائِقَ الْمُتَرابِطَةَ



٢ **أقلامٌ:** تَبِيعُ مَكْتَبَةٌ أَقْلامًا، ثَمَنُ القَلَمِ ٥ رِيالاتٍ فإذا كانَ مَعَ وَلِيدٍ ٤٥ رِيالًا، فَكَمْ قَلَمًا يَسْتَطِيعُ أَنْ يَشْتَرِيَ بِمَا مَعَهُ مِنْ نُقُودٍ؟

أَكْتُبُ حَقِيقَةَ الضَّرْبِ المُتَرابِطَةَ لإِيجادِ ٤٥ رِيالًا ÷ ٥ رِيالاتٍ

في أَيِّ عَدَدٍ أَضْرِبُ العَدَدَ ٥ لِيَكُونَ النَّاتِجُ ٤٥ رِيالًا؟

٥ رِيالاتٍ × ☐ = ٤٥ رِيالًا

٥ رِيالاتٍ × ٩ = ٤٥ رِيالًا

لِذَلِكَ ٤٥ رِيالًا ÷ ٥ رِيالاتٍ = ٩

أَيْ أَنَّ وَلِيدًا يُمْكِنُهُ شِرَاءُ ٩ أَقْلامٍ.

أو

٩

٥ | ٤٥ رِيالًا

٥ رِيالاتٍ

أتأكد

أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ، مُسْتَعْمِلاً النَّمَاذِجَ أَوِ الْحَقائِقَ الْمُتَرابِطَةَ: المثالان (١، ٢)

١ ٧ — ٥ ÷ ٣٥

٢ ١ — ٥ ÷ ٥

٣ ٤ — ٥ | ٢٠

٤ ٨ — ٥ | ٤٠

٥ **الْقِيَاسُ:** غُطِّيَتْ أَرْضِيَّةُ مَسْرَحِ مَدْرَسِيٍّ بِقِطَعٍ مِنَ السَّجَّادِ، وَكَانَتْ مُرَتَّبَةً فِي صُفُوفٍ، طُولُ الصَّفِّ الْوَاحِدِ مِنْهَا ١٥ مِتْرًا. فَإِذَا كَانَ كُلُّ صَفٍّ يَحْوِي ٥ قِطَعٍ، فَمَا طُولُ كُلِّ سجّادةٍ؟ أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ الحَلَّ. ٣ أمتار ، ١٥ ÷ ٥ = ٣

٦ **أتحدث** مَتَى يَقْبَلُ عَدَدٌ الْقِسْمَةَ عَلَى ٥؟

إذا كان رقم آحاده صفرًا أو ٥

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥) فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

التدريبات الإثرائية

٥-٦ *أتَقَدَّرُ القِسْمَةَ على ٥*

أَجِدُ المَقْسُومَ أَوْ ناتِجَ القِسْمَةِ في كُلٍّ مِمَّا يَأْتي، ثُمَّ أُظَلِّلُ مُرَبَّعاتِ اللُّغْزِ المُوافِقَةَ بِالإِجاباتِ:

أُقَيِّمُ

١ ٢٥ = ٥ ×

٢ ٤٥ = ٥ ×

٣ ٦٥ = ٥ ×

٤ ٥٠ = ٥ ×

٥ ٦٠ = ٥ ×

٦ ٤٠ = ٥ ×

٧ ٢٥ = ٥ ×

٨ ٥٥ = ٥ ×

عُمُودِيٌّ

١ ٢٥ = ٥ ×

٢ ٧٥ = ٥ ×

٣ ٥٥ = ٥ ×

٤ ٤٠ = ٥ ×

٥ ٢٠ = ٥ ×

٦ ٥٠ = ٥ ×

٧ ٤٥ = ٥ ×

٨ ٧٥ = ٥ ×

٦	٥		٤	٥		٢	٥
		٥		٧			٢
			٤	٠	٦	٠	
٤	٠		٥	٥		٢	٥
	٢			١			٤

ماذا تُلاحِظُ على الأعداد التي تُقسَمُ على ٥ دُونَ باقٍ؟

رقم آحادها صفر أو خمسة.

الصف: الثالث الابتدائي ٢٥ الفصل ٦: القسمة (١)

كتاب التمارين (٨) دون ضمن فوق

٥-٦ القسمة على ٥

أَجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ، مُسْتَعْمِلاً النَّمَاذِجَ أَوِ الحَقائِقَ المُتَرابِطَةَ:

١ ٣٠ ÷ ٥ = ٦ — ٢ ١٥ ÷ ٥ = ٣ — ٣ ٤٠ ÷ ٥ = ٨

٤ ٢٥ ÷ ٥ = ٥ — ٥ ١٠ ÷ ٥ = ٢ — ٦ ٥٠ ÷ ٥ = ١٠

٧ ٣٥ ÷ ٥ = ٧ — ٨ ٥ ÷ ٥ = ١ — ٩ ٤٥ ÷ ٥ = ٩

الجَبْرُ: أُكْمِلُ كُلًّا مِنَ الجَدْوَلَيْنِ الآتِيَيْنِ:

١٠

الجامِلَةُ أَشْرَبُ فِي ٥	
المَلْءُ بِالدِّلاءِ	المُكَرَّجاتُ
٣	١٥
٤	٢٠
٦	٣٠
٩	٤٥

١١

القاعِدَةُ: أَقْسِمُ على ٥	
المَلْءُ بِالدِّلاءِ	المُكَرَّجاتُ
٢٠	٤
٢٥	٥
٣٠	٦
٣٥	٧

أَحُلُّ المَسْأَلَةَ الآتِيَةَ، وَأَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ ناتِجَ القِسْمَةِ:

١٢ تُرِيدُ رُقَيَّةُ أَنْ تَعِدَّ عَصِيرًا، وَتُبَيِّنُ التَّعْلِيماتُ أَنَّ إِضافَةَ ١٠ مَلاعِقَ صَغِيرَةٍ مِنَ العَصِيرِ المُرَكَّزِ تَكْفِي لِـ ٥ أَكْوابٍ مِنَ الماءِ. إِذا أَرادَتْ أَنْ تَسْتَعْمِلَ كُوبًا واحِدًا مِنَ الماءِ، فَكَمْ مِلْعَقَةً صَغِيرَةً مِنَ العَصِيرِ المُرَكَّزِ تَحْتاجُ إِلَيْها؟

ملعقتين

مراجعة الدرس السابق

أَجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ:

١٣ ٣٠ ÷ ٢ = ١٥ — ١٤ ١٨ ÷ ٢ = ٩ — ١٥ ٤٠ ÷ ٢ = ٢٠

١٦ ٢٦ ÷ ٢ = ١٣ — ١٧ ١٠ ÷ ٢ = ٥ — ١٨ ١٤ ÷ ٢ = ٧

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٧–٢٠) باستعمال المستويات الآتية :

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٧ – ١٤
ضمن ضمن المتوسط	٧ – ١٧
فوق فوق المتوسط	(٧ – ٢٠) الزوجية، ١٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها.

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢٠) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **لماذا تستعمل نموذجًا لقسمة ٤٠ على ٥ ؟** إجابة ممكنة: لأنه يساعد على إيجاد عدد المجموعات المكونة من ٥ في العدد ٤٠، عندما لا أعرف حقيقة الضرب المترابطة.
- **ما ناتج ٤٠ ÷ ٥ ؟** ٨

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في القسمة على ٥؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (٢٧ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلَي التعلم الذاتي (٢٧ ب)

تدريبات المهارات (٢٣)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

تعلم سابق: اطلب إلى الطلاب أن يوضحوا كيف ساعدهم الدرس السابق «القسمة على ٢» على فهم الدرس الحالي «القسمة على ٥».

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (٦–٤ ، ٦–٥) بإعطائهم:

الاختبار القصير (٢) (١٣)

أتدرّب وأحلّ المسائل

أجِدُ ناتِجَ الْقِسْمَةِ، مُسْتَعْمِلاً النَّمَاذِجَ أَوِ الْحَقائِقَ الْمُتَرابِطَةَ:

٧) ٤٠ ÷ ٥ = ٨

٨) ٥٠ ÷ ٥ = ١٠

٩) ٥) ٥ ، ١

١٠) ٥) ٤٥ ، ٩

لِلأَسْئِلَةِ (١١ – ١٤)، أَسْتَعْمِلُ وَصْفَةَ كَبْسَةِ الأُرُزِّ بِالدَّجَاجِ، وَأَجِدُ مَقَادِيرَ الْمَوَادِّ الآتِيَةِ اللاَّزِمَةِ لِعَمَلِ الْكَبْسَةِ لِشَخْصٍ وَاحِدٍ:

مقاديرُ كَبْسَةِ الأُرُزِّ بالدَّجاج (تكفي لـ ٥ أشخاص)	
٥ كُؤوس أُرُزّ	دَجاجَتان مُقَطَّعَتان
٥ حَبّاتِ بَصَل	مِلْعَقَةُ مِلْحٍ صَغيرَةٌ
كَأْسُ زَيْتٍ	مِلْعَقَةُ بَهاراتٍ صَغيرَةٌ
	١٠ كُؤوسِ ماءٍ

١١) كَأْسُ أُرُزٍّ ١

١٢) بَصَلٌ ١

١٣) كَأْسُ مَاءٍ ٢

١٤) طَمَاطِمُ ١

أَحُلُّ ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ الْمُنَاسِبَةَ:

١٥) **الْقِيَاسُ:** لَدَى مَرْيَمَ وِشَاحٌ مِنَ الْقُمَاشِ طُولُهُ ٣٥ مِتْرًا، وَتُرِيدُ تَقْسِيمَهُ ٥ أَجْزَاءٍ مُتَسَاوِيَةٍ فِي الطُّولِ. كَمْ مِتْرًا يَكُونُ طُولُ الْجُزْءِ الواحِدِ؟ ٧ أمتار

١٦) حَصَلَ سَعِيدٌ على ٤٠ نُقْطَةً فِي اخْتِبَارٍ مُكَوَّنٍ مِنْ ١٠ أَسْئِلَةٍ. فَإِذَا كَانَ لِكُلِّ سُؤَالٍ ٥ نِقَاطٍ كامِلَةٍ، فَكَمْ سُؤالًا أخفقَ في الإِجَابَةِ عَنْهُ؟ سؤالين

مسألة من واقع الحياة

العُلُومُ: الدُّبُّ الرَّمَادِيُّ وَاحِدٌ مِنْ أَكْبَرِ الْحَيَوَانَاتِ وَأَقْوَاهَا.

١٠٠ وحْدَةً

أَنْظُرُ إِلَى الشَّكْلِ، وَأُجِيبُ عَمّا يأتي:

١٧) كَمْ وحْدَةً طُولُ قدَمِ الدُّبِّ؟ ٢٥ وحدة

١٨) يَجْرِي الدُّبُّ الرَّمَادِيُّ ٥٥ كيلومِتْرًا في السّاعَةِ. ما ناتِجُ قِسْمَةِ هذا العَدَدِ على ٥؟ ١١

مسائلُ مهاراتِ التَّفكيرِ العُليا

١٩) **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَكْتُبُ جُمْلَةَ قِسْمَةٍ يَكُونُ نَاتِجُهَا ٩. إجابة ممكنة: ٤٥ ÷ ٥ = ٩

٢٠) **أكتب** أَشْرَحُ الطَّرِيقَةَ الَّتِي يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَهَا لإِيجَادِ ٤٥ ÷ ٥، ثُمَّ أُبَيِّنُ لِمَاذَا أُفَضِّلُ هَذِهِ الطَّرِيقَةَ. إجابة ممكنة: أستعمل الحقائق المترابطة؛ لأنها أسهل من استعمال النماذج.

٦-٦ القسمة على ١٠

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد ناتج القسمة على ١٠

مراجعة المفردات

القسمة ، الضرب

المصادر

المواد والوسائل: قطع نقدية

اليدويّات: قطع دينز

الخلفية الرياضية

إضافة صفر عن يمين عدد هو ناتج ضرب ذلك العدد في العدد ١٠ وحذف الصفر هو ناتج قسمته على ١٠ . وهذا الدرس ليس فقط من أجل حقائق القسمة، ولكنه يقدم أيضًا فرصة لربط حقائق الضرب وحقائق القسمة للعدد ١٠ بمفاهيم القيم المنزلية. وبالتحديد: لأن نظامنا هو نظام للأساس عشرة، فإن ضرب أي عدد في العدد عشرة أو قسمة أيّ عدد على عشرة ينتج عنه عدد يزيد بمنزلة أو ينقص بمنزلة عن ذلك العدد.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

أوجد القاعدة، ثم استعمل الجدول في إيجاد العدد المجهول.

أقسم على ٥ ؛ ٤

المدخلات	المخرجات
١٥	٣
٤٥	٩
١٠	٢
٣٥	٧
٢٠	▢

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

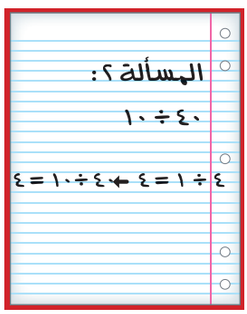
المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون

عقلي

المواد : ورقة، قلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب أولًا إعادة كتابة كل مسألة من (١–٤) من فقرة أتأكد في صورة عدد مكون من رقم واحد مقسوم على العدد ١ ثم كتابة ناتج قسمة عدد مكون من رقمين على العدد ١٠



التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

منطقي

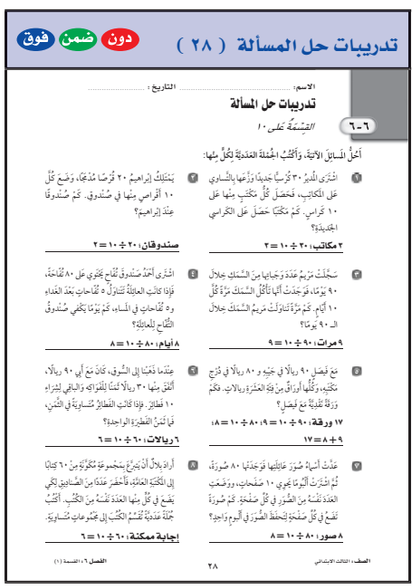
- اطلب إلى الطلاب كتابة جملتَي الضرب لكل سؤال، والتي يمكن أن تساعدهم على حل الأسئلة من ٧ إلى ١٠

٢ الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

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



١ التقديم

نشاط:

اطلب إلى الطلاب العمل كل اثنين معًا. وأعط كل مجموعة ٨ مكعبات وحدة (قطع دينز)، واطلب إليهم أن يقسموا هذه المكعبات مجموعتين متساويتين واسأل:

- **ما عدد مكعبات الوحدة؟** ٨ آحاد.
- **ما عدد المجموعات المتساوية؟** مجموعتان
- **كم مكعب وحدة في كل مجموعة؟** ٤ مكعبات
- **ما ناتج ٨ ÷ ٢ ؟** ٤
- **ما الجملة العددية التي تبيِّن الحل؟** ٨ ÷ ٢ = ٤

٢ التدريس

أسئلة البناء

استعمل قطع دينز لعمل نموذج لـ ٢٠ ÷ ١٠ واسأل:

- **كم آحادًا في المقسوم؟** ٢٠ آحادًا
- **ما عدد المجموعات المكونة من ١٠ مكعبات؟** مجموعتان
- **ما ناتج ٢٠ ÷ ١٠ ؟** ٢
- **ما الجملة العددية التي تبين الحل؟** ٢٠ ÷ ١٠ = ٢

أستعِد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المسألة في فقرة «**أستعد**». وراجع معهم **القسمة والضرب**، وناقشهم في حل المثال (١).

القسمة على ١٠:

مثال ١: ذكّر الطلاب بأن كل عشرة تكافئ ١٠ آحاد. وأن استعمال حزمة عشرات من المكعبات يكافئ مجموعة بها ١٠ آحاد.

مثال إضافي

١ رتبت جميلة ٨٠ وردة في باقات، كل باقة مكونة من ١٠ وردات. كم باقة عملت ؟ اكتب جملة عددية توضح الحل. ٨٠ ÷ ١٠ = ٨ باقات

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٦) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اعلم **السؤال (٦):** يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

٦ - ٦ القِسْمَةُ على ١٠

أَسْتَعِدُّ

إِذَا كَانَ الصُّنْدُوقُ يَحْوِي ١٠ عُبُوَّاتٍ مِنَ العصير، وَاحْتَاجَ طَلَبَةُ الصَّفِّ التَّالِثِ إِلَى ٥٠ عُبُوَّةً لِحَفْلَةِ نَجَاحِهِمْ، فَكَمْ صُنْدُوقًا يَحْتَاجُونَ إليه؟

فكرة الدرس
أجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ عَلَى ١٠.
www.obeikaneducation.com

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الطَّرْحَ المُتَكَرِّرَ أَوِ الحَقَائِقَ المُتَرَابِطَةَ لأَجِدَ ناتِجَ قِسْمَةِ عَدَدٍ عَلَى ١٠.

مثال من واقع الحياة أَقْسِمُ عَلَى ١٠

١ **مَدْرَسَةٌ:** كَمْ صُندوقًا مِنَ عُبُوّاتِ العصير يَحتاجُ إِلَيْهِ طَلَبَةُ الصَّفِّ التَّالِثِ لِحَفْلَتِهِمْ؟ أَكْتُبُ الجُمْلَةَ العَدَدِيَّةَ.

الْمَطْلُوبُ إِيجَادُ ٥٠ ÷ ١٠، وَيُمْكِنُ إِيجادُ ذَلِكَ باسْتعمالِ طَرِيقَتَيْنِ:

الطَّرِيقَةُ (١): الطَّرْحُ المُتَكَرِّرُ.

①	②	③	④	⑤
٥٠	٤٠	٣٠	٢٠	١٠
−١٠	−١٠	−١٠	−١٠	−١٠
٤٠	٣٠	٢٠	١٠	٠

أَطْرَحُ عَشَراتٍ حتّى أَصِلَ إِلَى الصِّفْرِ، أَعُدُّ العَشَراتِ الّتي طَرَحْتُها.

أَجِدُ أَنَّنِي قَدْ طَرَحْتُ ٥ عَشَراتٍ؛ إِذَنْ ٥٠ ÷ ١٠ = ٥

الطَّرِيقَةُ (٢): الْحَقَائِقُ الْمُتَرَابِطَةُ

أَعْلَمُ أَنَّ ١٠ × ٥ = ٥٠

لِذَلِكَ ٥٠ ÷ ١٠ = ٥ أو ١٠) ٥٠ (٥

إِذَنْ ٥٠ ÷ ١٠ = ٥. أَيْ أَنَّ طُلَّابَ الصَّفِّ التَّالِثِ يَحْتَاجُونَ إِلَى خَمْسَةِ صَنَادِيقَ.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٦) دون

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

٦-٦ القِسْمَةُ على ١٠

لِأَجِدْ ناتِجَ ٤٠ ÷ ١٠، يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَقْبِلَ النَّواتِجَ:

أمثل ٤٠ بالنماذج	أعد مجموعات من عشرة عناصر
	توجد ٤ مجموعات في كل منها ١٠ عناصر في العدد (٤٠) إذن ٤٠ ÷ ١٠ = ٤

أجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ باسْتِعْمالِ النَّواتِجِ:

١ ٢٠ ÷ ١٠ = ٢ ٢ ٣٠ ÷ ١٠ = ٣ ٣ ٧٠ ÷ ١٠ = ٧

٤ ٢٠ ÷ ١٠ = ٢ ٥ ٤٠ ÷ ١٠ = ٤ ٦ ٦٠ ÷ ١٠ = ٦

٧ ٩٠ ÷ ١٠ = ٩ ٨ ٨٠ ÷ ١٠ = ٨ ٩ ١٠ ÷ ٥٠ = ٥

١٠ ٣٠ ÷ ١٠ = ٣ ١١ ١٠ ÷ ١٠ = ١ ١٢ ٥٠ ÷ ١٠ = ٥

١٣ ٤٠ ÷ ١٠ = ٤ ١٤ ٦٠ ÷ ١٠ = ٦ ١٥ ٢٠ ÷ ١٠ = ٢

١٦ ٨٠ ÷ ١٠ = ٨ ١٧ ٦٠ ÷ ١٠ = ٦ ١٨ ٠ ÷ ١٠ = ٠

١٩ ٤٠ ÷ ١٠ = ٤ ٢٠ ٧٠ ÷ ١٠ = ٧ ٢١ ٠ ÷ ١٠ = ٠

الصف: الثالث الابتدائي — ٢٦ — الفصل ٦: القسمة (١)

تدريبات المهارات (٢٧) ضمن

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٦-٦ القِسْمَةُ على ١٠

أجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ في كُلٍّ مِمَّا يَأْتي:

١ ٧٠ ÷ ١٠ = ٧ ٢ ١٠ ÷ ١٠ = ١ ٣ ٦٠ ÷ ١٠ = ٦

٤ ٢٠ ÷ ١٠ = ٢ ٥ ٣٠ ÷ ١٠ = ٣ ٦ ٩٠ ÷ ١٠ = ٩

٧ ٥٠ ÷ ١٠ = ٥ ٨ ٨٠ ÷ ١٠ = ٨ ٩ ٤٠ ÷ ١٠ = ٤

١٠ ٢٠ ÷ ١٠ = ٢ ١١ ١٠ ÷ ١٠ = ١ ١٢ ٠ ÷ ١٠ = ٠

أجِدُ العَدَدَ المَجْهُولَ في كُلٍّ مِمَّا يَأْتي:

١٣ ٦٠ ÷ ١٠ = ٦ ١٤ ٩٠ ÷ ١٠ = ٩ ١٥ ٨٠ ÷ ١٠ = ٨

١٦ ٤٠ ÷ ١٠ = ٤ ١٧ ٧٠ ÷ ١٠ = ٧ ١٨ ٥٠ ÷ ١٠ = ٥

أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَةَ، ثُمَّ أَكْتُبُ الجُمْلَةَ العَدَدِيَّةَ لِكُلِّ مِنْها:

١٩ أَبْحَرَ ٣٠ صَيَّادًا لِلصَّيْدِ، فَرَكِبَ كُلَّ ١٠ مِنْهُمْ في مَرْكَبٍ. كَمْ مَرْكَبًا أَبْحَرَ لِلصَّيْدِ؟
٣ مراكب: ٣٠ ÷ ١٠ = ٣

٢٠ يَجْرِي لاعِبٌ ٦٠ كِيلُومِتْرًا في ١٠ أَيَّامٍ، إِذَا كانَتْ المَسافَةُ الَّتِي يَجْرِيها يَوْمِيًّا لا تَتَغَيَّرُ، كَمْ كِيلُومِتْرًا مَشَى في اليَوْمِ الوَاحِدِ؟
٦ كيلومترات: ٦٠ ÷ ١٠ = ٦

٢١ اشْتَرَتْ عَائِلَةُ عَبْدِ الوَاحِدِ ١٠ تَذَاكِرَ لِعَرْضِ الحَيَواناتِ المَائِيَّةِ بِـ ٧٠ رِيالًا. ما ثَمَنُ التَّذْكِرَةِ الوَاحِدَةِ؟
٧ ريالات: ٧٠ ÷ ١٠ = ٧

٢٢ اشْتَرَتْ مَجْمُوعَةٌ مِنْ زُوَّارِ مَعْرِضِ الأَحْياءِ المَائِيَّةِ ١٠ صُوَرٍ لِجَوَاناتٍ مائِيَّةٍ مُقابِلَ ٥٠ رِيالًا. كَمْ رِيالًا ثَمَنُ الصُّورَةِ الوَاحِدَةِ؟
٥ ريالات: ٥٠ ÷ ١٠ = ٥

الصف: الثالث الابتدائي — ٢٧ — الفصل ٦: القسمة (١)

أتأكد

أجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ: مثال ١

١) ٢٠ ÷ ١٠ = ٢
٢) ٤٠ ÷ ١٠ = ٤
٣) $10\overline{)60}$ = ٦
٤) $10\overline{)10}$ = ١

٥) وُضِعَ ٤٠ كُرْسِيًّا حَوْلَ ١٠ طَاوِلاتٍ بِالتَّسَاوِي. مَا عَدَدُ الكَرَاسِيِّ حَوْلَ كُلِّ طَاوِلَةٍ؟ أَكْتُبُ الجُمْلَةَ العَدَدِيَّةَ المُنَاسِبَةَ. ٤٠ ÷ ١٠ = ٤

٦) أتحدث: عِنْدَمَا أَقْسِمُ عَلَى ١٠، مَاذَا أُلاحِظُ فِي نَاتِجِ القِسْمَةِ والمَقْسُومِ؟
ناتج القسمة هو المقسوم ولكن بدون الصفر.

أتدرب وأحل المسائل

أجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ: مثال ١

٧) ٥٠ ÷ ١٠ = ٥
٨) ٩٠ ÷ ١٠ = ٩
٩) $10\overline{)80}$ = ٨
١٠) $10\overline{)70}$ = ٧

أَحُلُّ، ثُمَّ أَكْتُبُ الجُمْلَةَ العَدَدِيَّةَ المُنَاسِبَةَ:

١١) فِي الزَّهْرِيَّةِ ٤٠ وَرْدَةً مِنَ الأَنْوَاعِ الآتِيَةِ: الجُوري، الفُل، النَّرجس، اليَاسَمِين مُتَسَاوِيَةً العَدَدِ. كَمْ وَرْدَةً مِنْ كُلِّ نَوْعٍ فِي الزَّهْرِيَّةِ؟ ١٠ وردات

أَسْتَعْمِلُ القَائِمَةَ المُجَاوِرَةَ لِلإِجَابَةِ عن الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

قِسْمُ الأَطْعِمَةِ الصِّحِّيَّةِ
فَوَاكِهُ مجفّفة ..... ١٠ عُبُوَّات بـ ٥٠ ريالًا
عُبوةُ عَصِير ..... ١٠ ريالات
صُنْدُوقُ حَلِيب ..... ٥ عُلَب بـ ٤٠ ريالًا

١٢) دَفَعَ عُمَرُ ٤٠ ريالًا ثَمَنًا لِعُبُواتِ العَصِير. فكَمْ عُبوةً اشْتَرَى؟ ٤ عبوات

١٣) كَمْ ريالًا دَفَعَ مُحَمَّدٌ ثَمَنًا لِعُلْبَةِ الْحَلِيبِ الواحِدَةِ؟ ٨ ريالات

١٤) مَا تَكْلِفَةُ شِرَاءِ وَحْدَةٍ وَاحِدَةٍ مِنْ كُلِّ نَوْعٍ؟ ٢٣ ريالًا

مسائل مهارات التفكير العليا

١٥) مسألة مفتوحة: أَسْتَعْمِلُ الأَرْقَامَ ٧، ٠، ٨، ٥ ثُمَّ أَكْتُبُ ثَلاثَةَ أَعْدَادٍ مُكَوَّنَةٍ مِنْ رَقْمَيْنِ، وَتَقْبَلُ القِسْمَةَ عَلَى ١٠. إجابة ممكنة: ٧٠، ٨٠، ٥٠

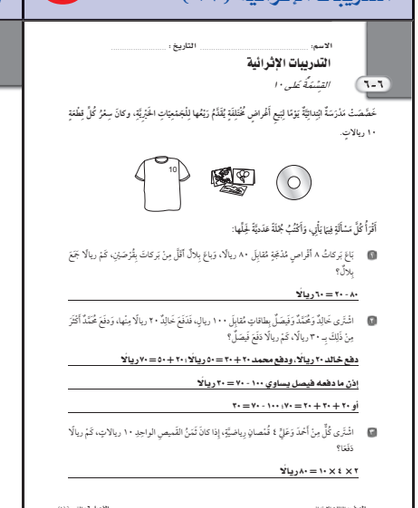
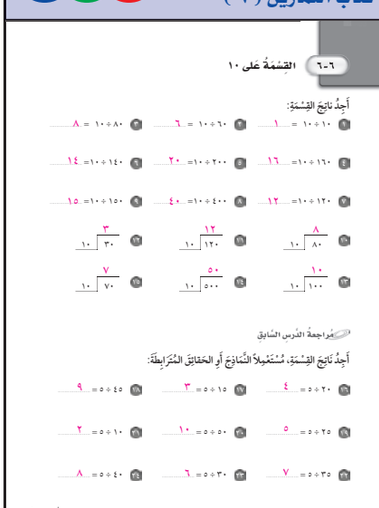
١٦) أكتب: أَشْرَحُ كَيْفَ يُسَاعِدُنِي العَدُّ بالعَشَرَاتِ على إِيجَادِ ناتج ٨٠ ÷ ١٠.
إجابة ممكنة: أعد بالعشرات حتى أصل إلى العدد ٨٠، فيكون الناتج هو عدد مرات العد.

بطاقة مكافأة: اكتب ما يلي على السبورة:

١٠٠ ÷ ١٠ ، ٩٠ ÷ ١٠ ، ١٠ ÷ ١٠

واطلب إلى الطلاب كتابة جملة عددية تبين الحل لكل واحدة منها

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٩) دون	كتاب التمارين (٩) دون ضمن فوق
	

التدريبات الإثرائية
٦-٦ القسمة على ١٠

خصّصت مدرسة ابتدائية يومًا لبيع أغراض مختلفة يُقدَّم ريعها للجمعيات الخيرية. وكان سعر كل قطعة ١٠ ريالات.

اقرأ كل مسألة وحلها، واكتب جملة عددية تبين الحل:

١) باع بركات ٨ أغراض مدفعة مقابل ٨٠ ريالًا، وباع بلال أقل من بركات بقرصين، كم ريالًا جمع بلال؟
٨٠ - ٢٠ = ٦٠ ريالًا

٢) اشترى خالد وحمد وفيصل بطاقات مقابل ١٠٠ ريال، فدفع خالد ٢٠ ريالًا منها، ودفع حمد أكثر من ذلك بـ ٣٠ ريالًا، كم ريالًا دفع فيصل؟
دفع خالد ٢٠ ريالًا، ودفع محمد ٢٠ + ٣٠ = ٥٠ ريالًا، ٢٠ + ٥٠ = ٧٠ ريالًا
إذن ما دفعه فيصل يساوي ١٠٠ - ٧٠ = ٣٠ ريالًا
أو ٢٠ + ٢٠ + ٣٠ = ٧٠ ، ١٠٠ - ٧٠ = ٣٠

٣) اشترى كلٌّ من أحمد وعادل ٤ قُمصان رياضية، إذا كان ثمن القميص الواحد ١٠ ريالات، كم ريالًا دفعا؟
٢ × ٤ × ١٠ = ٨٠ ريالًا

الصف الثالث الابتدائي ٢٩ الفصل ٦: القسمة (١)

كتاب التمارين
٦-٦ القسمة على ١٠

أجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ:
١) ١٠ ÷ ١٠ = ١
٢) ٦٠ ÷ ١٠ = ٦
٣) ٨٠ ÷ ١٠ = ٨
٤) ١٦٠ ÷ ١٠ = ١٦
٥) ٢٠٠ ÷ ١٠ = ٢٠
٦) ١٤٠ ÷ ١٠ = ١٤
٧) ١٢٠ ÷ ١٠ = ١٢
٨) ٤٠٠ ÷ ١٠ = ٤٠
٩) ١٥٠ ÷ ١٠ = ١٥
١٠) $10\overline{)80}$ = ٨
١١) $10\overline{)120}$ = ١٢
١٢) $10\overline{)30}$ = ٣
١٣) $10\overline{)100}$ = ١٠
١٤) $10\overline{)500}$ = ٥٠
١٥) $10\overline{)70}$ = ٧

مراجعة الدرس السابق
أجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ، مُسْتَعْمِلاً النَّمَاذِجَ أَوِ الحَقَائِقَ المُتَرَابِطَةَ:
١) ٢٠ ÷ ٥ = ٤
٢) ١٥ ÷ ٥ = ٣
٣) ٤٥ ÷ ٥ = ٩
٤) ٢٥ ÷ ٥ = ٥
٥) ٥٠ ÷ ٥ = ١٠
٦) ١٠ ÷ ٥ = ٢
٧) ٣٥ ÷ ٥ = ٧
٨) ٣٠ ÷ ٥ = ٦
٩) ٤٠ ÷ ٥ = ٨

الفصل ٦: القسمة (١) ٩

دون خطة تدريس بديلة

إذا فاستعمل

واجه بعض الطلاب صعوبات في القسمة على ١٠ أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٨)

٢ اطلب إلى الطلاب العمل كل اثنين معًا. أعط كل مجموعة ٧ أوراق نقدية من فئة ١٠ ريالات، واطلب إليهم أن يحددوا كمية النقود التي معهم، ثم استبعاد ورقة نقدية منها مرة بعد مرة حتى لا يبقى منها شيء، واسأل:

- كم ورقة نقدية استُبعدتْ؟ ٧ أوراق
- ما جملة القسمة التي تصف هذا الطرح المتكرر؟ ٧٠ ÷ ١٠ = ٧

الأخطاء الشائعة!

السؤال (١٤): قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في إجابة هذا السؤال؛ لذا الفت نظرهم إلى أن القائمة لا تبين بشكل مباشر تكلفة شراء الوحدة الواحدة من جميع الأنواع، والسؤال يطلب تكلفة شراء وحدة واحدة من كل نوع.

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٧-١٦) باستعمال المستويات الآتية :

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٧ - ١١
ضمن ضمن المتوسط	٧ - ١٤
فوق فوق المتوسط	٧ - ١٥ (الأسئلة الفردية)، ١٦

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها. ولحل السؤال (١١)، اقترح عليهم رسم صورة توضح إجاباتهم.

أكتب: اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٦) في مجلة الصف. ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- ما حقيقة الضرب المترابطة التي يمكنك استعمالها لإيجاد ناتج ٦٠ ÷ ١٠ ؟ ١٠ × ٦ = ٦٠ أو ٦ × ١٠ = ٦٠
- أوجد ناتج ٦٠ ÷ ١٠ ؟ ٦

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في القسمة على ١٠ ؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (٣٠ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل التعلم الذاتي (٣٠ ب)
تدريبات المهارات (٢٧)
التدريبات الإثرائية (٢٩)

المفهوم الرياضي

مكعبات الأرقام:

الضرب والقسمة

المواد: مكعب أرقام (٠–٥)، مكعب أرقام (٥–١٠)

قدم اللعبة الموجودة صفحة (٣٢) لطلابك، بحيث يتم اللعب في مجموعات ثنائية داخل الصف؛ لمراجعة مفهومي الضرب والقسمة.

التعليمات:

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

تطوير اللعبة:

- اطلب إلى الطلاب كتابة جميع الحقائق المترابطة للعددين الظاهرين على مكعبي الأرقام.

تنويع اللعب:

استعمل المستويات المقترحة التالية لتنوع اللعبة مع الطلاب حسب مستوياتهم:

المستوى	الإجراء
دون دون المتوسط	يمكن للطلاب استعمال قطع دينز لتمثيل العدد المكون من (٣) أرقام.
ضمن ضمن المتوسط	اطلب إلى الطلاب اللعب وفق قواعد اللعبة المكتوبة.
فوق فوق المتوسط	تحدَّ الطلاب الفائزين، واطلب إليهم كتابة جميع حقائق الجمع والضرب والقسمة للعددين قبل تسجيلها بالجدول.

٦-٧ القسمة مع الصفر وعلى الواحد

مخطط الدرس

الهدف

استعمال قواعد القسمة للقسمة مع الصفر وعلى الواحد.

مراجعة المفردات

المقسوم عليه

المصادر

المواد والوسائل: أطباق ورقية

اليدويّات: قطع عد

الخلفية الرياضية

مع أن القسمة ليست تبديلية ولا تجميعية، إلا أنها تحقق بعض القواعد المفيدة في الحساب الآن، وفي المستقبل القريب في الكسور، وفي مبادئ الجبر مثل:

- ناتج قسمة أي عدد على نفسه يساوي واحدًا.
- ناتج قسمة أي عدد على واحد يساوي العدد نفسه.

هذه القواعد صحيحة لقسمة الأعداد والمتغيرات والمقادير الجبرية. ولذلك فهي تزودنا بأساس للمعالجات الحسابية والمقادير الجبرية عند حل المعادلات.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

في الجدول أدناه قائمة بالأشياء التي اشتراها كلٌّ من محمد وأحمد. من منهما دفع أكثر؟ أحمد

الاسم	السلعة	عدد القطع	سعر القطعة بالريال
محمد	كرة	٢	٩
أحمد	لعبة	٣	٨

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون

مكا ني

المواد : قطع للعد، أكواب.

- اطلب إلى الطلاب تقسيم ٦ قطع للعد في ٦ أكواب بالتساوي، وكتابة جملة القسمة.

تحدّ الطلاب في قسمة صفر من قطع العد في ٦ أكواب، وتحدّهم في قسمة ٦ قطع باستعمال كوب واحد. واطلب إليهم كتابة جمل القسمة: ٦÷٦=١، ٠÷٦=٠ ، ٦÷١=٦

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

منطقي

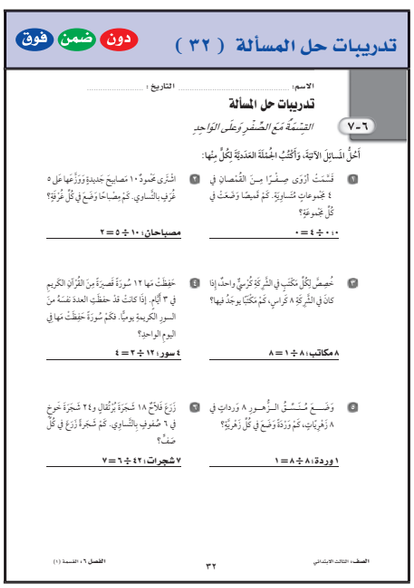
المواد : ورقة، قلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب مراجعة قواعد القسمة في هذا الدرس، ومراجعة الضرب في ١ وفي الصفر، ثم اطلب إليهم إعطاء مثال لكل منها واسأل:
- **كيف تتشابه هذه القواعد؟ وكيف تختلف؟**

تقبّل كافة الإجابات المعقولة

٢ تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٣٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.


تدريبات حل المسألة (٣٢) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٦-٧ القِسْمَةُ مَعَ الصِّفْرِ وَعَلَى الوَاحِدِ

أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَةَ. وَأَكْتُبُ الجُمْلَةَ العَدَدِيَّةَ لِكُلٍّ مِنْهَا:

١ قَسَمْتُ أَرْوَى صِفْرًا مِنَ القُصْلانِ في ٤ مَجْموعاتٍ مُتَساوِيَةٍ. كَمْ قَطيعًا وَضَعَتْ في كُلِّ مَجْموعَةٍ؟

٠÷٤=٠

٢ خُصِّصَ لِكُلِّ مَكْتَبٍ في الثَّكْنَةِ كُرْسِيٌّ واحِدٌ إِذا كانَ في الثَّكْنَةِ ٨ كَراسٍ، كَمْ مَكْتَبًا يوجَدُ فيها؟

٨ مكاتب؛ ٨÷١=٨

٣ اشْتَرى مَحْمودٌ ١٠ مَصابيحَ جَديدَةٍ وَوَزَّعَها عَلى ٥ غُرَفٍ بِالتَّساوي. كَمْ مِصْباحًا وُضِعَ في كُلِّ غُرْفَةٍ؟

مصباحان؛ ١٠÷٥=٢

٤ حَفِظَتْ مَها ١٢ سورَةً قَصيرَةً مِنَ القُرْآنِ الكَريمِ في ٣ أَيّامٍ. إِذا كانَتْ قَدْ حَفِظَتِ العَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ السُّوَرِ الكَريمَةِ يَوميًّا. فَكَمْ سورَةً حَفِظَتْ مَها في اليَومِ الواحِدِ؟

٤ سور؛ ١٢÷٣=٤

٥ وَضَعَ مُنَسِّقُ الزُّهورِ ٨ وُرَداتٍ في ٨ زَهْرِيّاتٍ، كَمْ وَرْدَةً وَضَعَ في كُلِّ زَهْرِيَّةٍ؟

١ وردة؛ ٨÷٨=١

٦ زَرَعَ فَلّاحٌ ١٨ شَجَرَةَ بُرْتُقالٍ و٢٤ شَجَرَةَ خَوخٍ في ٦ صُفوفٍ بِالتَّساوي. كَمْ شَجَرَةً زَرَعَ في كُلِّ صَفٍّ؟

٧ شجرات؛ ٤٢÷٦=٧

الصف الثالث الابتدائي ٣٢ الفصل ٦، القسمة (١)

٦ - ٧ الْقِسْمَةُ مَعَ الصِّفْرِ وَعَلَى الْوَاحِدِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَسْتَعْمِلُ قَوَاعِدَ الْقِسْمَةِ لِلْقِسْمَةِ مَعَ الصِّفْرِ وَعَلَى الْوَاحِدِ.

www.obeikaneducation.com

أَسْتَعِدُّ

عِنْدي ٣ لُعَب، وأُريدُ أَنْ أَحْفَظَهَا فِي صَنادِيقَ يَسَعُ كُلٌّ مِنْها ٣ لُعَبٍ. فكَمْ صُنْدُوقًا أَحْتَاجُ إِلَيْهِ؟

هُنَاكَ قَوَاعِدُ يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَهَا عِنْدَما يَكُونُ المَقْسُومُ عَلَيْهِ ٠ أو ١ .

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ

١ **أَلْعَابٌ:** كَمْ صُنْدُوقًا أَحْتَاجُ إِلَيْهِ لِحِفْظِ ٣ لُعَبٍ؟

بِمَا أَنَّهُ يُمْكِنُنِي أَنْ أَضَعَ كُلَّ ٣ لُعَبٍ فِي صُنْدُوقٍ وَاحِدٍ، أَسْتَعْمِلُ قِطَعَ الْعَدِّ، وَأُكَوِّنُ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةً فِي كُلٍّ مِنْها ٣ قِطَعٍ.

توجَدُ مَجْمُوعَةٌ واحِدَةٌ بِهَا ٣ قِطَعٍ. ←

لِذا أَحْتَاجُ إِلَى صُنْدُوقٍ واحِدٍ.

لِذلكَ ٣ ÷ ١ = ٣ أو $\begin{array}{r|l} & ٣ \\ ١ & ٣ \end{array}$

تَقْرِيبُ الأَعْدادِ

مفهوم أساسي

عِنْدَ قِسْمَةِ أَيِّ عَدَدٍ (عَدَا الصِّفْرِ) عَلَى نَفْسِهِ يَكُونُ النَّاتِجُ ١.

مِثَالٌ: ٤ ÷ ٤ = ١ أو $\begin{array}{r|l} & ١ \\ ٤ & ٤ \end{array}$

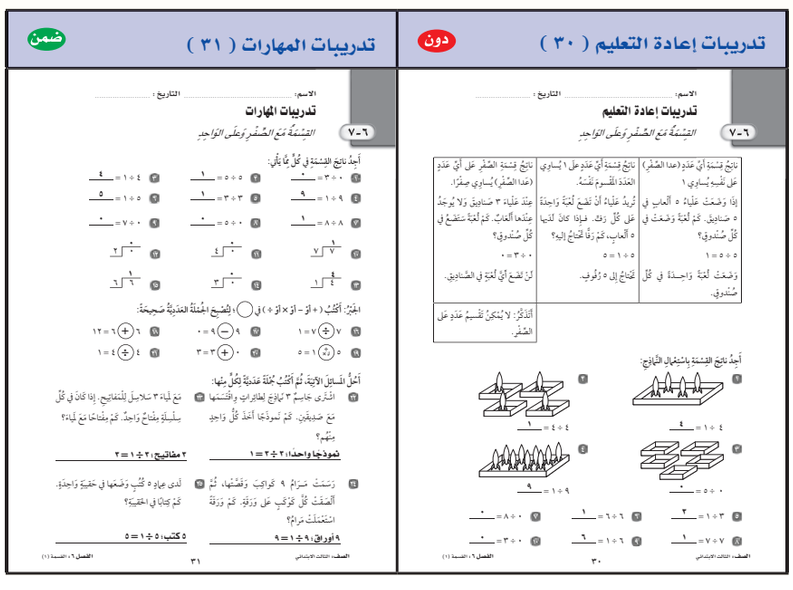
عِنْدَ قِسْمَةِ أَيِّ عَدَدٍ عَلَى ١ يَكون ناتِجُ القِسْمَةِ هو العَدَدَ المَقْسُومَ نَفْسَهُ.

مِثَالٌ: ٤ ÷ ١ = ٤ أو $\begin{array}{r|l} & ٤ \\ ١ & ٤ \end{array}$

عِنْدَ قِسْمَةِ العَدَدِ ٠ عَلَى أَيِّ عَدَدٍ (عَدَا الصِّفْرِ) يَكُونُ النَّاتِجُ صِفْرًا.

مِثَالٌ: ٠ ÷ ٤ = ٠ أو $\begin{array}{r|l} & ٠ \\ ٤ & ٠ \end{array}$

لا يُمْكِنُ القِسْمَةُ عَلَى الصِّفْرِ.



تدريبات إعادة التعليم (٣٠) — دون

الاسم: التاريخ:

تدريبات إعادة التعليم

٦-٧ القِسْمَةُ مَعَ الصِّفْرِ وَعَلَى الوَاحِدِ

ناتِجُ قِسْمَةِ أَيِّ عَدَدٍ (عدا الصِّفْرِ) عَلَى نَفْسِهِ يُساوي ١

إذا وَضَعَتْ عَلَيْكَ ٥ أَلعاب في ٥ صَنادِيق. كَمْ لُعْبَةً وَضَعَتْ في كُلِّ صُنْدوقٍ؟

١ = ٥ ÷ ٥

وَضَعَتْ لُعْبَةً واحِدَةً في كُلِّ صُنْدوقٍ.

ناتِجُ قِسْمَةِ أَيِّ عَدَدٍ على ١ يُساوي العَدَدَ المَقْسومَ نَفْسَهُ.

عِنْدَ عَلَيْكَ ٣ صَنادِيقَ وَلا يُوجَدُ عَلى كُلِّ رَفٍّ. فإذا كانَ لَدَيَّ ٥ أَلعاب، كَمْ رَفًّا أَحْتاجُ إِلَيْهِ؟

٥ = ١ ÷ ٥

لَنْ أَضَعَ أَيَّ لُعْبَةٍ في الصَّنادِيقِ.

ناتِجُ قِسْمَةِ العَدَدِ صِفْرٍ عَلَى أَيِّ عَدَدٍ (عَدا الصِّفْرِ) يُساوي صِفْرًا.

عِنْدَ عَلَيْكَ ٥ أَلعاب في ٥ صَنادِيقَ وَلا يُوجَدُ في كُلِّ صُنْدوقٍ؟

٠ = ٣٥٠ ÷ ٠

لَنْ أَضَعَ أَيَّ لُعَبٍ في الصَّنادِيقِ.

أَتَذَكَّرُ: لا يُمْكِنُ تَقْسِيمُ عَدَدٍ عَلَى الصِّفْرِ.

أَجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ بِاسْتِعْمالِ النَّماذِجِ:

١ ٤ ÷ ٤ = ١

٢ ١٠٣ ÷ ١ = ١٠٣

٣ ٥٠٠ ÷ ٥٠٠ = ١

٤ ٧٠٧ ÷ ٧٠٧ = ١

٥ ٦٠٦ ÷ ١ = ٦٠٦

٦ ١٠٩ ÷ ١٠٩ = ١

٧ ٨٠٨ ÷ ٨٠٨ = ١

٨ ٦٠٦ ÷ ٦٠٦ = ١

٩ ٣٥٠ ÷ ٣٥٠ = ١

الصف: الثالث الابتدائي ٣٠ الفصل ٦: القسمة (١)

تدريبات المهارات (٣١) — ضمن

الاسم: التاريخ:

تدريبات المهارات

٦-٧ القِسْمَةُ مَعَ الصِّفْرِ وَعَلَى الوَاحِدِ

أَجِدُ ناتِجَ القِسْمَةِ في كُلٍّ مِمَّا يَأْتي:

١ ٣٠٠ ÷ ٣٠٠ = ١

٢ ٥٠٠ ÷ ١ = ٥٠٠

٣ ١٠٤ ÷ ٤ = ٢٦

٤ ١٠٩ ÷ ١٠٩ = ١

٥ ٣٠٣ ÷ ١ = ٣٠٣

٦ ١٠٥ ÷ ٥ = ٢١

٧ ٨٠٨ ÷ ١ = ٨٠٨

٨ ٥٠٠ ÷ ٥٠٠ = ١

٩ ٧٠٠ ÷ ٧٠٠ = ١

١٠ $\frac{٧}{٧}$ = ١

١١ $\frac{٥}{١}$ = ٥

١٢ $\frac{٤}{٤}$ = ١

١٣ $\frac{٢}{١}$ = ٢

١٤ $\frac{٤}{١}$ = ٤

١٥ $\frac{١}{١}$ = ١

الجَبْرُ: أَكْتُبُ (×أو ÷أو +أو −) في ◯ لِيُصْبِحَ المُعادَلَةُ العَدَدِيَّةُ صَحيحَةً:

١٦ ٧ ◯ ١ = ٧

١٧ ٩ ◯ ٠ = ٩

١٨ ٦ ◯ ٦ = ١٢

١٩ ٥ ◯ ١ = ٥

٢٠ ٣ ◯ ٠ = ٣

٢١ ٤ ◯ ١ = ٤

أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَةَ. ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِكُلِّ مِنْها:

٢٢ اشْتَرى جاسِمٌ ٣ عَلَبِ عَصيرٍ، وَقَسَّمَها مَعَ صَديقَيْنِ. كَمْ تَمْرًا أَخَذَ كُلُّ واحِدٍ مِنْهُم؟

نَموذَجٌ واحِدٌ: ٢ ÷ ٢ = ١

٢٣ مَعَ لَيْلى ٣ سَلاسِلَ لِلْمَفاتيحِ. إذا كانَ في كُلِّ سِلْسِلَةٍ مِفْتاحٌ واحِدٌ. كَمْ مِفْتاحًا مَعَ لَيْلى؟

٢ مَفاتيحَ: ٢ ÷ ١ = ٢

٢٤ رَسَمَتْ مَرامُ ٩ كَواكِبَ وَقَصَّتْها، ثُمَّ أَلْصَقَتْ كُلَّ كَوْكَبٍ عَلى وَرَقَةٍ. كَمْ وَرَقَةً اسْتَعْمَلَتْ مَرامُ؟

٩ أَوْراقٍ: ٩ ÷ ١ = ٩

٢٥ لَدى عِياد ٥ كُتُبٍ وَضَعَها في حَقيبَةٍ واحِدَةٍ. كَمْ كِتابًا في الحَقيبَةِ؟

٥ كُتُبٍ: ٥ ÷ ١ = ٥

الصف: الثالث الابتدائي ٣١ الفصل ٦: القسمة (١)

٦-٧ القسمة مع الصفر وعلى الواحد

١ التقديم

نشاط:

- اطلب إلى الطلاب العمل في مجموعات صغيرة. وأعط كل مجموعة ٤ قطع عدٍّ و ٤ أطباق ورقية.
- واطلب إليهم أن يضعوا العدد نفسه من قطع العد في كل طبق واسأل:
- **كم قطعة عدٍّ مع كل مجموعة من مجموعات الطلاب؟** ٤ قطع عد
- **ما عدد المجموعات المتساوية ؟** ٤ مجموعات
- **كم قطعة في كل طبق؟** قطعة واحدة
- **ما ناتج ٤ ÷ ٤ ؟** ١
- اطلب إليهم أن يستعملوا طبقًا واحدًا، وأن يضعوا قطع العد جميعها فيه واسأل:
- **كم قطعة عد مع كل مجموعة؟** ٤ قطع عد
- **ما عدد المجموعات المتساوية؟** مجموعة واحدة
- **كم قطعة في كل مجموعة؟** ٤ قطع
- **ما ناتج ٤ ÷ ١ ؟** ٤

٢ التدريس

أسئلة البناء

استكمالًا للنشاط أعلاه؛ أخبر الطلاب أنهم لا يملكون قطعًا للعد الآن، وأرهم ٤ أطباق فارغة واسأل:

- **ما عدد قطع العد كلها؟** ٠
- **ما عدد المجموعات؟** ٤ مجموعات
- **ما ناتج ٠ ÷ ٤ ؟** ٠

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المسألة الواردة في فقرة «**أستعد**». وراجع معهم مفهوم **المقسوم عليه**، ثم ناقشهم في حل **المثال (١)**.

الأخطاء الشائعة!

قد يحاول بعض الطلاب قسمة عدد على الصفر؛ لذا أكِّد لهم أنهم يستطيعون قسمة الصفر على أي عدد، ولكنهم لا يستطيعون قسمة أي عدد على الصفر.

أتأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (١٠) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدث **السؤال (١٠)**: يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في قسمة الصفر على عدد

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٣٤)

٢ اطلب إلى الطلاب البحث عن نمط في جمل القسمة الآتية:

١٥ ÷ ٥ = ٣ ، ١٠ ÷ ٥ = ٢ ،
٥ ÷ ٥ = ١ ، ٠ ÷ ٥ = ٠

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (١١–٢٠) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	١١ – ١٦
ضمن ضمن المتوسط	١٣ – ١٨
فوق فوق المتوسط	١١ – ١٩ (الأسئلة الفردية)، ٢٠

٤ التقويم

تقويم تكويني

- كيف يمكنك تقسيم ٤ تفاحات بينك وبين ثلاثة من أصدقائك؟ وضح إجابتك. ٤ ÷ ٤ = ١ ؛ تفاحة لكل واحد.

تأكد سريع ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال خصائص القسمة مع الصفر وعلى الواحد؟

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

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلي التعلم الذاتي (٣٣ ب)
تدريبات المهارات (٣١)
التدريبات الإثرائية (٣٣)

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (٦ – ٦ ، ٦–٧) بإعطائهم:
الاختبار القصير (٣) (١٤)

أتأكّد

أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ: مثال ١

١) ٥ ÷ ١ = ٥
٢) ٠ ÷ ١ = ٠
٣) ١ ÷ ١ = ١
٤) $1\overline{)9}$ = ٩
٥) ٧ ÷ ٠ = ٠
٦) ١٠ ÷ ١ = ١٠
٧) $6\overline{)0}$ = ٠
٨) $7\overline{)7}$ = ١

٩) حَضَرَ ٦ أَشْخَاصٍ إِلَى الْقَاعَةِ وَكَانَتْ هُنَاكَ ٦ مَقَاعِدَ خَالِيَةً. فَمَا عَدَدُ الْمَقَاعِدِ الَّتِي سَيَحْصُلُ عَلَيْهَا كُلُّ شَخْصٍ؟ مقعد واحد

أتحدث ١٠) هل يُمْكِنُنِي قِسْمَةُ أَيِّ عَدَدٍ عَلَى الصِّفْرِ؟ وَهَلْ يُمْكِنُنِي قِسْمَةُ الصِّفْرِ عَلَى أَيِّ عَدَدٍ غَيْرِ الصِّفْرِ؟ أُوَضِّحُ ذَلِكَ.
انظر الهامش

أتدرّب، وأحلّ المسائل

أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ: مثال ١

١١) ٢ ÷ ١ = ٢
١٢) ١٠ ÷ ١٠ = ١
١٣) ٣٠ ÷ ٠ = ٠
١٤) $1\overline{)4}$ = ٤
١٥) $5\overline{)5}$ = ١
١٦) $10\overline{)0}$ = ٠

أَحُلُّ، وأَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ الْمُنَاسِبَةَ:

١٧) احْتَاجَ مُعَلِّمٌ إِلَى ٣٥ وَرَقَةً لِيُوَزِّعَهَا عَلَى طُلَّابِ صَفِّهِ. فَإِذَا أَخَذَ كُلُّ طَالِبٍ وَرَقَةً وَاحِدَةً، فَمَا عَدَدُ طُلَّابِ الصَّفِّ؟ ٣٥ طالبًا

١٨) لَدَى سَعِيدٍ وَأَصْدِقَائِهِ الأَرْبَعَةِ ٥ أَكْوَابٍ مِنَ الْعَصِيرِ. إِذَا وُزِّعَتْ بَيْنَهُم بِالتَّسَاوِي، فَكَمْ كُوبًا سَيَأْخُذُ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهُم؟ كوب واحد

مسائلُ مهاراتِ التَّفكيرِ العُليا

١٩) **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَكْتُبُ مَسْأَلَةَ قِسْمَةٍ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ تَتَضَمَّنُ قِسْمَةَ عَدَدٍ عَلَى نَفْسِهِ، ثُمَّ أَطْلُبُ إِلَى زُمَلَائِي فِي الصَّفِّ حَلَّهَا. إجابة ممكنة: مع ميساء (٥) كرات . إذا وزعتها على صديقاتها الخمس بالتساوي فكم كرة تأخذ كل واحدة منهن؟

٢٠) **أكتب** أَشْرَحُ كَيْفَ يُمْكِنُنِي أَنْ أَقْسِمَ عَدَدًا عَلَى الْوَاحِدِ أَوْ عَلَى نَفْسِهِ.
أضع العدد في مجموعة واحدة، لذا فناتج القسمة يساوي المقسوم. أو أضع العدد الكلي في مجموعات مكونة من عنصر واحد.

إجابة:

١٠) إجابة ممكنة: لا ؛ ليس هناك صفر مجموعة لتضع الكمية فيها ؛ نعم سيكون هناك كمية من مجموعات ليس فيها شيء.

التدريبات الإثرائية (٣٣) فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

التدريبات الإثرائية

٦-٧ *القِسْمَةُ مَعَ الصِّفْرِ وَعَلَى الْوَاحِدِ*

أَحُلُّ الْمَسَائِلَ الآتِيَةَ، وَأَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لِكُلٍّ مِنْهَا:

١) أَجْمَعُ أَرْقَامَ السَّنَةِ الْحَالِيَّةِ، وَأَقْسِمُ الْمَجْمُوعَ عَلَى ١
تعتمد الإجابة على السنة؛ إجابة ممكنة: ٢ + ٠ + ١ + ٤ = ٧ ، ٧ ÷ ١ = ٧

٢) ٠ أَرْبَعِينَ أَلَمًا
٠ ÷ ٤٠٠٠٠ = ٠

٣) عَدَدُ أَرْجُلِ الفِيلِ مَقْسُومًا عَلَى عَدَدِ خَرَاطِيمِهِ.
٤ ÷ ١ = ٤

٤) عَدَدُ كَوَاكِبِ الْمَجْمُوعَةِ الشَّمْسِيَّةِ مَقْسُومًا عَلَى عَدَدِ أَقْمَارِ الأَرْضِ.
٨ ÷ ١ = ٨

٥) عَدَدُ الْفَلَاتِ فِي بَضْعِ رِيَالٍ مَقْسُومًا عَلَى عَدَدِ الْفَلَاتِ فِي قِطْعَةِ ٥ هَلَلَاتٍ.
١٠ = ٥ ÷ ٥٠

٦) عَدَدُ أَرْجُلِ ٥ أَلَافِ مَقْسُومًا عَلَى عَدَدِ أَرْجُلِ ٥ دَجَاجَاتٍ.
٠ = ١٠ ÷ ٠

٧) عَدَدُ الْبَيْضَاتِ فِي الدَّسْتَةِ ÷ عَدَدُ مَنَافِذِ الدَّجَاجَةِ الْوَاحِدَةِ.
١٢ ÷ ١ = ١٢

الصف: الثالث الابتدائي ٣٣ الفصل ٦، القسمة (١)

كتاب التمارين (١٠) دون ضمن فوق

٦-٧ **القِسْمَةُ مَعَ الصِّفْرِ وَعَلَى الْوَاحِدِ**

أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ:

١) ١٠ ÷ ١ = ١٠
٢) ٠ ÷ ٦٠٠ = ٠
٣) ٨ ÷ ١٠٨ = ٨
٤) ٥ ÷ ١٠٥ = ٥
٥) ٤ ÷ ٤٠٤ = ١
٦) ٨ ÷ ٨٠٨ = ١
٧) $1\overline{)5}$ = ٥
٨) $2\overline{)0}$ = ٠
٩) $9\overline{)9}$ = ١

أَحُلُّ ثَلَاثِ مِنَ الْمَسَائِلِ الآتِيَةِ، وَأَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ:

١٠) اصْطَحَبَ مُعَلِّمٌ ١٥ طَالِبًا فِي رِحْلَةٍ إِلَى الْحَدِيقَةِ الْعَامَّةِ. وَأَمَامَ إِحْدَى الاسْتِرَاحَاتِ أَرَادَ الْمُعَلِّمُ أَنْ يَشْتَرِيَ عُلْبَةَ عَصِيرٍ لِكُلِّ طَالِبٍ. إِذَا كَانَ ثَمَنُ عُلْبَةِ الْعَصِيرِ رِيَالًا وَاحِدًا، فَكَمْ رِيَالًا دَفَعَ الْمُعَلِّمُ ثَمَنًا لِعُلَبِ الْعَصِيرِ؟ ١٥ رِيَالًا.

١١) اخْتَارَ مُعَلِّمُ التَّرْبِيَةِ الْفَنِّيَّةِ إِلَى ٣٥ وَرَقَةً مُلَوَّنَةً لِيُعْطِيَ وَرَقَةً لِكُلِّ طَالِبٍ. وَعِنْدَمَا بَحَثَ فِي الْخِزَانَةِ لَمْ يَجِدْ أَوْرَاقًا مُلَوَّنَةً لِيُوَزِّعَهَا، كَمْ وَرَقَةً مُلَوَّنَةً أَخَذَ كُلُّ طَالِبٍ؟ ٠ ورقة

مُرَاجَعَةُ الدَّرْسِ السَّابِقِ

أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ:

١٢) ١٠٠ ÷ ١٠٠ = ١
١٣) ٦٠٠ ÷ ١٠٠ = ٦
١٤) ١٨٠ ÷ ١٠٠ = ١٨
١٥) ١٥٠ ÷ ١٠٠ = ١٥
١٦) ٢٢٠ ÷ ١٠٠ = ٢٢
١٧) ١٤٠ ÷ ١٠٠ = ١٤

الْجَبْرُ. أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ☐:

١٨) ١٠ ÷ ٥٠ = ☐ ، ٥
١٩) ١٠ ÷ ٣٠ = ☐ ، ٣
٢٠) ١٥٠ ÷ ☐ = ١٠ ، ١٥
٢١) ٦٥٠ ÷ ☐ = ١٠ ، ٦٥

الفَصْلُ ٦

اختبار الفصل

التقويم الختامي :

استعمل اختبارات الفصل المتعددة المستويات؛ لتنويع التقويم بحسب الاحتياجات الخاصة لطلابك.

اختبارات الفصل السادس			
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 السادس (١٦)
- الاختبار التراكمي: للفصل ٦ (٢٦–٢٨)

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

- اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٢٥)

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

معالجة الأخطاء

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

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
١	إيجاد ناتج القسمة على ١.	– لا يعرف ناتج قسمة عدد على ١.	مصادر المعلم للأنشطة الصفية (تدريبات إعادة التعليم).
٢	فهم مصطلحات القسمة.	– لا يميز بين مصطلحات القسمة.	
٣ – ٦ ١٤، ١٥، ١٦	معرفة حقائق القسمة. معرفة الحقائق المترابطة.	– لا يعرف حقائق القسمة. – لا يعرف العلاقة بين حقائق الضرب وحقائق القسمة.	
٧–٩	حل مسائل لفظية على القسمة.	– عدم فهم المسائل اللفظية. – الخطأ في اختيار العملية المناسبة. – الخطأ في الحسابات.	
١٠ – ١٣	معرفة الحقائق الأساسية للقسمة.	– لا يعرف الحقائق الأساسية لعملية القسمة.	
١٧	القسمة على ٥ وحل جمل مفتوحة.	– عدم القدرة على قراءة الجدول. – الخطأ في إيجاد العدد المجهول.	
١٨	فهم القواعد الخاصة للواحد مع القسمة.	– لا يدرك القواعد الخاصة للواحد مع القسمة.	

الفصل ٧

القسمة (٢)

نظرة عامة

الفكرة العامة

بعد الانتهاء من الفصل السادس، يكون الطلاب قد ألِفُوا الخطط العامة للقسمة من خلال: عمل النماذج، والطرح المتكرر، وخط الأعداد، والشبكات. كما عرفوا أيضًا حقائق القسمة لحل المسائل التي تتضمن النقد حاليًّا، والكسور العشرية والمئوية لاحقًا.

إن الفهم الجيّد للعلاقة العكسية بين القسمة والضرب يساعد الطلاب على تذكُّر الحقائق وإجراء الحسابات بسرعة ودقة. ويمكن تعزيز هذه العلاقة باستعمال الشبكات، وعائلات الحقائق، وجداول الضرب كذلك.

الجبر

يستعمل الطلاب خطة «أنشئ جدولًا» لحل المسائل. وهذه الخطة تساعد على تهيئتهم لمفاهيم الجبر مثل: جداول الدوال، واستعمال القواعد لكتابة المعادلات.

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثاني الابتدائي

تعلَّم الطلاب في هذا الفصل:

- تحديد الكسور التي تمثل أجزاء من مجموعة وكتابتها.

الصف الثالث الابتدائي

في هذا الفصل يتعلَّم الطلاب :

- استعمال النماذج للقسمة على: ٣، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩.

وسيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:

- تحديد الوحدة الأنسب لقياس الطول وتقدير المساحة وقياسها.

الصف الرابع الابتدائي

في هذا الصف سيتعلّم الطلاب:

- القسمة على عدد من رقم واحد.

المفردات

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

المقسوم: هو العدد الذي يُقَسَّم. (٤١ أ)

مثال: في السؤال ١٨ ÷ ٦، القاسم هو العدد ٦

المقسوم عليه: هو العدد الذي يُقسَم عليه. (٤١ أ)

مثال: في السؤال ٢١ ÷ ٣، العدد ٢١ هو المقسوم

ناتج القسمة: هو جواب مسألة القسمة. (٤١ أ)

مثال: في السؤال ١٨ ÷ ٣ = ٦، العدد ٦ هو ناتج القسمة

الحقائق المترابطة: مجموعة من الحقائق المترابطة باستعمال الأعداد نفسها (٤١ أ)

مثال: ٥×٤=٢٠، ٤×٥=٢٠، ٢٠÷٥=٤، ٢٠÷٤=٥

الشبكة: أشياء أو رموز مرتبة في صفوف وأعمدة متساوية الطول. (٤٧)

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة لتقديم مفردات الفصل بطريقة: (التعريف/ مثال/ سؤال).

مخطط الفصل

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

التقويم التشخيصي
التهيئة (٣٦)

الدرس ٧-١ أستكشف ٧-١
حصة

	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
تمثيل القسمة بنموذج (٣٩-٤٠)	استعمال قطع العدّ لعمل نموذج لمسألة قسمة.		**اليدويّات:** قطع عد	

الدرس ٧-١
حصتان

	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
القسمة على ٣ وعلى ٤ (٤١-٤٤)	استعمال النماذج وحقائق الضرب المترابطة؛ لإيجاد ناتج القسمة على ٣ وعلى ٤		**المواد والوسائل:** خط الأعداد، جدول الضرب. **اليدويّات:** قطع عد **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون المتوسط (٤١ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٤١ ب) الربط مع التربية الفنية (٣٦ د)

الدرس ٧-٢
حصتان

	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
مهارة حل المسألة أعمل جدولًا (٤٥-٤٦)	عمل جدول لحل المسألة.		**مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٤٥ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٤٥ أ) الربط مع العلوم (٣٦ د)

مخطط الفصل

الدرس ٧-٣ — حصتان

الدرس ٧-٣	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
القسمة على ٦ وعلى ٧ (٤٧-٤٩)	استعمال الشبكات والطرح المتكرر لإيجاد ناتج القسمة على ٦ وعلى ٧		**المواد والوسائل:** خط الأعداد **اليدويّات:** قطع عد **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٤٧ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٤٧ ب) الربط مع الصحة (٣٦ د)

التقويم التكويني
اختبار منتصف الفصل (١٥)

الدرس ٧-٤ — حصتان

الدرس ٧-٤	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
القسمة على ٨ وعلى ٩ (٥٠-٥٢)	استعمال النماذج وطرق أخرى لإيجاد ناتج القسمة على ٨ وعلى ٩		**المواد والوسائل:** أكواب **اليدويّات:** قطع عد **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٥٠ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٥٠ ب)

الدرس ٧-٥ — حصتان

الدرس ٧-٥	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
استقصاء حلّ المسألة **أختار الخطة المناسبة** (٥٣-٥٤)	اختيار أفضل خطة لحل المسألة.		**المواد والوسائل:** طاولة **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٥٣ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٥٣ أ)

التقويم الختامي
اختبار الفصل (٥٥)

مفاتيح

دون دون المتوسط — ضمن ضمن المتوسط — فوق فوق المتوسط — اليدويّات

كتاب الطالب — دليل المعلم — دليل التقويم — مسألة اليوم — مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الربط مع المواد الأخرى

التربية الفنية

فردي، بصري

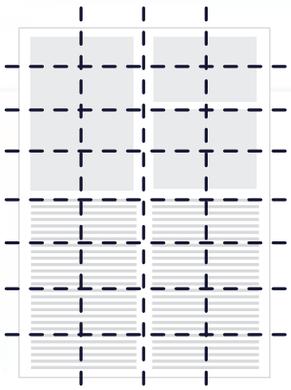
عبّر عن نفسك

التعبيرية حركة فنية عُرفت بألوانها الزاهية وأشكالها الواضحة.

- خذ ورقة ملونة من مجلة وقسِّمها إلى ٣٢ جزءًا.

(اطو الورقة عرضيًّا من منتصفها مرّتين، ثم اطوها طوليًّا ثلاث مرات، وقُصَّها عند خطوط الطي).

- كوّن ٨ مجموعات من القطع، واكتب عبارة تصف عملية القسمة هذه، ثم اكتب جملة تبين الجواب.
- شكّل من مجموعات القطع الخاصة عملًا فنيًّا يعبّر عن انطباعك الخاص.



المواد اللازمة:

- مجلات
- مقصات
- صمغ
- ورقة بيضاء
- قلم رصاص

العلوم

ثنائي / مكاني

أطعم الحيوانات من فضلك

يأكل صغير عجل البحر كيلوجرامين من السمك في كل وجبة، في حين يأكل عجل البحر الكبير ٤ كيلوجرامات من السمك في كل وجبة.

- عدّ ٣٢ مكعبًا صغيرًا أو قطعة سمك، كل مكعب أو قطعة سمك تمثل كيلوجرامًا من السمك، وقسّم السمك وجباتٍ لعجل بحر صغير. ما عدد الوجبات التي يمكنك الحصول عليها؟
- إذا أردت إطعام عجل بحر كبير، فكم وجبةً يمكنك الحصول عليها؟
- اكتب جُملًا تعبّر عن كل حالة، وارسم سمكة ملونة تسبح في حوض الماء.

المواد اللازمة:

- ٣٢ مكعبًا صغيرًا أو قطعة سمك
- أقلام تلوين
- ورقة
- أقلام رصاص

الصحة

مجموعات، منطقي

عرضٌ على الوجبات الخفيفة

- ضع في سلّتك كمية من التفاح تكفي لشراء كل شخص في مجموعتك تفاحة واحدة، يكون سعرها ريالين.
- إذا كان ثمن التفاح في السلة ٤٠ريالًا، فكم طالبًا يمكنه شراء تفاحة واحدة من السلة؟
- اعمل تخفيضًا على التفاح، بحيث يصبح سعر التفاحة ريالًا واحدًا. فإذا كان في إحدى السلال تفاح ثمنه ٣٠ريالًا. فكم تفاحة في كل سلة؟

المواد اللازمة:

- سلال من التفاح في كلٍّ منها ٣ تفاحات – ٨ تفاحات
- أقلام تلوين
- ورقة
- أقلام

التقديم

من واقع الحياة: القطع الذهبية

المواد: قطع عد.

بيّن للطلاب أنهم سيكملون دراسة القسمة في هذا الفصل.

- قسِّم الطلاب مجموعات، في كلٍّ منها ٣ أو ٤ طلاب، وأعطِ كل مجموعة ٢٠ قطعةَ عدّ.
- أخبرهم أن كل قطعة عد تمثل قطعة ذهبية يعثر عليها.
- اطلب إلى المجموعات عمل نموذج لتوزيع قطع الذهب بين شخصين، أو ٥ أشخاص، أو ١٠ أشخاص.

واطلب إليهم أن يرسموا صورة لكل نموذج؛ لمعرفة كم قطعة سيأخذ كل واحد في الحالات الثلاث.

وجّه الطلاب ليفتحوا الصفحة (٣٦) في كتبهم ويقرؤوا الفقرة في أعلى الصفحة واسألهم:

اذكر بعض الأشياء التي يمكن أن تقسم بالتساوي بين الأشخاص؟ النقود، الطعام، ... إلخ

اكْتُب

ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة قصيرة حول ما تعلَّموه عن القسمة في الفصل السابق، ثم اطلب إليهم تضمينها جملة أو جملتين توضح متى نحتاج إلى إجراء القسمة.

المفردات: قدِّم المفردات الجديدة مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: المقسوم هو العدد الذي يُقسم.

مثال: في المسألة ١٠٠÷٤، العدد ١٠٠ هو المقسوم.

سؤال: متى تحتاج إلى معرفة سعر شيء واحد من مجموعة أشياء متساوية الأسعار؟

عندما أعرف السعر الكلي للأشياء.

ما المعلومات التي تحتاج إليها؟

السعر الكلي للأشياء وعددها.

الفصل ٧

الْقِسْمَةُ (٢)

الفكرة العامة مَا حَقَائِقُ الْقِسْمَةِ؟
وَمَا طَرَائِقُ إِجْرَائِهَا؟

تُسَاعِدُنِي حَقَائِقُ الْقِسْمَةِ وَطَرَائِقُ إِجْرَائِهَا عَلَى أَنْ أَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ.

مِثَالٌ: إِذَا كَانَ كُلُّ رَصِيفٍ فِي مَرْسَى الْقَوَارِبِ يَتَّسِعُ لِـ ٨ قَوَارِبَ، فَإِنَّ عَدَدَ الأَرْصِفَةِ اللاَّزِمَةِ لِرُسُوِّ ١٦ قَارِبًا يُسَاوِي ١٦ ÷ ٨ = ٢.

مَاذَا سَأَتَعَلَّمُ فِي هَذَا الْفَصْلِ؟

- أَسْتَعْمِلُ النَّمَاذِجَ وَالشَّبَكَاتِ وَالطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ وَالْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ لإِيجَادِ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ.
- أَقْسِمُ عَلَى ٣، ٤، ٦، ٧، ٨، ٩.
- أَكْتُبُ جُمَلًا عَدَدِيَّةً وَأَحُلُّهَا.
- أَحُلُّ مَسَائِلَ مُسْتَعْمِلًا الْجَدَاوِلَ.

أرجع إلى الموقع الإلكتروني www.obeikaneducation.com

٣٦ الفصل السابع: القسمة (٢)

مشروع الفصل

تزويد المخزن بالبضائع

يصمِّم الطلاب مخزنًا لأصناف مختلفة من الملابس، ويحدِّدون سعر القطعة الواحدة، والثمن الكلي للقطع من كل صنف.

- يكوّن الطلاب مخزنًا للملابس فيه ٧ أثواب، و ٨ أزواج أحذية، و٩ بناطيل، و ٨ قمصان.
- يحسب الطلاب الثمن الكلي لكل صنف من الملابس، ثم يحسبون سعر القطعة الواحدة.
- يكتب الطلاب جملًا عددية تبيِّن سعر كل قطعة من كل صنف، ثم يعملون قائمة بالأسعار.
- تحدّ الطلاب في أن يحسبوا كم يزيد ثمن البضاعة كلها، إذا زادوا سعر كل قطعة ريالًا واحدًا.

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

المَطْوِيّاتُ منظم أفكار

وجّه الطلاب إلى التعليمات في الصفحة (٣٧) لعمل منظمات أفكار حول القسمة، ويمكنهم استعمال مطوياتهم عند المراجعة والاستعداد.

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

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

- التهيئة (٣٨)
- اختبار التهيئة على الموقع:
  www.obeikaneducation.com
- اختبار الفصل التشخيصي (٣١)
- اختبار الفصل القبلي (٣٢)

تقويم تكويني

- نموذج التوقع (٢٩)
- خطة التدريس البديلة (في كل درس)
- تحدث (في كل درس)
- اكتب (في كل درس)
- تأكد (في كل درس)
- تعلُّم لاحق (٤٤، ٤٩)
- بطاقة مكافأة (٥٢)
- اختبارات قصيرة (٣٣-٣٥)
- اختبار منتصف الفصل (٣٦)

التقويم الختامي

- اختبار الفصل (٥٥)
- اختبار المفردات (٣٧)
- اختبارات الفصل: نماذج متعددة (٣٨-٤٥)
- الاختبار التراكمي (٤٧-٤٩)
- قائمة تقويم التقدم الفردي (٣٠)

تعرض أهداف الفصل، ويستطيع المعلم تسجيل درجة إتقان الطالب لكل هدف.

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل تحقق من تمكُّن الطلاب من المتطلبات السابقة، مستعملًا التهيئة الواردة في كتاب الطالب صفحة ٣٨

(١) اختبار التهيئة

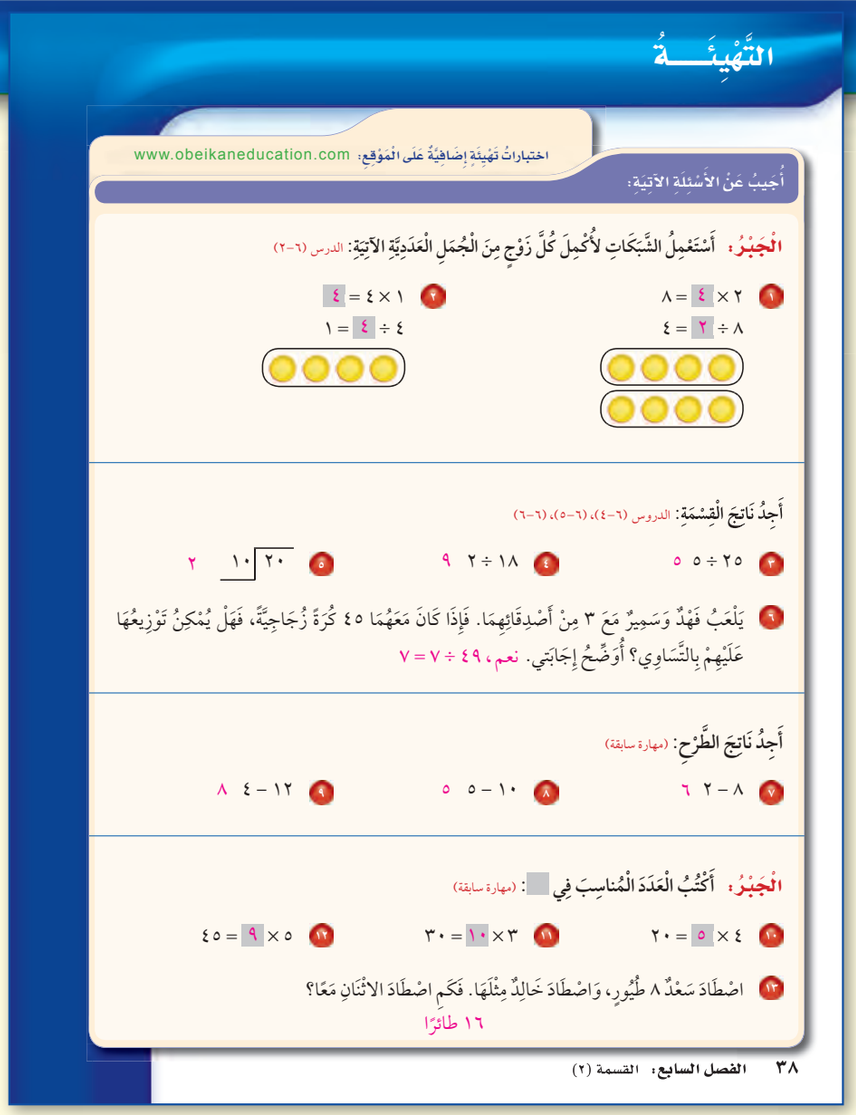
كتاب الطالب (٣٨)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (٣١)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com



التَّهْيِئَـــةُ

اختباراتُ تَهيئَة إضَافيَّةٌ عَلى المَوقع: www.obeikaneducation.com

أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

الْجَبْرُ: أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكَاتِ لأُكْمِلَ كُلَّ زَوْجٍ مِنَ الْجُمَلِ الْعَدَدِيَّةِ الآتِيَةِ: الدرس (٦-٢)

١) ٢ × ٤ = ٨
٨ ÷ ٢ = ٤

٢) ١ × ٤ = ٤
٤ ÷ ٤ = ١

أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ: الدروس (٦-٤)، (٦-٥)، (٦-٦)

٣) ٢٥ ÷ ٥ = ٥

٤) ١٨ ÷ ٢ = ٩

٥) ٢٠ ÷ ١٠ = ٢

٦) يَلْعَبُ فَهْدٌ وَسَمِيرٌ مَعَ ٣ مِنْ أَصْدِقَائِهِمَا. فَإِذَا كَانَ مَعَهُمَا ٤٥ كُرَةً زُجَاجِيَّةً، فَهَلْ يُمْكِنُ تَوْزِيعُهَا عَلَيْهِمْ بِالتَّسَاوِي؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. نعم، ٤٩ ÷ ٧ = ٧

أَجِدُ نَاتِجَ الطَّرْحِ: (مهارة سابقة)

٧) ٨ − ٢ = ٦

٨) ١٠ − ٥ = ٥

٩) ١٢ − ٤ = ٨

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ☐: (مهارة سابقة)

١٠) ٤ × ٥ = ٢٠

١١) ٣ × ١٠ = ٣٠

١٢) ٥ × ٩ = ٤٥

١٣) اصْطَادَ سَعْدٌ ٨ طُيُورٍ، وَاصْطَادَ خَالِدٌ مِثْلَهَا. فَكَمِ اصْطَادَ الاثْنَانِ مَعًا؟
١٦ طائرًا

٣٨ الفصل السابع: القسمة (٢)

المعالجة:

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

في حاجة إلى خطة معالجة	ضمن المتوسط	فوق المتوسط
إذا: أخطأ بعض الطلاب في ٧ أسئلة أو أكثر	إذا: أخطأ بعض الطلاب في ٣ – ٦ أسئلة	إذا: أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل
فقم بما يأتي:	فقم بما يأتي:	فقم بما يأتي:
• استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخطأ، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مرة أخرى مستعملًا أحد المصادر الأخرى.	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٣٦ د) مشروع الفصل. (٣٦) التقديم للفصل. (٣٦)	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٣٦ د) مشروع الفصل. (٣٦) التقديم للفصل. (٣٦)

مخطط الدرس

الهدف

استعمال قطع العدّ لعمل نموذج لمسألة قسمة.

المصادر

اليدويّات: قطع عدّ

١ التقديم

أعط كل طالب ٢٠ قطعة عدّ واسأل:

- **كيف يمكنك استعمال قطع العد لعمل نموذج لـ ٣×٦؟**

أعمل ٣ صفوف في كلٍّ منها ٦ قطع.

- عندما تنظر إلى النموذج الذي عملته، **كيف تعرف العوامل؟ وكيف تعرف ناتج الضرب؟**

عدد القطع في كل صف وعدد الصفوف في الشبكة هما العاملان، أما العدد الكلي للقطع فهو ناتج الضرب.

أستكشف

تَمْثِيلُ الْقِسْمَةِ بِنَمُوذَجٍ

فكرة الدرس
أستعمل قطع العدّ لأعمل نموذجًا لمسألة قسمة.

www.obeikaneducation.com

أعمَلُ نَمُوذَجًا لِلْقِسْمَةِ.

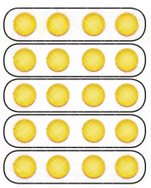
نشاط

١ أَجِدُ نَاتِجَ ٢٠ ÷ ٥

الْخُطْوَةُ ١: أَسْتَعْمِلُ ٢٠ قِطْعَةَ عَدٍّ، وَأَضَعُ كُلَّ ٥ مِنْهَا فِي عَمُودٍ، وَأَسْتَمِرُّ فِي تَكْوِينِ الأَعْمِدَةِ حَتَّى تَنْفَدَ الْقِطَعُ.

الْخُطْوَةُ ٢: أُنَظِّمُ الأَعْمِدَةَ بَعْضَهَا بِجَانِبِ بَعْضٍ.

الْخُطْوَةُ ٣: أَعُدُّ الْقِطَعَ فِي كُلِّ صَفٍّ؛ سَأَجِدُهَا ٤ قِطَعٍ.



لِذلِكَ ٢٠ ÷ ٥ = ٤ أَوْ $5\overline{)20}$ ٤

٢ التدريس

نشاط ١ : وضّح للطلاب أن عمود قطع العد هو ترتيب رأسي لتلك القطع؛ وصَفّ قطع العد هو ترتيب أفقي لها.

نشاط ٢ : عندما تنظر إلى شبكة من قطع العد، فإن المقسوم هو عدد قطع العد كلها، والمقسوم عليه هو عدد الصفوف، وناتج القسمة هو عدد القطع في كل صف.

أفكر

استعمل سؤالَيْ «**أفكر**»؛ لتقويم فهم الطلاب المفهوم المقدم في النشاطين.

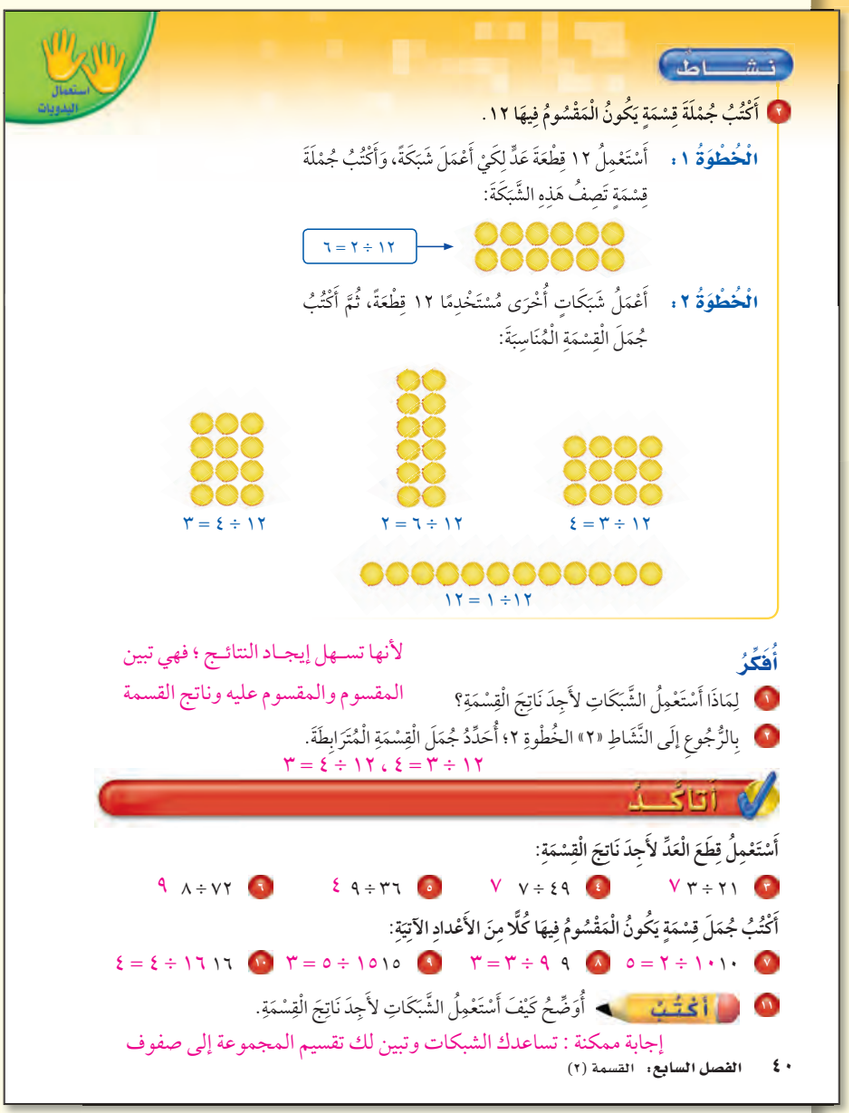
٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل أسئلة (٣–١١) «**أتأكد**»؛ لتقويم استيعاب الطلاب لاستعمال النماذج لإجراء القسمة، وكتابة جمل عددية باستعمال القسمة.

من المحسوس إلى المجرد

استعمل السؤال (١١)؛ للتقريب بين مفهوم القسمة وعمل نموذج لها باستعمال الشبكات.



نشاط

٢ أَكْتُبُ جُمْلَةَ قِسْمَةٍ يَكُونُ الْمَقْسُومُ فِيهَا ١٢.

الْخُطْوَةُ ١ : أَسْتَعْمِلُ ١٢ قِطْعَةَ عَدٍّ لِكَيْ أَعْمَلَ شَبَكَةً، وَأَكْتُبُ جُمْلَةَ قِسْمَةٍ تَصِفُ هَذِهِ الشَّبَكَةَ:

١٢ ÷ ٢ = ٦

الْخُطْوَةُ ٢ : أَعْمَلُ شَبَكَاتٍ أُخْرَى مُسْتَخْدِمًا ١٢ قِطْعَةً، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمَلَ الْقِسْمَةِ الْمُنَاسِبَةَ:

١٢ ÷ ٣ = ٤ ١٢ ÷ ٦ = ٢ ١٢ ÷ ٤ = ٣

١٢ ÷ ١ = ١٢

أُفَكِّرُ

١ لِمَاذَا أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكَاتِ لأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ؟ لأنها تسهل إيجاد النتائج ؛ فهي تبين المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة

٢ بِالرُّجُوعِ إِلَى النَّشَاطِ «٢» الْخُطْوَةِ ٢؛ أُحَدِّدُ جُمَلَ الْقِسْمَةِ الْمُتَرَابِطَةَ. ١٢ ÷ ٣ = ٤ ، ١٢ ÷ ٤ = ٣

أَتَأَكَّدُ

أَسْتَعْمِلُ قِطَعَ الْعَدِّ لأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ:

٣ ٢١ ÷ ٣ = ٧ ٤ ٤٩ ÷ ٧ = ٧ ٥ ٣٦ ÷ ٩ = ٤ ٦ ٧٢ ÷ ٨ = ٩

أَكْتُبُ جُمَلَ قِسْمَةٍ يَكُونُ الْمَقْسُومُ فِيهَا كُلًّا مِنَ الأَعْدَادِ الآتِيَةِ:

٧ ١٠ ١٠ ÷ ٢ = ٥ ٨ ٩ ٩ ÷ ٣ = ٣ ٩ ١٥ ١٥ ÷ ٥ = ٣ ١٠ ١٦ ١٦ ÷ ٤ = ٤

أكتب

١١ أُوَضِّحُ كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكَاتِ لأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ.

إجابة ممكنة : تساعدك الشبكات وتبين لك تقسيم المجموعة إلى صفوف

١-٧ القسمة على ٣ وعلى ٤

مخطط الدرس

الهدف

استعمال النماذج وحقائق الضرب والقسمة المترابطة لإيجاد ناتج القسمة على ٣ وعلى ٤

مراجعة المفردات

المقسوم، المقسوم عليه، ناتج القسمة، الحقائق المترابطة.

المصادر

المواد والوسائل: خط الأعداد، جدول الضرب

اليدويّات: قطع عد

الخلفية الرياضية

حقائق القسمة ليس لها وجود مستقل، ولكن لها «روابط عائلية» مع حقائق الضرب. فإذا تم تعلم حقائق الضرب للعددين ٣، ٤، فإن حقائق القسمة تتطلب معرفة العامل المجهول، وإذا تم تعلم مضاعفات العدد ٣ بطريقة العد القفزي، فإن حقائق القسمة يمكن أن تحدد من خلال معرفة أي مضاعف هو المقسوم.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

توزع أفراد النادي الرياضي في الصف الثالث إلى فريقين، في كل فريق ٦ طلاب، بينما لم يشارك طالبان من النادي في أيٍّ من الفريقين. ما عدد أعضاء النادي الرياضي؟ ١٤ طالبًا

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط (دون)

حركي، منطقي

المواد : ورق أبيض، أشياء حسية مثل: حبات فاصولياء، مشابك ورق، .... إلخ.

- اطلب إلى الطلاب استعمال المدخل الحسي لحل المسائل.
- اطرح عليهم سؤالًا على النحو الآتي:
باع عمار وجعفر وخالد عصيرًا في يوم حارٍّ فربحوا (١٥) ريالًا. إذا تقاسموا المبلغ بالتساوي، فكم ريالًا يأخذ كل واحد منهم؟
- بما أن المبلغ سيتقاسمه ثلاثة أشخاص، إذن ضع ثلاث قطع من الورق أمام الأشخاص، ثم اطلب إليهم قسمة ١٥ شيئًا محسوسًا بين قطع الورق الثلاث التي تمثل الأشخاص الثلاثة.
- اطلب إلى الطلاب كتابة جملة قسمة لتوضيح المسألة.
- أعد على الطلاب السؤال السابق، ولكن إذا باع عمار وأصدقاؤه الثلاثة عصيرًا في يوم حارٍّ فربحوا ٢٠ ريالًا، وتقاسموا المبلغ بالتساوي بينهم، فكم ريالًا أخذ كل واحد منهم؟
- بما أن المبلغ سيتقاسمه ٤ أشخاص، إذن ضع ٤ قطع من الورق أمام الأشخاص، ثم اطلب إليهم قسمة ٢٠ شيئًا محسوسًا بين قطع الورق الأربع التي تمثل عدد الأشخاص الأربعة.
- اطلب إلى الطلاب مرة ثانية كتابة جملة قسمة لتوضح هذه المسألة.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم (ضمن) (فوق)

منطقي

المواد : بطاقات، ورقة، قلم.

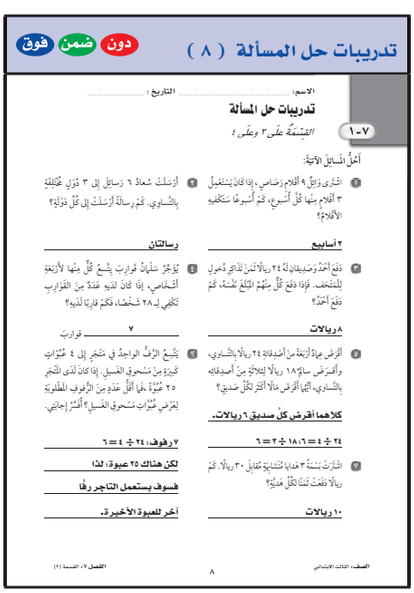
- أعط كل طالب بطاقة، ثم اطلب إليه كتابة حقيقة قسمة على أحد وجهي البطاقة، باستعمال أحد الأعداد ٢ أو ٣ أو ٤ أو ٥ مقسومًا عليه، والجواب على الوجه الآخر.
- اطلب إلى الطلاب تبادل البطاقات والتأكد من حل المسائل.
- اطلب إليهم أيضًا كتابة مسألة من واقع الحياة تمثل السؤال: ما ناتج ٤٠÷١٠، وأن يوضحوا طريقة حل المسألة باستعمال النماذج والحقائق المترابطة والطرح المتكرر.

٢ الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (٣٦ د)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة (دون) (ضمن) (فوق)

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.


تدريبات حل المسألة (٨)

دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

القِسْمَةُ على ٣ وعلى ٤

١-٧

أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَةَ:

١ اشترى وائل ٩ أقلام رصاص. إذا كان يستعمل ٣ أقلام منها كلَّ أسبوع، كم أسبوعًا ستكفيه الأقلام؟

٣ أسابيع

٢ دفع أحمد وصديقان له ٢٤ ريالًا ثمن تذاكر دخول للمتحف. فإذا دفع كلٌّ منهم المبلغ نفسه، كم دفع أحمد؟

٨ ريالات

٣ أقرض عبادُ أربعةَ من أصدقائه ٢٤ ريالًا بالتساوي. وأقرض سامٌ ١٨ ريالًا لثلاثةٍ من أصدقائه بالتساوي. أيهما أقرض مالًا أكثر لكلِّ صديق؟

كلاهما أقرض كلَّ صديق ٦ ريالات.

٢٤ ÷ ٤ = ٦، ١٨ ÷ ٣ = ٦

٤ اشترت بسمة ٣ هدايا متشابهة بمبلغ ٣٠ ريالًا. كم ريالًا دفعت ثمنًا لكلِّ هديةٍ؟

١٠ ريالات

٥ أرسلت شعاع ٦ رسائل إلى ٣ دُوَلٍ مختلفة بالتساوي. كم رسالةً أرسلت إلى كلِّ دولةٍ؟

رسالتان

٦ يؤجِّر سليمانُ قوارب يتسع كلٌّ منها لأربعة أشخاص. إذا كان لديه عددٌ من القوارب تكفي لـ ٢٨ شخصًا، فكم قاربًا لديه؟

٧ قوارب

٧ يتسع الرفُّ الواحدُ في متجرٍ إلى ٤ عُبُوَاتٍ كبيرةٍ من شحوم العسل. إذا كان لدى المتجر ٢٥ عُبُوَّةً، فما أقلُّ عددٍ من الرفوف المطلوبة لعرض عُبُوَّاتِ شحوم العسل؟ أفسِّرُ إجابتي.

٧ رفوف؛ ٢٤ ÷ ٤ = ٦

لكن هناك ٢٥ عبوة؛ لذا

فسوف يستعمل التاجر رفًا

آخر للعبوة الأخيرة.

الفصل ٧، القسمة (٢)

الفصل: الثالث الابتدائي

٨

١ التقديم

نشاط

المواد: قطع عدّ

- قبل بدء هذا النشاط، راجع مع الطلاب حقائق الضرب للعددين ٣، ٤
- قسّمهم مجموعات، في كلٍّ منها ٣ أو ٤ طلاب، وأعط كل مجموعة ٢٤ قطعة عدّ.
- اطلب إلى المجموعة التي فيها ٣ طلاب أن يتقاسموا ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤ قطعة بينهم بالتساوي، ثم يكتبوا جملة قسمة لكل عملية.

٣ ÷ ٣ = ١، ٦ ÷ ٣ = ٢، ٩ ÷ ٣ = ٣، ١٢ ÷ ٣ = ٤،
١٥ ÷ ٣ = ٥، ١٨ ÷ ٣ = ٦، ٢١ ÷ ٣ = ٧، ٢٤ ÷ ٣ = ٨

- اطلب إلى المجموعة التي فيها ٤ طلاب أن يتقاسموا ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤ قطعة فيما بينهم بالتساوي، ثم يكتبوا جملة قسمة لكل عملية.

٤ ÷ ٤ = ١ ، ٨ ÷ ٤ = ٢ ، ١٢ ÷ ٤ = ٣
١٦ ÷ ٤ = ٤ ، ٢٠ ÷ ٤ = ٥ ، ٢٤ ÷ ٤ = ٦

٢ التدريس

أسئلة البناء

- ذكّر الطلاب بأنهم كوّنوا نموذجًا لـ ١٥ ÷ ٣ في النشاط الأول، وذلك بإعطاء كل طالب في المجموعة العدد نفسه من القطع.
- **كم قطعة أخذ كل طالب؟** ٥ قطعٍ
- بالإضافة إلى استعمال النماذج، **كيف يمكنك إيجاد ١٥ ÷ ٣ بطريقة أخرى ؟** إجابة ممكنة: استعمال جدول الضرب، أو العد القفزي العكسي بدءًا من ١٥ إلى ٣، أو الطرح المتكرر.
- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا الطريقة المفضلة لديهم لإيجاد ١٢ ÷ ٤ = ٣ تحقق من الطرائق التي استعملوها.
- **ما ناتج قسمة ١٢ ÷ ٤؟** ٣

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المسألة في فقرة «**أستعد**»، وراجع معهم مفاهيم **المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة والحقائق المترابطة**، ثم ناقشهم في حل الأمثلة ١ – ٣.

الْقِسْمَةُ عَلَى ٣ وَعَلَى ٤

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَسْتَعْمِلُ النَّمَاذِجَ وَحَقَائِقَ الضَّرْبِ الْمُتَرَابِطَةَ لِأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ عَلَى ٣ وعلى ٤.

www.obeikaneducation.com

أَسْتَعِدُّ

مَعَ مُحَمَّدٍ وَعَلِيٍّ وَحَسَنٍ ٢٤ لُعْبَةً. إِذَا كَانَ كُلٌّ مِنْهُمْ مَعَهُ مِثْلُ مَا مَعَ الآخَرِ، فَكَمْ لُعْبَةً مَعَ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ؟

فِي النَّشَاطِ السَّابِقِ اسْتَعْمَلْتُ قِطَعَ العدِّ لِعَمَلِ شَبَكَاتٍ؛ لِأُمَثِّلَ مَسْأَلَةَ قِسْمَةٍ، وَالآنَ أَسْتَعْمِلُهَا لِعَمَلِ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ؛ لِأَجِدَ نَاتِجَ القِسْمَةِ.

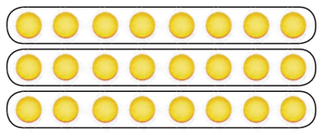
مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ **أُكَوِّنُ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةً**

١ **أَلْعَابٌ:** عَدَدُ اللُّعَبِ ٢٤ لُعْبَةً. وُزِّعَتْ بِالتَّسَاوِي بَيْنَ ثَلَاثَةِ طُلَّابٍ هُمْ: مُحَمَّدٌ وَعَلِيٌّ وَحَسَنٌ. أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ نَصِيبَ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ.

أُقَسِّمُ ٢٤ لُعْبَةً عَلَى ٣ مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ.

أَيْ أَجِدُ نَاتِجَ: ٢٤ ÷ ٣ أَوْ $3\overline{)24}$

٢٤ ÷ ٣ : ٢٤ المَقْسُومُ، ٣ المَقْسُومُ عَلَيْهِ



مِنْ هَذَا النَّمُوذَجِ يَتَّضِحُ أَنَّ: ناتِجُ القِسْمَةِ

٢٤ ÷ ٣ = ٨ أَوْ $3\overline{)24}$ ٨

تُبَيِّنُ جُمْلَةُ الْقِسْمَةِ ٢٤ ÷ ٣ = ٨ أَنَّ نَصِيبَ كُلِّ شَخْصٍ مِنْهُمْ ٨ لُعَبٍ.

استعمال الطرح المتكرّر:

مثال ٣: قد يجد بعض الطلاب صعوبة في العدّ العكسي على خط الأعداد. ولمساعدتهم اقترح عليهم إحاطة مضاعفات العدد ٤ بدوائر قبل البدء في رسم أسهم حتى الصفر.

وتحقق من أن الطلاب قد فهموا كيف يستعملون الطرح المتكرر لحل المسألة.

أمثلة إضافية

١ ربحت خديجة وصديقتاها ٢١ ريـالًا وتقاسمنها بالتساوي. اكتب جملة عددية تبيِّن كم ريالًا أخذت كل واحدة منهن. ٢١ ÷ ٣ = ٧ ريالاتٍ.

٢ اتفق ماهر وسالم وعبيد على تقاسم ٩ قطع من الفطائر بالتساوي. اكتب جملة عددية تبين كم قطعة سيأخذ كل واحد منهم . ٩ ÷ ٣ = ٣ قطعٍ.

٣ لدى عمر ٤ أرانب أوزانها متساوية. إذا كان الوزن الكلي للأرانب الأربعة ٢٠ كيلوجرامًا، فاكتب جملة عددية تبين وزن كل أرنب. ٢٠÷٤=٥ كيلوجراماتٍ

يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَعْمِلَ الحَقَائِقَ المُتَرَابِطَةَ لِأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ.

مثال من واقع الحياة أَسْتَعْمِلُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ

طيور: يَزِنُ فَرْخُ النَّعَامَةِ ٤ كيلُوجرَامَاتٍ. فَإِذَا كَانَ مَجْمُوعُ أَوْزَانِ الأَفْرُخِ فِي الْعُشِّ ٢٨ كيلُوجرامًا. فَهَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَكْتُبَ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ عَدَدَ الأَفْرُخِ فِي الْعُشِّ؟

أَسْتَعْمِلُ حَقِيقَةَ الضَّرْبِ الْمُنَاسِبَةَ لِأَجِدَ نَاتِجَ ٢٨ ÷ ٤ أَوْ ٤) ٢٨

٢٨ ÷ ٤ = ▢

٤ × ▢ = ٢٨ ← أُفَكِّرُ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا ضَرَبْتُهُ فِي ٤ كَانَ النَّاتِجُ ٢٨؟

٤ × ٧ = ٢٨

إِذَنْ ٢٨ ÷ ٤ = ٧؛ أَيْ أَنَّ فِي الْعُشِّ ٧ أَفْرُخٍ.

أَتَذَكَّرُ
فِي جُمْلَةِ القِسْمَةِ مِثْل ١٥/٣ أَقْرَأُ ١٥ مَقْسُومًا عَلَى ٣ بَادِئًا بِالمَقْسُومِ.

وَيُمْكِنُ أَيْضًا أَنْ أَسْتَعْمِلَ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ لِأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ.

مثال من واقع الحياة أَسْتَعْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ

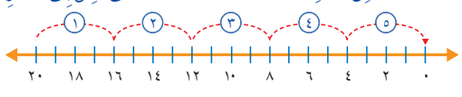
نقود: يُرِيدُ أَحْمَدُ أَنْ يُقَسِّمَ ٢٠ ريالًا بِالتَّسَاوِي عَلَى ٤ أَشْخَاصٍ. أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً تُبَيِّنُ نَصِيبَ كُلِّ شَخْصٍ.

لِكَيْ أَعْرِفَ نَصِيبَ كُلِّ شَخْصٍ؛ أَجِدُ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ ٢٠ ÷ ٤ أَوْ ٤) ٢٠

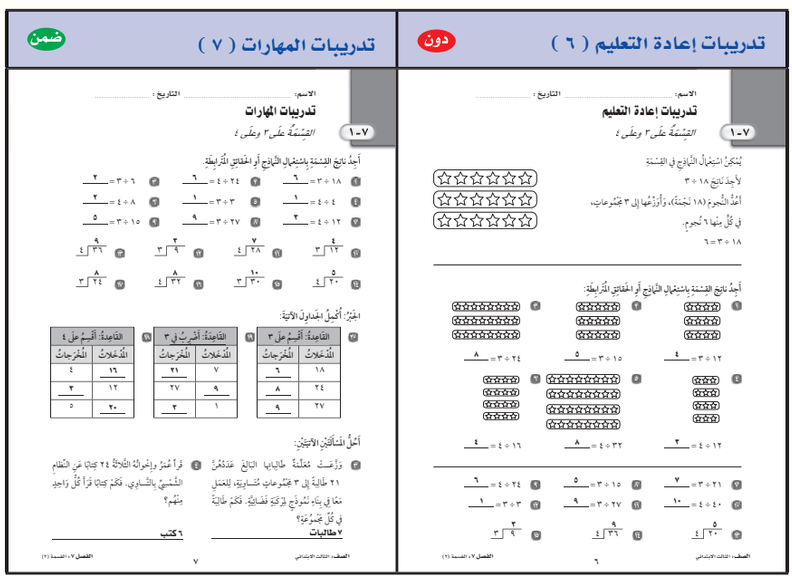
①	②	③	④	⑤	
٢٠	١٦	١٢	٨	٤	أَطْرَحُ العدد ٤ خَمْسَ مرّاتٍ حَتَّى أَصِلَ إِلَى الصِّفْرِ.
− ٤	− ٤	− ٤	− ٤	− ٤	
١٦	١٢	٨	٤	٠	

لِذَلِكَ ٢٠ ÷ ٤ = ٥ أَوْ ٥ / ٤) ٢٠ ؛ أَيْ أَنَّ نَصِيبَ كُلِّ شَخْصٍ ٥ رِيالات.

أَتَحَقَّقُ: أَبْدَأُ مِنَ العَدَدِ ٢٠ وَأَعُدُّ تَنَازُلِيًّا أَرْبَعَةً أربعةً حَتَّى أَصِلَ إِلَى الصِّفْرِ. ✓



أَتَذَكَّرُ
يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَعْمِلَ خَطَّ الأَعْدَادِ فِي الطَّرْحِ المُتَكَرِّرِ.



طَرَائِقُ القسمة

- النَّمَاذِجُ والشَّبَكَاتُ.
- الطَّرْحُ المُتَكَرِّرُ.
- الحَقَائِقُ المُتَرابِطَةُ.
- المَجْمُوعَاتُ المُتَساوِيَةُ.

أتأكَّد

أَسْتَعْمِلُ أَيًّا مِنْ طَرائِقِ القِسْمَةِ لأَجِدَ نَاتِجَ القِسْمَةِ: الأمثلة (١-٣)

١ $١٢ \div ٣ = ٤$

٢ $٣٢ \div ٤ = ٨$

٣ $٩ \div ٣ = ٣$

٤ $٢٨ \div ٤ = ٧$

٥ أَنْفَقَتْ لَيْلَى ٢١ رِيالًا لِشِراءِ كِتَابَيْنِ وَقَلَمٍ. فَإِذَا كَانَ ثَمَنُ الْكِتابِ يُساوِي ثَمَنَ القَلَمِ، فَكَمْ ثَمَنُ كُلٍّ مِنْهُما؟ ٧ ريالات

٦ **أتحدث** أَشْرَحُ لِزُمَلائِي كَيْفَ اسْتَعْمَلْتُ ٦×٤ لأَجِدَ نَاتِجَ القِسْمَةِ $٢٤ \div ٤$. انظر الهامش

أتدرَّب وأحلُّ المسائل

أَسْتَعْمِلُ أَيًّا مِنْ طَرائِقِ القِسْمَةِ لأَجِدَ نَاتِجَ القِسْمَةِ: الأمثلة (١-٣)

٧ $١٥ \div ٣ = ٥$

٨ $٠ \div ٣ = ٠$

٩ $١٦ \div ٤ = ٤$

١٠ $٣٠ \div ٣ = ١٠$

١١ $٣ \div ٣ = ١$

١٢ $٤٠ \div ٤ = ١٠$

١٣ $٢٧ \div ٣ = ٩$

١٤ $٨ \div ٤ = ٢$

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ العَدَدَ المُنَاسِبَ فِي ☐:

١٥ $٢٤ \div ٣ = ٨$

١٦ $٣٦ \div ٩ = ٤$

١٧ $٧ \times ٤ = ٢٨$

١٨ $٣ \times ٩ = ٢٧$

الْجَبْرُ: أُكْمِلُ الْجَدْوَلَيْنِ الآتِيَيْنِ:

١٩

القَاعِدَةُ: أَقْسِمُ عَلَى ٣				
مُدْخَلاتٌ	٢٤	١٢	٣٠	١٨
مُخْرَجاتٌ	٨	٤	١٠	٦

٢٠

القَاعِدَةُ: أَقْسِمُ عَلَى ٤				
مُدْخَلاتٌ	٢٨	١٦	٢٠	٣٦
مُخْرَجاتٌ	٧	٤	٥	٩

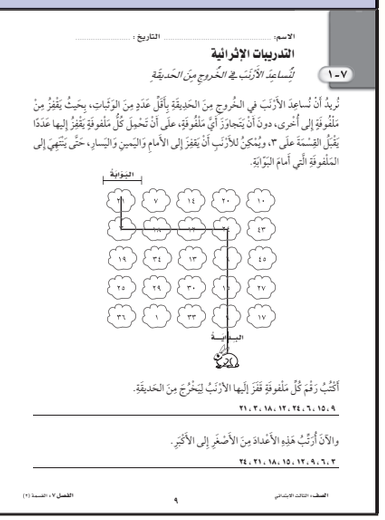
أَحُلُّ الْمَسَائِلَ، وَأَكْتُبُ الْجُمْلَةَ العَدَدِيَّةَ الْمُنَاسِبَةَ:

٢١ **القِيَاسُ:** يُمَارِسُ كَرِيمٌ رِيَاضَةَ المَشْيِ. فَإِذَا قَطَعَ ١٨ كيلُومِتْرًا خِلالَ ٣ أَيَّامٍ. وكَانَ يَمْشِي مَسَافَاتٍ مُتَسَاوِيَةً فِي الأَيَّامِ الثَّلاثَةِ، فَكَمْ قَطَعَ فِي الْيَوْمِ الأَوَّلِ؟ ٦ كيلو مترات

إجابة:

٦) إجابة ممكنة: الضرب والقسمة عمليتان متعاكستان، لذلك فإن $٢٤ \div ٤ = ٦$ ؛ لأن $٦ \times ٤ = ٢٤$.

التدريبات الإثرائية (٩) فوق



الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

٧-١

تُساعِدُ الأَرْنَبَ على الخُروجِ مِنَ الحَدِيقَةِ

تُريدُ أَنْ تُساعِدَ الأَرْنَبَ في الخُروجِ مِنَ الحَدِيقَةِ بِأَقَلِّ عَدَدٍ مِنَ الوُثُباتِ، بِحَيْثُ يَقْفِزُ مِنْ مَلْفُوفَةٍ إِلى أُخْرى، دونَ أَنْ يَتَجاوَزَ أَيَّ مَلْفُوفَةٍ، عَلى أَنْ تَحْمِلَ كُلُّ مَلْفُوفَةٍ يَقْفِزُ إِلَيْها عَدَدًا يَقْبَلُ القِسْمَةَ عَلى ٣، ويُمْكِنُ لِلأَرْنَبِ أَنْ يَقْفِزَ إِلى الأَمامِ وَاليَمِينِ وَاليَسارِ، حَتّى يَنْتَهِيَ إِلى المَلْفُوفَةِ الَّتِي أَمامَ البَوّابَةِ.

البوابة

أَكْتُبُ رَقْمَ كُلِّ مَلْفُوفَةٍ قَفَزَ إِلَيْها الأَرْنَبُ لِيَخْرُجَ مِنَ الحَدِيقَةِ.

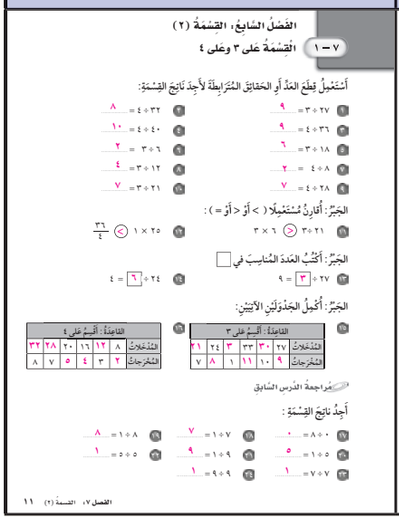
٩، ٦، ١٥، ١٢، ٢٤، ١٨، ٢١، ٣

والآنَ أُرَتِّبُ هَذِهِ الأَعْدادَ مِنَ الأَصْغَرِ إِلى الأَكْبَرِ.

٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤

الصف: الثالث الابتدائي ٩ الفصل ٧: القسمة (٢)

كتاب التمارين (١١) دون ضمن فوق



الفصل السابع، القسمة (٢)

٧-١ القسمة على ٣ وعلى ٤

أَسْتَعْمِلُ قِطَعَ العَدِّ أَوِ الحَقَائِقَ المُتَرابِطَةَ لأَجِدَ نَاتِجَ القِسْمَةِ:

١ $٢٧ \div ٩ =$ ٣

٢ $٣٦ \div ٩ =$ ٤

٣ $١٨ \div ٦ =$ ٣

٤ $٨ \div ٢ =$ ٤

٥ $٢٨ \div ٤ =$ ٧

٦ $٢٢ \div ٨ =$ ٢

٧ $٤٠ \div ١٠ =$ ٤

٨ $١٢ \div ٣ =$ ٤

٩ $٢١ \div ٣ =$ ٧

الجبر: أُقارِنُ مُسْتَعْمِلًا (> أَوْ < أَوْ =):

١٠ $٢١ \div ٣$ ○ ٦×٣

١١ ٢٥×١ ○ $٢٤ \div ٦$

الجبر: أَكْتُبُ العَدَدَ المُناسِبَ في ☐:

١٢ $٢٧ \div ☐ = ٩$ ، ٣

١٣ $٢٤ \div ☐ = ٤$ ، ٦

الجبر: أُكْمِلُ الجَدْوَلَيْنِ الآتِيَيْنِ:

١٤

القاعدة: أقسم على ٣				
المُدْخَلاتُ	٢٧	٣٠	٣	٢١
المُخْرَجاتُ	٩	١٠	١	٧

١٥

القاعدة: أقسم على ٤				
المُدْخَلاتُ	٨	١٢	٢٠	٢٨
المُخْرَجاتُ	٢	٣	٥	٧

مراجعة الدرس السابق

أَجِدُ نَاتِجَ القِسْمَةِ:

١٦ $٨٠ \div ١٠ =$ ٨

١٧ $١٠٧ \div ٧ =$ ١٥

١٨ $١٠٨ \div ٨ =$ ١٣

١٩ $١٠٥ \div ٥ =$ ٢١

٢٠ $١٠٩ \div ٩ =$ ١٢

٢١ $٥٠٥ \div ١ =$ ٥٠٥

٢٢ $٧٠٧ \div ١ =$ ٧٠٧

٢٣ $٩٠٩ \div ١ =$ ٩٠٩

الفصل ٧: القسمة (٢) ١١

أتأكَّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٦) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدث **السؤال (٦)**: يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في القسمة على ٣ أو على ٤

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم (٦)**

٢ ارسم خط الأعداد من صفر إلى ٢٤، واطلب إلى الطلاب استعماله لعمل نموذج لـ $٢٤ \div ٣$ أو $٢٤ \div ٤$ وإيجاد ناتج القسمة. بيّن للطلاب كيف يرسمون سهمًا على خط الأعداد من ٢٤ إلى ٢١ ليمثّل قفزة عكسية بمقدار ٣، ثم اطلب إليهم الاستمرار في رسم الأسهم حتى الصفر، ووضح لهم أن عدد القفزات هو ناتج القسمة، ولذلك فإن ناتج $٢٤ \div ٣$ هو ٨. ثم اطلب إلى الطلاب إيجاد ناتج $٢٤ \div ٤$ بالطريقة نفسها.

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٧-٢٨) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٧ - ١٠، ١٦، ١٨
ضمن ضمن المتوسط	٩-١٩، ٢٢-٢٦ (الأسئلة الزوجية)، ٢٣
فوق فوق المتوسط	٧-١٩ (الأسئلة الفردية)، ٢٠-٢٢، ٢٥، ٢٧، ٢٨

اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلّها.

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢١) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في تقويم تكويني.

- في السؤالين (٨، ١١) قد يخطئ بعض الطلاب في القسمة التي تتضمن الصفر والواحد؛ لذا ذكّرهم بما تعلّموه في الفصل الأول حول هذا الموضوع.
  - عند قسمة الصفر على أي عدد غير الصفر، فإن ناتج القسمة يساوي صفرًا.
  - وعند قسمة أي عدد ما عدا الصفر على نفسه، فإن ناتج القسمة يساوي ١

الأخطاء الشائعة!

في السؤالين (١٩، ٢٠): قد يجد بعض الطلاب صعوبة في تكملة الجدولين؛ لأن ناتج القسمة قد يكون مجهولًا أحيانًا، وفي أحيان أخرى يكون المجهول هو المقسوم. لذا، وضِّح لهم أن «المُدخَل» هو المقسوم، و «المُخرَج» هو ناتج القسمة.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **اذكر طريقتين لقسمة ٢٤ على ٣ أو على ٤**

إجابة ممكنة: استعمل الطرح المتكرر أو النماذج.

- **استعمل إحدى الطرق لإيجاد ناتج ٢٧ ÷ ٣**

٩؛ تحقق من أعمال الطلاب.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في القسمة على ٣ أو على ٤؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بدائل التعلم الذاتي (٤١ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل التعلم الذاتي (٤١ ب)

تدريبات المهارات (٧)

التدريبات الإثرائية (٩)

تعلم لاحق: أخبر الطلاب أن الدرس الآتي عن القسمة على ٦ وعلى ٧، واسألهم أن يكتبوا كيف يساعدهم الدرس الحالي على تعلُّم الدرس اللاحق.

٤٢ دَفَع ٤ أشْخاصٍ بالتَّساوِي إيجارَ قارِبٍ مُدَّةَ ساعَتَيْن. إذَا كَانَ إيجارُ القَارِبِ فِي السَّاعَةِ ٤٠ رِيالًا، فكَمْ دَفَعَ الشَّخْصُ الواحِدُ؟

٢٠ ريالًا

٤٣ تُرِيدُ سَارةُ أَنْ تُقَسِّمَ ٢٧ مَوْزَةً بِالتَّسَاوِي عَلَى ثَلاثَةِ أَطْبَاقٍ. فَكَمْ مَوْزَةً سَتَضَعُ فِي كُلِّ طَبَقٍ؟ ٩

أَرَادَ طَارِقٌ أَنْ يُمَثِّلَ الْبَيَانَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا مِنْ أَصْدِقَائِهِ فِي رَسْمٍ مُنَاسِبٍ. فَإِذَا اسْتَعْمَلَ ▲= ٤ مِفْتاحًا لِلرَّسْمِ، أُجِيبُ عَمَّا يأْتِي:

٤٤ كَمْ رَمْزًا يَسْتَعْمِلُ طَارِقٌ لِيُمَثِّلَ الأَصْدِقَاءَ الْمُشَارِكِينَ؟
أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. ٥؛ لأنه ٢٠ ÷ ٤ = ٥

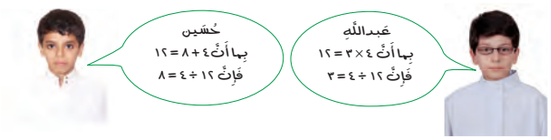
٤٥ إِذَا جَلَسَ الْمُتَفَرِّجُونَ فِي مَجْمُوعَاتٍ كُلٌّ مِنْهَا تَحْوِي ٤ مُتَفَرِّجِينَ، فَمَا عَدَدُ هَذِهِ الْمَجْمُوعَاتِ؟ ٤ مجموعات

مسائلُ مهاراتِ التَّفكيرِ العُليا

٤٦ **الْحِسُّ الْعَدَدِيُّ:** اشْتَرَى خَالِدٌ ٤ أَقْلامٍ وَعُلْبَةَ أَلْوانٍ وَكُرَّاسَتَيْنِ. فَهَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أُقَسِّمَ الْمَبْلَغَ الَّذِي دَفَعَهُ ثَمَنًا لَها عَلَى ٣ بِالتَّسَاوِي؟
أُوَضِّحُ إِجابَتِي. لا؛ لأن ١٩ ÷ ٣ = ٦ والباقي ١

الصِّنفُ	السِّعْرُ
قلمٌ	٢ رِيال
عُلبةُ أَلوانٍ	٥ رِيالاتٍ
كُرَّاسَةٌ	٣ رِيالاتٍ

٤٧ **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** حَسَبَ كُلٌّ مِنْ عَبْدِاللَّهِ وَحُسَيْنٍ نَاتِجَ قِسْمَةِ ١٢ ÷ ٤، كَما هُوَ مُوَضَّحٌ. فَمَنْ كَانَتْ إِجابَتُهُ صَحِيحَةً؟ عامر؛ لم يستعمل حسين حقيقة الضرب



٤٨ **أكْتُبُ** أَشْرَحُ كَيْفَ أَجِدُ نَاتِجَ قِسْمَةِ ١٨ ÷ ٣ بِطَرِيقَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ.

إجابة ممكنة: الطرح المتكرر، الحقائق المترابطة

٢-٧ خطة حلّ المسألة

أعمل جدولًا

مخطط الدرس

الهدف

عمل جدول لحل المسألة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

أنا أكبر عددٍ يمكن تكوينهُ من ٤ أرقام مختلفة، بحيث ٠، ٧ من أرقامي، ومجموع الرقمين المتبقيين هو ٦، فمن أنا؟ ٧٥١٠

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق — منطقي، عقلي

المواد: ورقة، مسطرة.

- حرصًا على تنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب، قدم لهم مسائل منطقية، ثم اطلب إليهم رسم جداول لحلّها مثل:
- يلعب كمال وكريم وجميل على ثلاثة أجهزة رياضية مختلفة، بحيث يلعب كل واحد منهم على أحد الأجهزة في الوقت نفسه، ثم ينتقل كل واحد منهم إلى جهاز آخر حتى يلعب كلٌّ منهم على الأجهزة كلّها.
- خلال الدورة الثانية لعب كمال على الجهاز الأول، ولعب كريم على الجهاز الثالث. وفي الدورة الثالثة لعب جميل على الجهاز الأول. حدّد أيّ الأجهزة لعب عليها كلٌّ منهم في كل دورة.

جميل ٣، ٢، ١

كمال ٢، ١، ٣

كريم ١، ٣، ٢

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق — منطقي

- ورقة وقلم.
- اطلب إلى الطلاب كتابة مسألة تطبيقيّة من واقع الحياة يمكن حلّها بعمل جدول.
- وعندما ينتهون، اطلب إليهم أن يتبادلوا المسائل ويحلّوها.

٢ الربط مع المواد الأخرى: العلوم (٣٦ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٧-٢ خطة حل المسألة
أعمل جدولًا

١ التقديم

نشاط

اكتب المسألة الآتية على السبورة:

أقام مروان حفلة تنكّرية لأصدقائه، وعندما اصطفّوا لأخذ صورة، كان كل رابع واحد منهم يرتدي قناع أحد الحيوانات، في حين كان يرتدي الباقون أقنعة شخصيات كرتونية.

إذا كان ترتيب مروان في الصف هو العاشر، فماذا كان يرتدي؟

- **ما الخطة التي تستعملها لحل هذه المسألة؟** رسم صورة.
- **حل المسألة.** كان مروان يرتدي قناع إحدى الشخصيات الكرتونية.

٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة المتعلقة بالمصابيح التي تضيء دوريًّا، وأرشدهم من خلال خطوات حل المسألة.

أفهم باستعمال الأسئلة، راجع معهم ما يعرفون، وماذا يريدون أن يجدوا.

أخطط اطلب إليهم مناقشة خطّتهم.

أحل وجِّه الطلاب إلى استعمال خطة «أعمل جدولًا» لحل المسألة.

- **متى يضيء المصباح الأحمر عادة ؟** كل ٣ ثوانٍ.
- **متى يضيء المصباح الأزرق عادة ؟** كل ٤ ثوانٍ.
- **ما النمط الذي تراه في الصف الأول من الجدول؟** أجمع ٣

وفي الصف الثاني من الجدول؟ أجمع ٤

أتحقق اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى المسألة لكي يتحققوا من أن الجواب يتّفق مع المعطيات.

> **الأخطاء الشائعة!**
>
> قد يتوقف بعض الطلاب عن إكمال الجدول قبل أن يصلوا إلى العدد المطلوب في المسألة؛ لذا اطلب إليهم التحقق من أن جداولهم تشمل المعلومات المطلوبة.

٧ - ٢ خُطَّة حَلِّ المَسْأَلَة

فِكْرَةُ الدَّرْس: أَعْمَلُ جَدْوَلًا لِأَحُلَّ المَسْأَلَةَ.

إِذَا كَانَ الْمِصْبَاحُ الأَحْمَرُ يُضِيءُ كُلَّ ٣ ثَوَانٍ، بَيْنَمَا الْمِصْبَاحُ الأَزْرَقُ يُضِيءُ كُلَّ ٤ ثَوَانٍ، فَمَتَى يُضِيءُ الْمِصْبَاحَانِ مَعًا لأَوَّلِ مَرَّةٍ، وَمَتَى يُضِيئَانِ مَعًا لِلْمَرَّةِ الثَّانِيَةِ إِذَا بَدَأَ المِصْبَاحَانِ العَمَلَ فِي الوَقْتِ نَفْسِهِ؟

أَفْهَمُ مَاذَا أَعْرِفُ مِنَ المَسْأَلَةِ؟

- يُضِيءُ الْمِصْبَاحُ الأَحْمَرُ كُلَّ ثَلاثِ ثَوَانٍ.
- يُضِيءُ الْمِصْبَاحُ الأَزْرَقُ كُلَّ أَرْبَعِ ثَوَانٍ.
- مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟
- أَنْ أَجِدَ مَتَى يُضِيءُ الْمِصْبَاحَانِ مَعًا.

أَخْطِطُ أُنَظِّمُ الْمَعْلُومَاتِ فِي جَدْوَلٍ.

أَحُلُّ يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ مَتَى يُضِيءُ الْمِصْبَاحَانِ الأَحْمَرُ وَالأَزْرَقُ. أُعَيِّنُ الأَعْدَادَ الْمُشْتَرَكَةَ بَيْنَ الصَّفَّيْنِ فِي الْجَدْوَلِ:

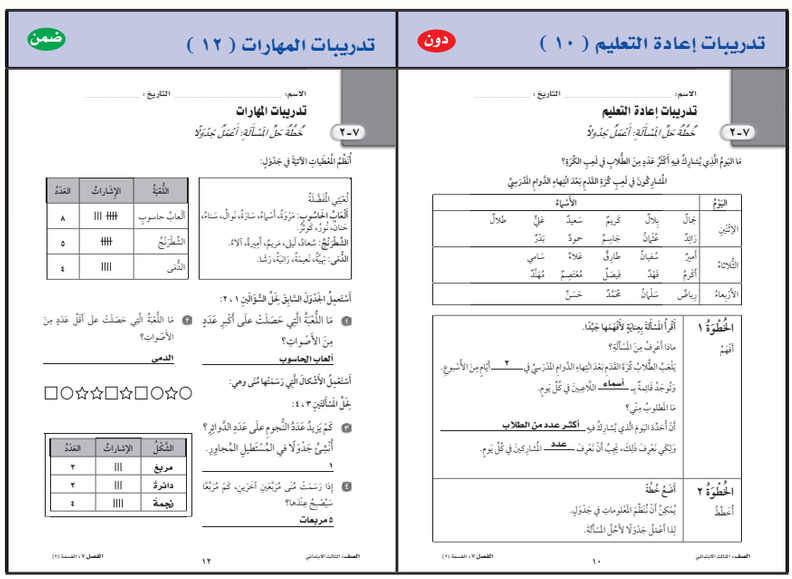
المِصْبَاحُ الأَحْمَرُ	٣	٦	٩	١٢	١٥	١٨	٢١	٢٤
المِصْبَاحُ الأَزْرَقُ	٤	٨	١٢	١٦	٢٠	٢٤	٢٨	٣٢

(+٣ فوق الأعداد، +٤ تحت الأعداد)

أُلاحِظُ أَنَّ الْمِصْبَاحَيْنِ يُضِيئَانِ مَعًا أَوَّلَ مَرَّةٍ بَعْدَ ١٢ ثَانِيَةً مِنَ البِدَايَةِ، ثُمَّ بَعْدَ ٢٤ ثَانِيَةً يُضِيئَانِ مَعًا لِلْمَرَّةِ الثَّانِيَةِ.

أَتَحَقَّقُ بِمَا أَنَّ كُلًّا مِنَ الْعَدَدَيْنِ ١٢، ٢٤ يَقْبَلُ الْقِسْمَةَ عَلَى الْعَدَدَيْنِ ٣، ٤ فَإِنَّ الْجَوَابَ صَحِيحٌ. ✓

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



أُحَلِّلُ الخُطَّةَ

بالرُّجُوعِ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

١، ٢ انظر إجابات الطلاب

١ أَصِفُ مَسْأَلَةً تَتَطَلَّبُ مِنِّي أَنْ أَعْمَلَ جَدْوَلًا لِحَلِّها.

٢ أَشْرَحُ كَيْفَ اسْتَعْمَلْتُ الْمَعْلُومَاتِ الْوارِدَةَ فِي الْجَدْوَلِ لِتُساعِدَنِي عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

٣ أُكْمِلُ الْجَدْوَلَ لأَعْرِفَ مَتَى يُضِيءُ الْمِصْبَاحَانِ مَعًا لِلْمَرَّةِ الثَّالِثَةِ.

٤ أَفْتَرِضُ أَنَّ الْمِصْباحَ الأَحْمَرَ يُضِيءُ كُلَّ ثَلاثِ ثَوانٍ، وأَنَّ الْمِصْباحَ الأَزْرَقَ يُضِيءُ كُلَّ خَمْسِ ثَوانٍ. فَمَتَى يُضِيءُ الْمِصْباحَانِ مَعًا لِلْمَرَّةِ الأُولَى وَلِلْمَرَّةِ الثّانِيَةِ؟ ١٥، ٣٠

٤٨، ٣٦

أَتَدَرَّبُ عَلَى الخُطَّةِ

أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ «أَعْمَلُ جَدْوَلًا» لأَحُلَّ كُلًّا مِنَ الْمَسائِلِ الآتِيَةِ:

٥ **الْجَبْرُ:** يَتَدَرَّبُ خالِدٌ لِلاشْتِراكِ فِي سِباقِ السَّباحَةِ. وَيُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ أدناه عَدَدَ الدَّوْراتِ الَّتِي قَطَعَها سِباحَةً فِي ثَلاثَةِ أَسابِيعَ. فَإِذَا اسْتَمَرَّ النَّمَطُ عَلَى هَذَا الْمِنْوالِ، فَبَعْدَ كَمْ أُسْبُوعٍ يَسْتَطِيعُ خالِدٌ أَنْ يَسْبَحَ ٢٠ دَوْرَةً؟ ٧ أسابيع

الأسبوع	الأوّل	الثاني	الثالث
الدورات	٢	٥	٨

٦ اشْتَرَى وَلِيدٌ ٣٢ كِتابًا. فَما عَدَدُ الْكُتُبِ الْمَجّانِيَّةِ الَّتِي حَصَلَ عَلَيْها؟

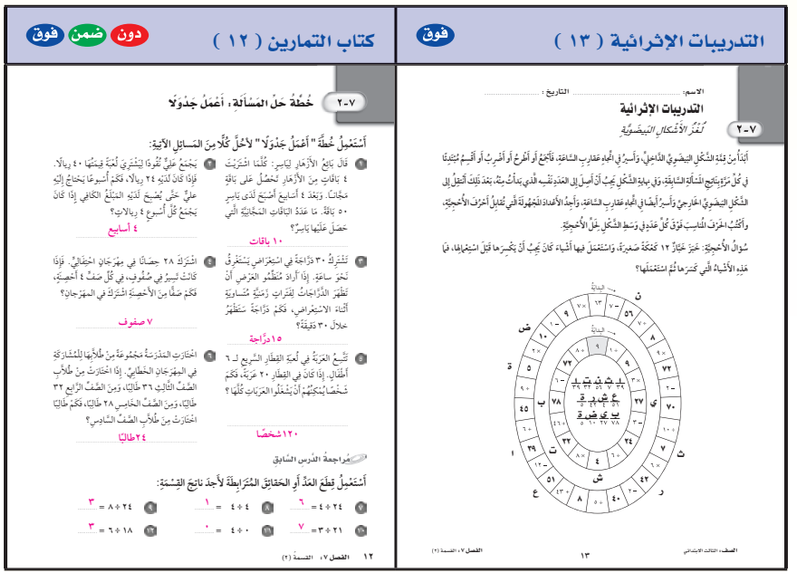
٨ كتب

٧ ذَهَبَتْ مَجْمُوعَةٌ تَتَكَوَّنُ مِنْ ١٦ شَخْصًا إِلَى حَدِيقَةِ الْحَيَوانَاتِ. أَسْتَعْمِلُ اللافِتَةَ الآتِيَةَ لأَجِدَ كَيْفَ يُمْكِنُهُمُ الدُّخُولُ بِأَقَلِّ تَكْلِفَةٍ.

يدخل ١٢ شخصًا في مجموعتين ، ويدخل ٤ أشخاص فرادى.

٨ مَعَ مَنالَ ٦٨ رِيالًا، وَتَرْغَبُ فِي أَنْ تَشْتَرِيَ قِلادَةً ثَمَنُها ٩٥ رِيالًا. إِذَا وفَّرَتْ كُلَّ أُسْبُوعٍ ٣ رِيالاتٍ. فَبَعْدَ كَمْ أُسْبُوعٍ تَسْتَطِيعُ أَنْ تَشْتَرِيَ القِلادَةَ؟ ٩ أسابيع

٩ **اكْتُبْ** مَسْأَلَةً يَتَطَلَّبُ مِنِّي حَلُّها أَنْ أعمَلَ جَدْوَلًا . انظر إجابات الطلاب.



تحليل الخطة: استعمل الأسئلة من ١ إلى ٤؛ لتحليل خطّة حل المسألة ومناقشتها.

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في عمل جدول لحل المسألة

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٠-١١)

٢ قم بتوجيه الطلاب إلى تمثيل المسألة، والعمل في مجموعات ثلاثية، واطلب إلى أحدهم أن يعدّ من ١ إلى ٢٤، وإلى الثاني أن يضيء مصباحًا أحمر عند ذكر مضاعف للعدد ٣، وإلى الثالث أن يضيء مصباحًا أزرق عند ذكر مضاعف للعدد ٤، ثم اطلب إليهم ملاحظة متى يضيء المصباحان معًا.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة

- الأسئلة من ١ إلى ٩ تتيح للطلاب فرصة للتدرب على خطة عمل جدول.
- الأسئلة (٦، ٨) تتطلب استعمال مهارات القسمة التي تدرَّب عليها الطلاب.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اكتب المسألة الآتية على السبورة:

يريد نجيب أن يوفر من مصروفه لشراء ساعة ثمنها ٥٠ ريالًا. إذا كان معه ٨ ريالاتٍ في حصالته، وقرّر أن يوفر ٥ ريالاتٍ كل أسبوع، فهل يصبح لديه مبلغ كافٍ لشراء الساعة بعد ٨ أسابيع؟ ولماذا؟

لا؛ لأنه بعد ٨ أشهر سيصبح لديه ٤٨ ريالًا. ولذلك عليه أن يوفر مبلغًا أكبر كل أسبوع، أو ينتظر أسبوعًا آخر ليتمكن من شراء الساعة.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في عمل جدول لحل المسائل؟

إذا كان الجواب نعم ← فأعطهم مزيدًا من التدريبات .

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنويع التعليم (٤٥ أ)

تدريبات المهارات (١٢)

التدريبات الإثرائية (١٣)

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين ٧-١، ٧-٢ بإعطائهم:

الاختبار القصير (١) (٣٣)

٣-٧ القسمة على ٦ وعلى ٧

مخطط الدرس

الهدف

استعمال الشبكات والطرح المتكرر لإيجاد ناتج القسمة على ٦ وعلى ٧

مراجعة المفردات

الشبكة

المصادر

المواد والوسائل: خط الأعداد

اليدويّات: قطع عد

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

دعت فاطمة ٢٢ زميلة لها إلى حفلة، واحتاجت إلى ٢٢ كرسيًّا، ولديها طاولات يتسع بعضها لأربع كراسي، وبعضها الآخر يتسع لستّ كراسي. كم طاولة من كل نوع تكفي لجلوس الجميع دون وجود فراغ ؟

طاولة لـ ٦ أشخاص، ٤ طاولات لأربعة أشخاص، أو ثلاث طاولات لستة أشخاص وطاولة واحدة لأربعة أشخاص.

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

منطقي

المواد : حقيبتان ورقيتان، قصاصات ورق، ورقة بيضاء أو سبورة.

- «لُعبة»: حضّر قصاصات من الورق كُتب عليها أعداد بالعشرات والمئات وحتى الألوف. بعضها يقسم على ٦ أو على ٧. ضع تلك التي تقبل القسمة على ٦ في حقيبة كُتب عليها العدد ٦، وضع الباقي في حقيبة أُخرى كُتب عليها العدد ٧
- اطلب إلى طالب سحب قصاصة ورق من إحدى الحقيبتين، فإذا سحب قصاصة من حقيبة العدد ٧ مكتوبًا عليها ٢٨٠ مثلًا، فدَعهُ يفكّر «كم سبعة في العدد ٢٨٠؟» ٤٠
  يمكن استعمال أي خطة لإيجاد الجواب (الطرح المتكرر، استعمال خاصية التبديل لحل حقيقة الضرب المترابطة.. إلخ)
- كرِّر العملية مع كل طالب.
- تحدّ الطلاب بالأعداد التي لا تقبل القسمة على ٦ أو على ٧

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

منطقي

المواد : بطاقات

- اطلب إلى الطلاب أن يفكروا في ألغاز «خمن من أنا»؟ التي تتضمن القسمة على ٦ أو ٧
- اكتب الألغاز في بطاقات، ووزِّعها على الطلاب.

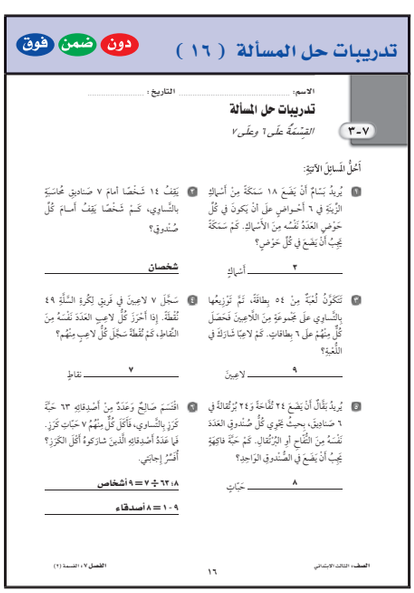
أنا عدد مكون من رقمين، يمكن قسمتي على ٦، ومجموع رقمَيَّ ٣، فمن أنا؟

٢ الربط مع المواد الأخرى: الصحة (٣٦ د)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط الصحة، وأتح لهم الفرصة؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.


تدريبات حل المسألة (١٦) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٧-٣ القِسْمَةُ عَلَى ٦ وعَلَى ٧

أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَةَ:

١ يُريدُ نَسّامٌ أَنْ يَضَعَ ١٨ سَمَكَةً مِنْ أَسْماكِ الزِّينَةِ فِي ٦ أَحْواضٍ عَلَى أَنْ يَكونَ فِي كُلِّ حَوْضٍ العَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ الأَسْماكِ. كَمْ سَمَكَةً يَجِبُ أَنْ يَضَعَ فِي كُلِّ حَوْضٍ؟

٣ أَسْماكٍ

٢ تَتَكَوَّنُ لُعْبَةٌ مِنْ ٥٤ بِطاقَةً، ثُمَّ تُوَزِّعُها بِالتَّساوِي عَلى مَجْموعَةٍ مِنَ اللّاعِبينَ فَحَصَلَ كُلُّ مِنْهُمْ عَلى ٦ بِطاقاتٍ. كَمْ لاعِبًا شارَكَ فِي اللُّعْبَةِ؟

٩ لاعِبينَ

٣ يُريدُ بَلّالٌ أَنْ يَضَعَ ٢٤ تُفّاحَةً و٢٤ بُرْتُقالَةً فِي ٦ صَناديقَ، بِحَيْثُ يَحْتَوي كُلُّ صُنْدوقٍ العَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ التُّفّاحِ أَوِ البُرْتُقالِ. كَمْ حَبَّةَ فاكِهَةٍ يَجِبُ أَنْ يَضَعَ فِي الصُّنْدوقِ الواحِدِ؟

٨ حَبّاتٍ

٤ يَقِفُ ١٤ شَخْصًا أَمامَ ٧ صَناديقَ مُحاسَبَةٍ بِالتَّساوي، كَمْ شَخْصًا يَقِفُ أَمامَ كُلِّ صُنْدوقٍ؟

شخصان

٥ سَجَّلَ ٧ لاعِبينَ فِي فَريقِ لِكُرَةِ السَّلَّةِ ٤٩ نُقْطَةً. إِذا أَحْرَزَ كُلُّ لاعِبٍ العَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ النِّقاطِ، كَمْ نُقْطَةً سَجَّلَ كُلُّ لاعِبٍ مِنْهُمْ؟

٧ نِقاطٍ

٦ اقْتَسَمَ صالِحٌ وَعَدَدٌ مِنْ أَصْدِقائِهِ ٦٣ حَبَّةَ كَرَزٍ بِالتَّساوي، فَأَكَلَ كُلٌّ مِنْهُمْ ٧ حَبّاتِ كَرَزٍ. فَما عَدَدُ أَصْدِقائِهِ الَّذينَ شارَكوهُ أَكْلَ الكَرَزِ؟ أَكْتُبُ إِجابَتي.

٦٣ ÷ ٧ = ٩ أشخاص

١٠ - ٨ = ٨ أصدقاء

الفصل ٧: القسمة (٢)

١٦

الصف: الثالث الابتدائي

١ التقديم

نشاط:

- قسّم الطلاب مجموعات ثنائية، وأعط كل مجموعة ٣٥ قطعة عدّ، واطلب إليهم عمل نموذج للشبكة ٦ × ٥، ثم اطلب إليهم كتابة جملة عددية باستعمال القسمة للشبكة وحقيقة القسمة المترابطة. ٣٠ ÷ ٦ = ٥، ٣٠ ÷ ٥ = ٦
- كرّر النشاط بعمل نموذج للشبكة ٧ × ٥

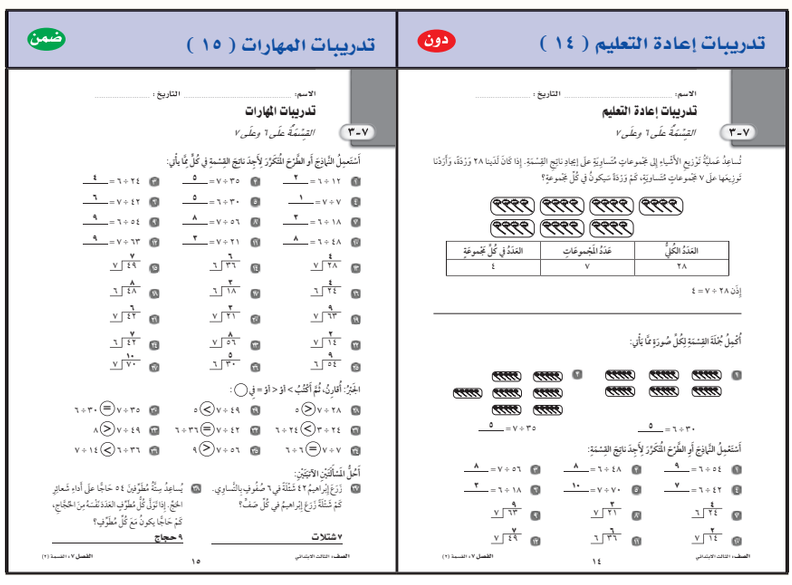
٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب رسم شبكة لـ ٧ × ٨ واسأل:

- **ما جملة الضرب التي يمكنك كتابتها لهذه الشبكة؟**
  ٧ × ٨ = ٥٦
- **ما حقيقتا القسمة المترابطتان بها؟**
  ٥٦ ÷ ٧ = ٨، ٥٦ ÷ ٨ = ٧
- **ماذا يمثل عدد الأشياء في الشبكة؟**
  المقسوم في مسألة القسمة.
- **هل يمكنك دائمًا استعمال الشبكات لعمل نماذج لحقائق القسمة الأساسية؟** نعم

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات في فقرة «**أستعد**»، وراجع معهم مفهوم **الشبكة**، ثم ناقشهم في حل **الأمثلة ١ – ٣**



مثال من واقع الحياة:

مثال ٢: تحقق من أن الطلاب قد فهموا كيف يستعملون الطرح المتكرّر لحل المسألة.

أمثلة إضافية

١ لدى أحمد ٥٤ كتابًا وخزانة كتب فيها ستة رفوف. كيف يضع الكتب في الرفوف، بحيث يتساوى عددها في كل رفٍّ؟ استعمل جملة عددية لتمثّل الحل.

٥٤ ÷ ٦ = ٩؛ ٩ كتب في كلِّ رفٍّ.

٢ حضر خليفة ١٤ مباراة كرة قدم في ٧ أشهر، وكان يحضر العدد نفسه من المباريات كل شهر. اكتب جملة عدديّة تبيّن عدد المباريات التي حضرها كل شهر.

١٤ ÷ ٧ = ٢؛ مباراتين كل شهر.

٣ يريد سعيد أن يضع ١٨ سمكةً ذهبيةً في ٦ أحواض سمك. إذا رغب أن تكون أعداد الأسماك في الأحواض متساوية، فكم سمكة يضع في كل حوض؟ ٣ سمكاتٍ.

أتأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٦) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اعدْ **السؤال (٦)**: يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في القسمة على ٦ وعلى ٧

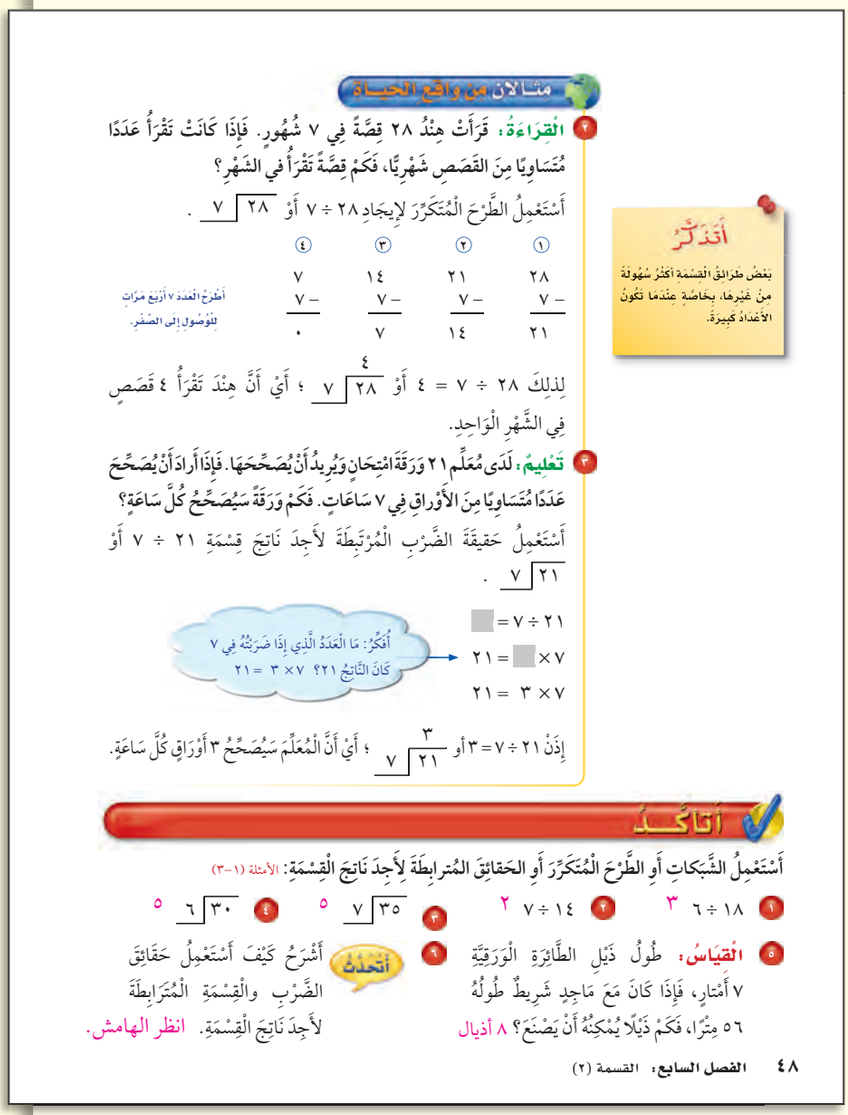
فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٤)

٢ اطلب إلى الطلاب رسم شبكة ٦ في ٩ ورسم شبكة ثانية ٤،٧ على ورقة مربعات، ثم كتابة حقيقة القسمة لكل من هاتين الشبكتين.

إجابة:

٦) إجابة ممكنة : لأن عملية الضرب أو القسمة كلٌّ منها تتكون من ٣ أعداد مترابطة تشكل ٣ حقائق مترابطة، وهما عمليتان متعاكستان، لذا فإنه من المفيد معرفة أحد هذه الحقائق لتعرف الحقائق الأخرى .



مثالان من واقع الحياة

٢ **القِراءَة:** قَرَأَتْ هِنْدُ ٢٨ قِصَّةً فِي ٧ شُهُورٍ. فَإِذَا كَانَتْ تَقْرَأُ عَدَدًا مُتَسَاوِيًا مِنَ القَصَصِ شَهْرِيًّا، فَكَمْ قِصَّةً تَقْرَأُ فِي الشَّهْرِ؟

أَسْتَعْمِلُ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ لِإِيجَادِ ٢٨ ÷ ٧ أَوْ ٧) ٢٨ .

①	②	③	④
٢٨	٢١	١٤	٧
− ٧	− ٧	− ٧	− ٧
٢١	١٤	٧	٠

أَطْرَحُ الْعَدَدَ ٧ أَرْبَعَ مَرَّاتٍ لِلْوُصُولِ إِلَى الصِّفْرِ.

لِذلِكَ ٢٨ ÷ ٧ = ٤ أَوْ ٤) ٢٨ ؛ أَيْ أَنَّ هِنْدَ تَقْرَأُ ٤ قَصَصٍ فِي الشَّهْرِ الْوَاحِدِ.

٣ **تَعْلِيمٌ:** لَدَى مُعَلِّمٍ ٢١ وَرَقَةَ امْتِحَانٍ وَيُرِيدُ أَنْ يُصَحِّحَهَا. فَإِذَا أَرَادَ أَنْ يُصَحِّحَ عَدَدًا مُتَسَاوِيًا مِنَ الأَوْرَاقِ فِي ٧ سَاعَاتٍ. فَكَمْ وَرَقَةً سَيُصَحِّحُ كُلَّ سَاعَةٍ؟

أَسْتَعْمِلُ حَقِيقَةَ الضَّرْبِ الْمُرْتَبِطَةَ لِأَجِدَ نَاتِجَ قِسْمَةِ ٢١ ÷ ٧ أَوْ ٧) ٢١ .

٢١ ÷ ٧ = ▢

٧ × ▢ = ٢١ ← أُفَكِّرُ: مَا الْعَدَدُ الَّذِي إِذَا ضَرَبْتُهُ فِي ٧ كَانَ النَّاتِجُ ٢١؟ ٧ × ٣ = ٢١

٧ × ٣ = ٢١

إِذَنْ ٢١ ÷ ٧ = ٣ أَوْ ٣) ٢١ ؛ أَيْ أَنَّ الْمُعَلِّمَ سَيُصَحِّحُ ٣ أَوْرَاقٍ كُلَّ سَاعَةٍ.

أَتَذَكَّرُ

بَعْضُ طَرَائِقِ الْقِسْمَةِ أَكْثَرُ سُهُولَةً مِنْ غَيْرِهَا، بِخَاصَّةٍ عِنْدَمَا تَكُونُ الأَعْدَادُ كَبِيرَةً.

أتأكّد

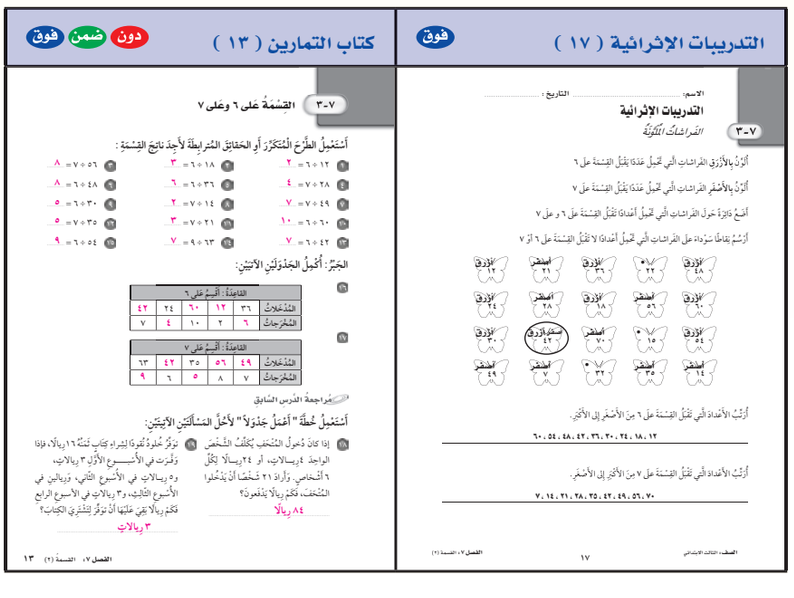
أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكَاتِ أَوِ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ أَوِ الحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ لِأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ: الأمثلة (١-٣)

١ ١٨ ÷ ٦ = ٣ ٢ ١٤ ÷ ٧ = ٢ ٣ ٣٥ ÷ ٧ = ٥ ٤ ٣٠) ٦ = ٥

٥ **الْقِيَاسُ:** طُولُ ذَيْلِ الطَّائِرَةِ الْوَرَقِيَّةِ ٧ أَمْتَارٍ، فَإِذَا كَانَ مَعَ مَاجِدٍ شَرِيطٌ طُولُهُ ٥٦ مِتْرًا، فَكَمْ ذَيْلًا يُمْكِنُهُ أَنْ يَصْنَعَ؟ ٨ أذيال

٦ **أَتَحَدَّثُ:** أَشْرَحُ كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ حَقَائِقَ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ الْمُتَرَابِطَةَ لِأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ. انظر الهامش.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



التدريبات الإثرائية (١٧) — فوق

الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

٣-٧ *القراءات المتكررة*

ألوّنُ بالأزرق القراءات التي تمثل عددًا يقبل القسمة على ٦

ألوّنُ بالأصفر القراءات التي تمثل عددًا يقبل القسمة على ٧

أضعُ دائرةً حول القراءات التي تمثل أعدادًا تقبل القسمة على ٦ و على ٧

أرسمُ بقعًا سوداء على القراءات التي تمثل أعدادًا لا تقبل القسمة على ٦ أو ٧

أرتبُ الأعداد التي تقبل القسمة على ٦ من الأصغر إلى الأكبر.

١٢، ١٨، ٢٤، ٣٠، ٣٦، ٤٢، ٤٨، ٥٤، ٦٠

أرتبُ الأعداد التي تقبل القسمة على ٧ من الأكبر إلى الأصغر.

٧٠، ٥٦، ٤٩، ٤٢، ٣٥، ٢٨، ٢١، ١٤، ٧

الصف: الثالث الابتدائي ١٧ الفصل ٧: القسمة (٢)

كتاب التمارين (١٣) — دون ضمن فوق

٣-٧ القسمة على ٦ وعلى ٧

أستعملُ الطرحَ المتكرّرَ أو الحقائقَ المترابطةَ لأجدَ ناتجَ القسمة:

١) ٦ ÷ ١٢ = ٢ ٢) ٧ ÷ ٢٨ = ٤ ٣) ٦ ÷ ١٨ = ٣ ٤) ٧ ÷ ٥٦ = ٨

٥) ٧ ÷ ٤٩ = ٧ ٦) ٦ ÷ ٣٦ = ٦ ٧) ٧ ÷ ١٤ = ٢ ٨) ٦ ÷ ٤٨ = ٨

٩) ٦ ÷ ٦٠ = ١٠ ١٠) ٧ ÷ ٤٩ = ٧ ١١) ٧ ÷ ٢١ = ٣ ١٢) ٦ ÷ ٣٠ = ٥

١٣) ٦ ÷ ٤٢ = ٧ ١٤) ٧ ÷ ٦٣ = ٩ ١٥) ٧ ÷ ٧ = ١ ١٦) ٦ ÷ ٥٤ = ٩

الجبر: أكملُ الجدولَيْنِ الآتيين:

١٧)

القاعدة: أقسمُ على ٦				
المُدْخَلاتُ	٣٦	١٢	٦٠	٢٤	٤٢
المُخْرَجاتُ	٦	٢	١٠	٤	٧

١٨)

القاعدة: أقسمُ على ٧					
المُدْخَلاتُ	٤٩	٥٦	٣٥	٤٢	٦٣
المُخْرَجاتُ	٧	٨	٥	٦	٩

مراجعة الدرس السابق

أستعملُ خُطةَ "أَعْمَلُ جَدْوَلًا" لأحلَّ المسألتَيْنِ الآتيتَيْنِ:

١٩) إذا كانَ دُعِيَ المُنْخَبِ يُكَلِّفُ الشَّخْصَ الواحدَ ٤ ريالاتٍ، أو ٢٤ ريالًا لِكُلِّ ٦ أشخاصٍ. وأرادَ ٢١ شخصًا أنْ يَدْخُلوا المُنْخَبَ، فكَمْ ريالًا يَدْفَعونَ؟

٨٤ ريالًا

٢٠) نوّرَ حُمودٌ نُمَيْرًا لِشِراءِ كِتابٍ ثَمَنُهُ ١٦ ريالًا، فإذا وفَّرَتْ في الأسبوعِ الأوَّلِ ٣ ريالاتٍ، و٤ ريالاتٍ في الأسبوعِ الثّاني، و٥ ريالاتٍ في الأسبوعِ الثالثِ، و٣ ريالاتٍ في الأسبوعِ الرابعِ فكَمْ ريالًا بَقِيَ عَلَيْها أنْ تُوَفِّرَ لِتَشْتَرِيَ الكِتابَ؟

٣ ريالاتٍ

الفصل ٧: القسمة (٢) ١٣

٣ التدريب

نوِّع أسئلة التدريبات (٧–٢٠) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٧–٩، ١٤، ١٦
ضمن ضمن المتوسط	٧ – ١٠، ١٢، ١٤، ١٦، ١٩
فوق فوق المتوسط	٧–١٧ (الأسئلة الفردية)، ١٠، ١٢، ١٨–٢٠

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلّها. وإذا واجه بعض الطلاب صعوبة في هذه المسائل، فاقترح عليهم كتابة حقائق الضرب للعدد ٦ وحقائق الضرب للعدد ٧.

أكْتُبُ ◄ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢٠) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة (١١ – ١٣): قد يعتقد بعض الطلاب أن هناك إجابتين لكل منها؛ لذا أكد لهم أن هناك إجابة واحدة فقط لكلٍّ منها، ويجب أن تحقق كلتا العبارتين.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- هل يمكنك وصف خطتين مختلفتين لإيجاد ناتج قسمة ٣٠ ÷ ٦؟ إجابة ممكنة: استعمل حقيقة الضرب ٦×٥=٣٠، أو الطرح المتكرر: ٣٠–٦=٢٤، ٢٤–٦=١٨، ١٨–٦=١٢، ١٢–٦=٦، ٦–٦=٠، إذن الجواب ٥

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في القسمة على ٦ و على ٧؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ◄ الأمثلة الإضافية.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ◄ بدائل تنويع التعليم (٤٧ ب)

تدريبات المهارات (١٥)

التدريبات الإثرائية (١٧)

أتدرب وأحل المسائل

أَسْتَعْمِلُ الشَّبَكاتِ أَوِ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ أَوِ الحَقائِقَ المُتَرابِطَةَ لأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ: الأمثلة (١–٣)

٧) ٤٢ ÷ ٦ = ٧

٨) ٧٠ ÷ ٧ = ١٠

٩) ٦ ⟌ ٦٠ = ١٠

١٠) ٧ ⟌ ٠ = ٠

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ▢ :

١١) ٧ × ٩ = ٦٣ ، ٦٣ ÷ ٧ = ٩

١٢) ٧ × ٥ = ٣٥ ، ٣٥ ÷ ٧ = ٥

١٣) ٦ × ٩ = ٥٤ ، ٥٤ ÷ ٦ = ٩

الْجَبْرُ: أُكْمِلُ الْجَدْوَلَيْنِ الآتِيَيْنِ:

١٤)

الْقَاعِدَةُ: أَقْسِمُ عَلَى ٦			
الْمُدْخَلاتُ	٣٦	١٢	٤٨	٦٠
الْمُخْرَجاتُ	٦	٢	٨	١٠

١٥)

الْقَاعِدَةُ: أَقْسِمُ عَلَى ٧				
الْمُدْخَلاتُ	٢٨	٤٢	٤٩	٧٠
الْمُخْرَجاتُ	٤	٦	٧	١٠

أَحُلُّ الْمَسائِلَ، وأَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ:

١٦) تُزْرَعُ ٧ أَشْجارٍ جَديدَةٍ مُقابِلَ كُلِّ شَجَرَةٍ تُقْطَعُ. فَإِذَا زُرِعَتْ ٥٦ شَجَرَةً جَديدَةً، فَكَمْ شَجَرَةً قَدْ قُطِعَتْ؟ ٨ شجرات

١٧) فِي سَاحَةِ الْمَدْرَسَةِ مَجْمُوعَتانِ مِنَ الطُّلَّابِ فِي كُلِّ واحِدَةٍ مِنْهُما ٥ طُلَّابٍ، وَ٥ مَجْمُوعَاتٍ أُخْرَى فِي كُلِّ واحِدةٍ مِنْهَا ٧ طُلَّابٍ. فَكَمْ طَالِبًا فِي سَاحَةِ الْمَدْرَسَةِ؟
٢ × ٥ = ١٠ ، ٥ × ٧ = ٣٥ ، ٣٥ + ٤٥ = ٤٥ طالبًا

مسائلُ مهاراتِ التَّفكيرِ العُليا

١٨) **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَكْتُبُ عَدَدَيْنِ لا يَقْبَلانِ الْقِسْمَةَ على العَدَدِ ٧. إجابة ممكنة: ٤٨ ، ١٦.

١٩) أُحَدِّدُ جُمْلَةَ الْقِسْمَةِ الْمُخْتَلِفَةَ عَنِ الْجُمَلِ الأُخْرَى. وأُوَضِّحُ إِجَابَتِي: انظر الهامش

٧ ⟌ ٦٣ ، ٧÷٤٩ ، ٧ ⟌ ٤٨ ، ٧÷٥٦

٢٠) **أَكْتُبُ** ◄ أُفَسِّرُ مَعْنَى هَذِهِ الْعِبَارَةِ: عِنْدَمَا أَعْرِفُ أَنَّ نَاتِجَ قِسْمَةِ ٤٢ ÷ ٦ = ٧ فَإِنَّنِي أَعْرِفُ أَيْضًا أَنَّ نَاتِجَ قِسْمَةِ ٤٢ ÷ ٧ = ٦. انظر الهامش

إجابات:

١٩) ٤٨÷٧؛ لأن ٤٨ لاتقبل القسمة على ٧

٢٠) لأن كلًّا من هاتين الحقيقتين يُعدُّ حقيقة من الحقائق المترابطة الآتية: ٦×٧=٤٢، ٧×٦=٤٢، ٤٢÷٦=٧، ٤٢÷٧=٦

تعلم لاحق: أخبر الطلاب أن الدرس التالي عن القسمة على ٨ وعلى ٩. واطلب إليهم أن يصِفوا كيف يساعدهم الدرس الحالي في القسمة على ٨ وعلى ٩

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس (٧–١ إلى ٧–٣) بإعطائهم:

اختبار منتصف الفصل (٣٦)

٧ - ٤ القسمة على ٨ وعلى ٩

مخطط الدرس

الهدف

استعمال النماذج وطرق أخرى لإيجاد ناتج القسمة على ٨ وعلى ٩

مراجعة المفردات

الحقائق المترابطة

المصادر

المواد والوسائل: أكواب

اليدويّات: قطع عدّ

الخلفية الرياضية

غالبًا ما يشعر الطلاب أن هذه الحقائق جزء من الأمور الصعبة. ومع ذلك، إذا تمّ تعلّم الحقائق للأعداد الأقل من ٨، فإن الكثير من حقائق العددين ٨، ٩ يكون قد تمّ تعلُّمها سابقًا. فإذا تمّ تعلّم ٢ × ٩، فإنه يكون قد تم تعلم ٩ × ٢، وإذا تم تعلّم القسمة من خلال علاقتها بالضرب، فإنّ ١٨ ÷ ٢ تكون تمهيدًا لـ ١٨ ÷ ٩، ولذلك فإن القليل من الحقائق تتبقى ليتمَّ تعلُّمها، وهي أقل من تلك الحقائق للأعداد الأقل من ٨ وعندما يدرك الطلاب مفهوم القسمة، قدّم قسمة عدد من رقمين على عدد من رقم واحد مع وجود باقٍ.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

يريد رضوان أن يشتري معطفًا بمبلغ ٧٥ ريالًا، وقد وفّر حتى الآن ٤٨ ريالًا لذلك. كم ريالًا عليه توفيره ليستطيع شراء المعطف؟ ٢٧ ريالًا.

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

منطقي، لغوي

- تحدَّ الطلاب في أن يحلّوا مسائل يكون المقسوم عليه فيها ١٠ أو أكبر، وضمّنها مسائل مع وجود باقٍ.
- شجعهم على توضيح الطريقة التي استعملوها لحل المسائل.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

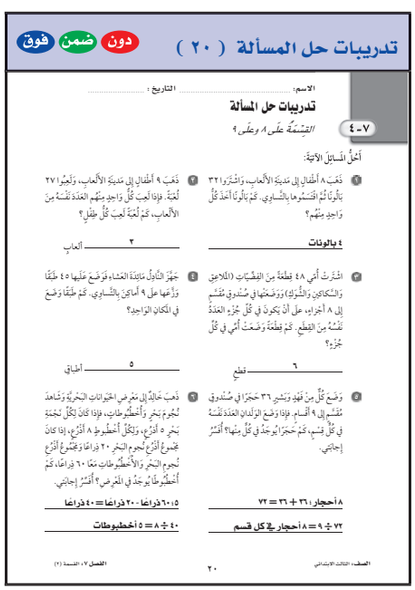
منطقي

المواد : بطاقات، أقلام تلوين، أو أقلام سبورة.

- اطلب إلى الطلاب عمل بطاقات للقسمة على ٨ وعلى ٩
- شجعهم على اختبار بعضهم بعضًا.

٢ تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.



تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٧ـ٤ *القِسْمَةُ عَلَى ٨ وعلى ٩*

أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَةَ:

١ ذَهَبَ ٨ أطفالٍ إلى مَدينَةِ الأَلعاب، واشْتَرَوا ٣٢ بالونًا ثُمَّ اقْتَسَموها بالتَّساوي. كَمْ بالونًا أخَذَ كُلُّ واحِدٍ مِنْهُم؟

٤ بالونات

٢ ذَهَبَ ٩ أطفالٍ إلى مَدينَةِ الأَلعاب، ولَعِبُوا ٢٧ لُعْبَةً. فإذا لَعِبَ كُلُّ واحِدٍ مِنْهُم العَدَدَ نَفْسَهُ مِنَ الأَلعاب، كَمْ لُعْبَةً لَعِبَ كُلُّ طِفْلٍ؟

٣ ألعاب

٣ اشْتَرَتْ أُمّي ٤٨ قِطْعَةً مِنَ الفِطَيْراتِ (اللاهِيَ والسَّكاكِينِ والشُّوك) ووَضَعَتْها في صُنْدوقٍ مُقَسَّمٍ إلى ٨ أجزاء، على أنْ يَكونَ في كُلِّ جُزْءٍ العَدَدُ نَفْسُهُ مِنَ القِطَعِ. كَمْ قِطْعَةً وَضَعَتْ أُمّي في كُلِّ جُزْءٍ؟

٦ قطع

٤ جَهَّزَ النّادِلُ مائِدَةَ العَشاءِ، فَوَضَعَ عَلَيْها ٤٥ طَبَقًا وزَّعَها عَلى ٩ أماكِنَ بالتَّساوي. كَمْ طَبَقًا وَضَعَ في المَكانِ الواحِدِ؟

٥ أطباق

٥ وَضَعَ كُلٌّ مِنْ فَهْدٍ ونَسْرٍ ٣٦ حَجَرًا في صُنْدوقٍ مُقَسَّمٍ إلى ٩ أقسامٍ. فإذا وَضَعَ الوَلَدانِ العَدَدَ نَفْسَهُ في كُلِّ قِسْمٍ، كَمْ حَجَرًا يَجِدُ في كُلِّ مِنْهُما؟ أُفَسِّرُ إجابَتي.

٨ أحجار؛ ٣٦ ÷ ٩ = ٨ أحجار في كل قسم

٦ ذَهَبَ خالِدٌ إلى مَعْرِضِ الحَيَواناتِ البَحْرِيَّةِ وشاهَدَ نُجومَ بَحْرٍ وأَخْطُبُوطاتٍ، فإذا كانَ لِكُلِّ نَجْمَةِ بَحْرٍ ٥ أذْرُعٍ، ولِكُلِّ أَخْطُبوطٍ ٨ أذْرُعٍ، إذا كانَ مَجْموعُ أذْرُعِ نُجومِ البَحْرِ ٢٠ ذِراعًا ومَجْموعُ أذْرُعِ نُجومِ البَحْرِ والأَخْطُبُوطاتِ مَعًا ٦٠ ذِراعًا، كَمْ أَخْطُبُوطًا يُوجَدُ في المَعْرِضِ؟ أُفَسِّرُ إجابَتي.

٦٠ ـ ١٥ ذراعًا = ٢٠ ذراعًا = ٤٠ ذراعًا

٤٠ ÷ ٨ = ٥ أخطبوطات

الصف: الثالث الابتدائي ٢٠ الفصل ٧، القسمة (٢)

١ التقديم

نشاط

- اطلب إلى الطلاب أن يفكروا في أشياء تظهر في مجموعات من ٨ أو ٩
- اطلب إليهم مراجعة حقائق الضرب للعددين ٨، ٩، واقترح عليهم استعمال قطع العدّ لعمل نماذج للحقائق التي لا يعرفونها.
- اطلب إلى الطلاب إنشاء نموذج «٨ × ٥» باستعمال قطع العدّ.

٢ التدريس

أسئلة البناء

اطلب إلى الطلاب استعمال نموذج « ٨ × ٥ » الذي أنشؤوه في النشاط الأول واسأل:

- **ما جملة القسمة العددية التي يمكنك كتابتها لهذا النموذج؟**
  ٤٠ ÷ ٨ = ٥

والآن اطلب إليهم عمل نموذج «٩ × ٥».

- **ما جملة القسمة العدديّة التي يمكنك كتابتها لهذا النموذج؟**
  ٤٥ ÷ ٩ = ٥
- **كيف يمكنك استعمال النماذج لمساعدتك على حقائق القسمة؟** إجابة ممكنة: عدد القطع في النموذج هو المقسوم، وعدد القطع في الصفوف والأعمدة هما المقسوم عليه وناتج القسمة.
- قدّم مفهوم الباقي. **ماذا يحدث إذا كان المطلوب في مسألة ما هو ناتج ٤٦ ÷ ٩؟ كيف يتغير النموذج؟**
  عند قسمة ٤٦ على ٩ ستبقى قطعة عدّ زائدة.
- كرّر هذا السؤال باستعمال أعدادٍ من رقمين تُقسم على أعداد مكونة من رقم واحد.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات في فقرة "**أستعد**"، وراجع معهم مفهوم **الحقائق المترابطة**، ثم ناقشهم في حل **المثالين ١، ٢**

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَسْتَعْمِلُ النَّمَاذِجَ وَطَرَائِقَ أُخْرَى لِأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ عَلَى ٨ وَعَلَى ٩.

www.obeikaneducation.com

أَسْتَعِدُّ

تُبَيِّنُ لَوْحَةُ الرُّمُوزِ الْمُجَاوِرَةُ عَدَدَ الطُّلَّابِ وَعَدَدَ الزِّيَارَاتِ لِلْمُتْحَفِ. فَإِذَا كَانَ عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ قَامُوا بِزِيَارَةِ الْمُتْحَفِ مَرَّتَيْنِ أَوْ أَكْثَرَ ٣٢ طَالِبًا، فَكَمْ (🖐) سَأَرْسُمُهَا لِأُمَثِّلَ ذٰلِكَ الصَّفَّ؟

زِيَارَاتُ الْمُتْحَفِ	
عَدَدُ الزِّيَارَاتِ	عَدَدُ الطُّلَّابِ
صِفْرٌ	🖐
١	🖐🖐
٢ أَوْ أَكْثَرَ	

🖐 = ٨ طُلَّابٍ

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ حَقَائِقَ الضَّرْبِ وَالْقِسْمَةِ الْمُتَرَابِطَةَ لِأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أَسْتَعْمِلُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ

١ **الرَّسْمُ الْبَيَانِيُّ:** كَمْ (🖐) يَجِبُ أَنْ أَرْسُمَ فِي الصَّفِّ الْمُقَابِلِ لِـ «٢ أَوْ أَكْثَرَ»؟

أُقَسِّمُ ٣٢ طَالِبًا عَلَى مَجْمُوعَاتٍ مُتَسَاوِيَةٍ فِي كُلٍّ مِنْهَا ٨ طُلَّابٍ.

الطَّرِيقَةُ الْأُولَى: الضَّرْبُ	الطَّرِيقَةُ الثَّانِيَةُ: الْقِسْمَةُ
٣٢ ÷ ٨ = ☐	٣٢ ÷ ٨ = ☐
٨ × ☐ = ٣٢	٣٢ ÷ ☐ = ٨
٨ × ٤ = ٣٢	٣٢ ÷ ٤ = ٨
إِذَنْ ٣٢ ÷ ٨ = ٤	إِذَنْ ٣٢ ÷ ٨ = ٤

لِذٰلِكَ فَإِنَّنِي سَأَرْسُمُ ٤ (🖐) فِي هٰذَا الصَّفِّ.

استعمال الحقائق المترابطة.

مثال ١: ذكّر الطلاب بأنهم يستطيعون استعمال حقائق الضرب المترابطة، أو حقائق القسمة المترابطة لإيجاد ناتج القسمة.

مثالان إضافيان

١ زار ٤٨ طالبًا ميناء بحريًّا. افترض أنهم انقسموا إلى ٨ مجموعات متساوية، واكتب جملة عددية باستعمال القسمة تبين عدد الطلاب في كل مجموعة. ٤٨ ÷ ٨ = ٦ طلاب

٢ نسّق ٩ طلاب ١٨ طاقة ورد لوضعها في المعرض السنوي للمدرسة. إذا نسّق كل طالب العدد نفسه من طاقات الورد، فما عدد الطاقات التي نسّقها كلٌّ منهم؟ طاقتان

أتأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٥) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدث **السؤال (٥):** يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في القسمة على ٨ وعلى ٩،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٨)

٢ اطلب إلى الطلاب استعمال الأكواب وقطع العدّ لعمل نموذج للمسألة ١٦ ÷ ٨، وأعط مجموعات من الطلاب ٨ أكواب و١٦ قطعة عدّ، ثم اطلب إليهم توزيع قطع العد في الأكواب الثمانية بالتساوي. واسأل: ما جملة القسمة العددية التي يمكنك كتابتها لتبين الحل؟

١٦ ÷ ٨ = ٢

استمر في هذا النشاط، واطلب إليهم استعمال الأكواب وقطع العدّ لعمل نماذج لحقائق قسمة أخرى للعددين ٨، ٩

إجابة:

٥) إجابة ممكنة : عملية الضرب هي العملية العكسية للقسمة، ولذلك فإن حقائق الضرب تساعدني على التأكد من القسمة.

مثال من واقع الحياة أَسْتَعْمِلُ الطَّرْحَ المُتَكَرِّرَ

٣ **التَّرْبِيَةُ الفَنِّيَّةُ:** عَمِلَتْ عَلْيَاءُ وَ ٨ مِنْ صَدِيقَاتِهَا ٢٧ نَجْمَةً وَرَقِيَّةً. إِذَا وُزِّعَتْ بَيْنَهُنَّ بِالتَّسَاوِي، فَكَمْ نَجْمَةً تَأْخُذُهَا كُلُّ وَاحِدَةٍ؟

لِمَعْرِفَةِ عَدَدِ النُّجُومِ، أَجِدُ نَاتِجَ قِسْمَةِ ٢٧ ÷ ٩ أَوْ ٩ ⟌ ٢٧

أَسْتَعْمِلُ الطَّرْحَ المُتَكَرِّرَ.

①	②	③	
٢٧	١٨	٩	أَطْرَحُ العَدَدَ ٩ ثَلَاثَ مَرَّاتٍ للوُصُولِ إِلَى الصِّفْرِ.
− ٩	− ٩	− ٩	
١٨	٩	٠	

٣

إِذَنْ ٢٧ ÷ ٩ = ٣ أَوْ ٩ ⟌ ٢٧

أَيْ أَنَّ كُلَّ وَاحِدَةٍ مِنْهُنَّ تَأْخُذُ ٣ نُجُومٍ وَرَقِيَّةٍ.

أتأكّد

أَسْتَعْمِلُ الحَقَائِقَ المُتَرَابِطَةَ أَوِ الطَّرْحَ المُتَكَرِّرَ لِأَجِدَ نَاتِجَ القِسْمَةِ: المثالان (١، ٢)

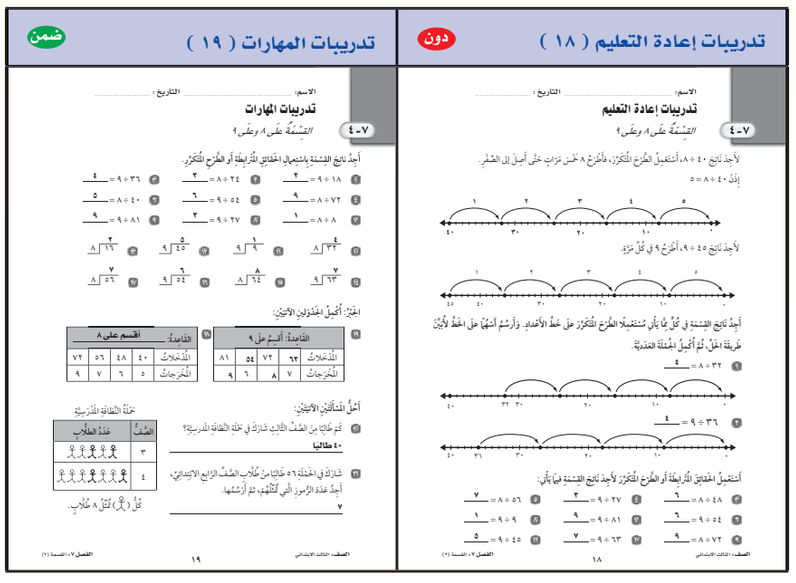
١ ٨ ÷ ٨ = ١

٢ ١٨ ÷ ٩ = ٢

٣ ٤٨ ⟌ ٨ = ٦

٤ يَحْتَاجُ كُلُّ عَمَلٍ فَنِّيٍّ إِلَى ٩ أَوْرَاقٍ مُلَوَّنَةٍ، فَإِذَا تَوَافَرَ فِي المَرْسَمِ ٣٦ وَرَقَةً مُلَوَّنَةً، فَكَمْ عَمَلًا فَنِّيًّا يُمْكِنُ إِنْجَازُهُ؟ ٤ أعمال

٥ **أتحدث** كَيْفَ تُسَاعِدُنِي حَقَائِقُ الضَّرْبِ عَلَى التَّأَكُّدِ مِنْ صِحَّةِ نَاتِجِ الْقِسْمَةِ؟ انظر الهامش



٣ التدريب

نوِّع أسئلة التدريبات(٦–١٨) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٦، ٧، ١٢، ١٥–١٨
ضمن ضمن المتوسط	٦–٨، ١١–١٣، ١٥–١٧
فوق فوق المتوسط	٦–١٨ (الأسئلة الزوجية)

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها. وشجع الطلاب على حل السؤال ١٨

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٨) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في تقويم تكويني.

الأخطاء الشائعة!

السؤالان (١٥، ١٦): ذكّر الطلاب عند الحل بأن عليهم تأمل الجدول جيدًا، حتى يفهموا المعلومات الواردة فيه.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب أن يجدوا ٥٦ ÷ ٨ بطريقتين مختلفتين.

الجواب ٧؛ إجابة ممكنة: استعمال الحقيقة المترابطة (٨ × ٧ = ٥٦) أو الطرح المتكرّر.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في القسمة على ٨ وعلى ٩؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← المثالان الإضافيان

إذا كان الجواب لا فاستعمل ←
- بدائل تنويع التعليم (٥٠ ب)
- تدريبات المهارات (١٩)
- التدريبات الإثرائية (٢١)

بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب كتابة الحقائق المترابطة مع الحقيقة ٥٤ ÷ ٩ = ٦ في ورقة صغيرة، ثم يسلّموك أوراقهم عند انتهاء الحصة، وقبل مغادرتك الفصل.

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (٧–٣، ٧–٤) بإعطائهم:

الاختبار القصير (٢) (٣٤)

أتدرّب وأحلّ المسائل

أَسْتَعْمِلُ الحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ أَوِ الطَّرْحَ الْمُتَكَرِّرَ لأَجِدَ نَاتِجَ الْقِسْمَةِ: المثالان (١، ٢)

٦ ٥٤ ÷ ٩ = ٩ ١٠ ٨٠ ÷ ٨ = ٨ ٣ ٢٧ ÷ ٩ = ٧ ٢ ١٦ ÷ ٨ = ٦

الْجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ☐ .

١٤ ٣٦ = ٤ × ٩ ١٣ ٤٠ = ٥ × ٨ ١٢ ٤٨ = ٦ × ٨

٣٦ ÷ ٩ = ٤ ٤٠ ÷ ٨ = ٥ ٤٨ ÷ ٨ = ٦

أَحُلُّ، وأَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ: المثالان (١، ٢)

١٣ اشْتَرَتْ سُعَادُ ٢٤ هَدِيَّةً لِتُوَزِّعَها بِالتَّسَاوِي عَلَى ٨ مِنْ صَدِيقَاتِها فِي احْتِفالِهَا بِنَجَاحِها آخِرَ الْعَامِ. فَكَمْ هَدِيَّةً تُعْطِي كُلَّ صَدِيقةٍ مِنْ صَدِيقَاتِهَا؟ ٣ هدايا

١٤ يَتِمُّ تَعْبِئَةُ كُلِّ ٩ عُلَبٍ بَسْكَوِيتٍ فِي صُنْدُوقٍ. فَإِذَا تَمَّ تَعْبِئَةُ ٣٦ عُلْبَةً مِنْ بَيْنِ ٥٤ عُلْبَةً، فَكَمْ صُنْدُوقًا يَلْزَمُ لِتَعْبِئَةِ الْعُلَبِ الْبَاقِيَةِ؟ صندوقان

ملف البيانات

قائِمَةُ الأَسْعارِ

السِّلْعَةُ	السِّعْرُ
مِسْبَحَةٌ	٢٥ رِيالًا
قَلَمٌ	٥٠ رِيالًا
مِحْفَظَةٌ	١٠٠ رِيالٍ
سَاعَةٌ	٢٥٠ رِيالًا

اتَّفَقَ ٩ طُلَّابٍ عَلَى أَنْ يُقَدِّمُوا لِمُعَلِّمِهِمْ هَدِيَّةً مِنْ قائِمَةِ الْهَدَايَا الْمَوْجُودَةِ فِي الْجَدْوَلِ:

١٥ مَا الْهَدِيَّةُ الَّتِي يُمْكِنُهُمْ شِرَاؤُهَا إِذَا دَفَعَ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ ٣ رِيالاتٍ؟ مسبحة

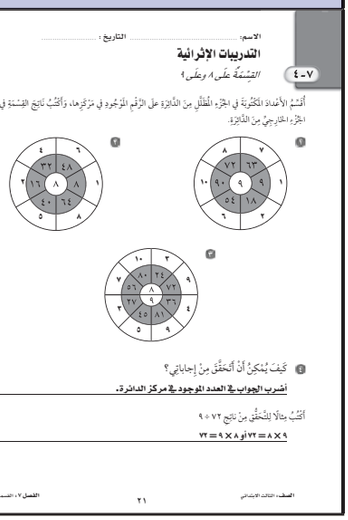
١٦ إِذَا دَفَعَ كُلُّ طالِبٍ ٨ رِيالاتٍ، فَهَلْ يُمْكِنُهُمْ شِرَاءُ مِسْبَحَةٍ وَقَلَمٍ؟ أُوضِّحُ إِجَابَتِي. لا. لأن ٩ × ٨ = ٧٢، ولشراء مسبحة وقلم نحتاج إلى ٧٥ ريالًا، ٧٢ < ٧٥

مسائلُ مهاراتِ التَّفكيرِ العُليا ١٧، ١٨ انظر إجابات الطلاب

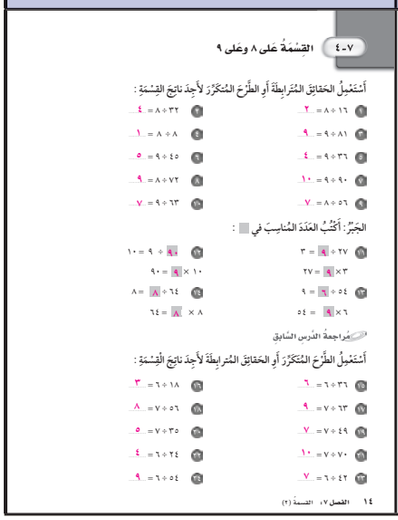
١٧ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَخْتارُ حَقِيقَتَيْنِ مِنَ التَّمارِينِ ٦ – ٩، ثُمَّ أَشْرَحُ طَرِيقَةً تُساعِدُني عَلَى تَذَكُّرِهِمَا.

١٨ **أكتب** مَسْأَلَةَ ضَرْبٍ مِنْ وَاقِعِ الْحَياةِ تَتَضَمَّنُ الْقِسْمَةَ عَلَى ٨ أَوْ عَلَى ٩.

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق



كتاب التمارين (١٤) دون ضمن فوق



٥-٧ استقصاء حَلّ المَسألَة

أختار الخطة المناسبة

مخطط الدرس

الهدف

اختيار أفضل خطّة لحل المسألة.

المصادر

المواد والوسائل: طاولة.

الخلفية الرياضية

يفترض أن يكون الطلاب قد تعلموا عدة خطط لإيجاد نتيجة القسمة، وهذه تتضمن :

- استعمال النماذج والشبكات ورسم الصور لمجموعات متساوية.
- استعمال الحقائق المترابطة.
- استعمال الطرح المتكرر.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

في محل زهور، إذا كان ثمن الوردة الطبيعية ٩ ريالات، والصناعية ٤ ريالاتٍ، وباع المحل في أحد الأيام ٧ وردات طبيعية و ٨ صناعية، فما ثمن ما باعه في هذا اليوم؟ ٩٥ ريالًا

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون — حركي، منطقي

المواد : أشياء من غرفة الصف (تجمع وتعنون)، أوراق لاصقة، مشابك أوراق، لعبة، قطع نقد، قطع عد.

- جمّع أشياء من غرفة الصف واكتب لها عنوانًا، مثل ٥ مشابك أوراق يمكن وضعها في حقيبة صغيرة بعنوان «٢٥ ريالًا».
- يمكن للطلاب تحديد سعر القطعة الواحدة باستعمال الخطة الآتية: ضع ٥ أوراق لاصقة في صف واحد (لتمثل مشابك الورق الخمسة)، ثم أحضر ٢٥ ريالًا (ورق نقد أو قطع نقد للعب) وقسّمها بالتساوي بين الأوراق الخمس. سيجد الطلاب أن كل مشبك ورق ثمنه ٥ ريالات؛ لأنه يوجد على كل ورقة خمس قطع.
- اطلب إلى الطلاب كتابة مسألة قسمة مُناظِرة، مثل ٢٥÷٥=٥

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق — منطقي

المواد : بطاقات.

- اكتب اسم خطّة على كل بطاقة. وبعد انتهاء الطلاب من درسهم أعطهم بطاقة، واطلب إليهم كتابة مسألة يمكن حلّها بالخطة المكتوبة على أحد وجهي البطاقة، وكتابة الحل على وجهها الآخر.

٧ - ٥ استقصاء حلّ المسألة

أختار الخطة المناسبة

١ التقديم

نشاط

اكتب المسألة الآتية على السبورة:

يبيع سعد عصير الليمون في الحديقة العامّة، حيث يشتري منه ثلاثة أشخاص من كل ٨ أشخاص يأتون إلى الحديقة. إذا كان من المتوقع مجيء ٤٨ شخصًا إلى الحديقة مساء يوم غدٍ، فكم شخصًا سيشتري منه العصير؟

- **ما خطة الحل التي تستعملها لحل هذه المسألة؟**

إجابة ممكنة: خطّة تمثيل المسألة.

- حل **المسألة**. ١٨ شخصًا سيشترون العصير.

٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة عن شراء الملابس ووجههم من خلال خطوات حل المسألة.

أفهم راجع ما يعرفه الطلاب، وما يريدون إيجاده، باستعمال الأسئلة.

أخطط اطلب إليهم مناقشة خطّتهم.

أحل وجِّه الطلاب إلى عمل جدول لحل المسألة.

- **لماذا يكون عمل جدول خطّة جيّدة لحل هذه المسألة؟ وضح إجابتك.**

يمكن أن يُستعمل الجدول لبيان جميع البدائل الممكنة.

- **اذكر طريقة أخرى يمكنك استعمالها لحل المسألة.**

إجابة ممكنة: رسم صورة.

أتحقق اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى المسألة؛ للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات.

- **كيف ترتبط حقيقة الضرب ٣ × ٢ = ٦ مع المسألة؟**

العدد ٣ يمثل عدد البناطيل التي اشتراها ماجد، والعدد ٢ يمثل عدد القمصان التي اشتراها، بينما يمثل العدد ٦ الطرق المختلفة التي يمكن أن يظهر بها ماجد مرتديًا قميصًا وبنطالًا.

الأخطاء الشائعة!

السؤال (٢): عند البحث عن النمط، غالبًا ما ينظر الطلاب إلى أول حدّين؛ لذا ذكّرهم بأن قاعدة النمط يجب أن توافق جميع الحدود الظاهرة فيه.

٧ - ٥ استقصاء حلّ المسألة

فكرة الدرس: أختارُ الخطّةَ المناسبةَ لِأحُلَّ المسألة.

ماجِدٌ: اشْتَرَيْتُ ٣ بَناطِيلَ وَقَمِيصَيْنِ، وَاشْتَرَى أَخي سَالِمٌ ٤ بَناطِيلَ وَقَمِيصَيْنِ.

المَطْلوبُ: أَنْ أَجِدَ عَدَدَ الطَّرائِقِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتي يُمْكِنُ أَنْ يَظْهَرَ بِهَا كُلٌّ مِنْهُمَا مُرْتَدِيًا قَميصًا وَبِنْطالًا.

أفهم

أَعْرِفُ مَا اشْتَراهُ كُلٌّ مِنَ الأَخَوَيْنِ.

أَجِدُ عَدَدَ الطَّرائِقِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتي يُمْكِنُ أَنْ يَظْهَرَ بِها كُلٌّ مِنَ الأَخَوَيْنِ مُرْتَدِيًا قَميصًا وَبِنْطالًا.

أخطط

أُنَظِّمُ الْمَعْلُومَاتِ في جَدْوَلٍ.

أحل

أُنَظِّمُ لِبَاسَ كُلِّ مِنْ مَاجِدٍ وَسَالِمٍ في جَدْوَلَيْنِ بِحَيْثُ تَكُونُ الصُّفُوفُ لِلْبَناطِيلِ، والأَعْمِدَةُ لِلْقُمْصَانِ، ثُمَّ أُكْمِلُ الْجَدْوَلَيْنِ التَّالِيَيْنِ:

ماجِدٌ	قَميصٌ (١)	قَميصٌ (٢)
بِنْطالٌ (أ)	أ ١	أ ٢
بِنْطالٌ (ب)	ب ١	ب ٢
بِنْطالٌ (ج)	ج ١	ج ٢

سالِمٌ	قَميصٌ (١)	قَميصٌ (٢)
بِنْطالٌ (أ)	أ ١	أ ٢
بِنْطالٌ (ب)	ب ١	ب ٢
بِنْطالٌ (ج)	ج ١	ج ٢
بِنْطالٌ (د)	د ١	د ٢

ماجِدٌ: ٣ × ٢ = ٦

عَدَدُ الْبَناطِيلِ × عَدَدُ الْقُمْصانِ = عَدَدُ الطَّرائِقِ الْمُخْتَلِفَةِ لارْتِداءِ قَمِيصٍ وَبِنْطالٍ

سالِمٌ: ٤ × ٢ = ٨

لِذَلِكَ يُمْكِنُ لِسالِمٍ أَنْ يَرْتَدِيَ قَمِيصًا وَبِنْطالًا بِطُرَائِقَ أَكْثَرَ مِنْ ماجِدٍ.

أتحقق

أُراجِعُ الْمَسْأَلَةَ. بِما أَنَّ ٣ × ٢ = ٦ و ٤ × ٢ = ٨ فَإِنَّ عَدَدَ الطَّرائِقِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتي تَوَصَّلْتُ إِلَيْها لارْتِداءِ كُلٍّ مِنْ ماجِدٍ وَسالِمٍ قَمِيصًا وَبِنْطالًا، صَحِيحٌ. ✓

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) — دون

الاسم: التاريخ:

تدريبات إعادة التعليم

٧-٥ اسْتِقْصاءُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أَخْتارُ الْخُطَّةَ الْمُناسِبَةَ

لدى إيمان ١٢ رسالةً و ٥ بطاقاتٍ تُريدُ أن تُرسِلَها بالبريد، فإذا كانَتْ طَوابِعُ الرَّسائِلِ تُباعُ كُلُّ ٦ مِنْها بـ ٢٠ ريالًا، وَكُلُّ ٥ مِنْ طَوابِعِ البِطاقاتِ بـ ١٠ ريالاتٍ، وكانَ مَعَ إيمانَ وَرَقَةٌ مِنْ فِئَةِ ١٠٠ ريالٍ، فَكَمْ سَتَعِيدُ إِلَيْها مُوَظَّفُ الْبَريدِ بَعْدَ دَفْعِ ثَمَنِ الطَّوابِعِ؟

المُعْطَياتُ ١ أَفْهَمُ

ماذا أعرفُ من المسألة؟ أعرفُ أنَّ عَدَدَ إيمانَ ١٢ رسالةً و ٥ بطاقاتٍ ستُرْسِلُها بالبريد. وَأَنَّ عَلَيْها أَنْ تَدْفَعَ ثَمَنَ طَوابِعِ بَريدِيَّةٍ، وَأَنَّ طَوابِعَ الرَّسائِلِ تُباعُ كُلُّ ٦ بـ ٢٠ ريالًا، وَطَوابِعَ البِطاقاتِ تُباعُ كُلُّ ٥ بـ ١٠ ريالاتٍ. وَأَعْرِفُ أَنَّ إيمانَ سَتَدْفَعُ لِلْبائِعِ وَرَقَةً مِنْ فِئَةِ ١٠٠ ريالٍ.

ما الْمَطْلوبُ مِنِّي؟ أَنْ أَجِدَ كَمْ سَتُعِيدُ إِلَيْها مُوَظَّفُ الْبَريدِ بَعْدَ دَفْعِ ثَمَنِ الطَّوابِعِ.

المُعْطَياتُ ٢ أَخْتارُ خُطَّةً

أَخْطَطُ

يُمْكِنُ أَنْ يُساعِدَنِي عَمَلُ جَدْوَلٍ عَلى تَنْظيمِ الْمَعْلوماتِ، وَهَذا الْجَدْوَلُ سَيَكُونُ مِنْ عَمودَيْنِ، أَحَدُهُما لِطَوابِعِ الرَّسائِلِ وَالآخَرُ لِطَوابِعِ البِطاقاتِ، وَسَتُسَجِّلُ الْكَلِمَةُ فِي صُفوفِ الْجَدْوَلِ. وَبَعْدَ ذَلِكَ سَأَجْمَعُ الْكَلِمَةَ وَأُحَرِّرُهَا مِنْ ١٠٠ ريالٍ لأَعْرِفَ الْمَبْلَغَ الَّذي سَتُعِيدُهُ الْمُوَظَّفُ إِلى إيمانَ.

المُعْطَياتُ ٣ أَحُلُّ

أَحُلُّ

طَوابِعُ الرَّسائِلِ	طَوابِعُ البِطاقاتِ
٦ بِـ ٢٠ ريالًا	٥ بِـ ١٠ ريالاتٍ
٦ بِـ ٢٠ ريالًا	

الْمَجْموعُ: ٤٠ ريالًا لِكُلِّ ١٢ رِسالَةً + ١٠ ريالاتٍ لِكُلِّ ٥ بِطاقاتٍ = ٥٠ ريالًا

١٠٠ - ٥٠ = ٥٠ ريالًا

سَتُعِيدُ مُوَظَّفُ الْبَريدِ إِلى إيمانَ ٥٠ ريالًا.

الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ٧، الحصة (١) — ٢٢

تدريبات المهارات (٢٤) — ضمن

الاسم: التاريخ:

تدريبات المهارات

٧-٥ اسْتِقْصاءُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أَخْتارُ الْخُطَّةَ الْمُناسِبَةَ

أَحُلُّ الْمَسائِلَ بِاسْتِعْمالِ إِحْدى الْخُطَطِ الآتِيَةِ:

• أَنْشِئُ الْمُعْطَياتِ. • أَرْسُمُ صُورَةً.

• أَبْحَثُ عَنْ نَمَطٍ. • أَحُلُّ جُزْءًا.

١ الْجِبْرُ: ما الْعَدَدُ التَّالي في هَذا النَّمَطِ؟

٥٠، ٤٨، ٤٦، ٤٤، ــــ

٤٢

٢ عَلَّقَتْ صَفِيَّةُ صُوَرًا عَلى الْجِدارِ، فَوَضَعَتْ ٣ صُوَرٍ في الصَّفِّ الْعُلْوِيِّ، و ٦ صُوَرٍ في الصَّفِّ الثَّاني، و ٩ صُوَرٍ في الصَّفِّ الثَّالِثِ. إِذا تابَعَتْ صَفِيَّةُ هَذا النَّمَطَ لِصَفَّيْنِ آخَرَيْنِ، كَمْ صُورَةً تَكونُ قَدْ عَلَّقَتْ عَلى الْجِدارِ؟

٤٥ صورة

٣ اشْتَرى مازِنٌ ٨ أَلْواحٍ مِنَ الْخَشَبِ لِعَمَلِ قُصَّيٍ لِلطُّيورِ. إِذا كانَ ثَمَنُ اللَّوحِ الْواحِدِ ٥ ريالاتٍ، فَكَمْ دَفَعَ مازِنٌ لِشِرائِها جَميعًا؟

٤٠ ريالًا

٤ إِذا أَرادَ مازِنٌ أَنْ يَقْطَعَ كُلَّ لَوحَةٍ مِنْ أَلْواحِ الْخَشَبِ إِلى قِطَعٍ أَقْصَرَ مُتَساوِيَةٍ، بِحَيْثُ يُصْبِحُ لَدَيْهِ ٢٤ قِطْعَةً قَصيرَةً. فَإِلى كَمْ قِطْعَةً سَيَقْطَعُ مازِنٌ كُلَّ لَوحٍ طَويلٍ مِنَ الْخَشَبِ؟

٢ قطع

٥ اشْتَرى خالِدٌ ٤ كُتُبٍ مِنَ الْمَسارِيرِ بِـ ١٦ ريالًا. إِذا أَعادَ لَهُ الْبائِعُ ٤ ريالاتٍ، فَكَمْ دَفَعَ خالِدٌ لِلْبائِعِ؟

١٢ ريالًا

٦ لَدى عائِشَةَ ٤٠ ريالًا، اشْتَرَتْ بِها ٢٠ مُلَصَّقًا جِداريًّا. إِذا كانَ لِلْمُلَصَّقاتِ جَميعِها الثَّمَنُ نَفْسُهُ، فَما ثَمَنُ الْمُلَصَّقِ الْواحِدِ؟

٢ ريال

الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ٧، الحصة (٢) — ٢٤

دون **خطة تدريس بديلة**

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في القسمة على ٨ وعلى ٩

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٢٥)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يذكروا خطتهم المفضلة لحل المسائل، ويوضحوا متى يمكن استعمالها. ثم اطلب إليهم إعطاء مثال على مسألة يمكن حلّها باستعمال هذه الخطة، وتوضيح طريقة حلّها.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة

- **السؤالان** (١، ٤)**:** يُتيحان للطلاب فرصة التدرب على إنشاء جدول لحل المسألة.
- **السؤال** (٥)**:** يُتيح الفرصة للتدرب على تمثيل المسألة، ويمكن أن تزوّد الطلاب بقطع لعب نقدية لعمل نموذج للمسألة.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اكتب المسألة الآتية على السبورة:

يحاول خالد حل مسألة عن ترتيب جلوس أشخاص على طاولة. فما خطة الحل التي يستعملها؟ ولماذا؟

إجابة ممكنة: يجب أن يستعمل خطّة «رسم صورة»؛ لأن الصورة تساعد في الغالب على ترتيب الأشياء.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اختيار خطة لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (٥٣ أ)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل التعلم الذاتي (٥٣ أ)

تدريبات المهارات (٢٤)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرس (٧-٥) بإعطائهم:

الاختبار القصير (٣) (٣٥)

★ تشير إلى مسألة تحل بأكثر من خطوة

أحلُّ مسائلَ متنوعة

أختارُ واحِدَةً مِنَ الْخُطَطِ الْمُبَيَّنَةِ أَدْنَاهُ لِأَحُلَّ الْمَسْأَلَةَ:

خطط حل المسألة:
- أمثلها
- أرسم صورة
- أبحث عن نمط
- أكون جدولًا

١ ذَهَبَ عَلِيٌّ وَمَحْمُودٌ إِلَى السُّوقِ؛ كَيْ يَشْتَرِيا أَصْبَاغًا لِعَمَلٍ مَشْرُوعٍ فَنِّيٍّ، فَاخْتَارَا ٥ عُلَبٍ. فَإِذَا كَانَ ثَمَنُ كُلِّ عُلْبَةٍ ٣ رِيالاتٍ، فَكَمْ رِيالًا ثَمَنُ الأَصْبَاغِ كُلِّهَا؟ ١٥ رِيالًا

٢ **الْجَبْرُ:** مَا الْعَدَدُ التَّالِي فِي النَّمَطِ: ٢٥، ٢٦، ٢٩، ٣٠، ٣٣، ٣٤، ٣٧ ؟

٣ **الْقِيَاسُ:** عِنْدَ فَهْدٍ وَأَخِيهِ ٤٢ قَارُورَةَ مَاءٍ. إِذَا كَانَ فَهْدٌ يَشْرَبُ ثَلاثَ قَوَارِيرَ فِي الْيَوْمِ، بَيْنَمَا يَشْرَبُ أَخُوهُ أَرْبَعَ قَوَارِيرَ فِي الْيَوْمِ. فَبَعْدَ كَمْ يَوْمٍ يَشْرَبانِ الْمَاءَ جَمِيعُهُ؟

٤ زَرَعَ حَسّانُ فِي حَدِيقَتِهِ ٣٠ بِذْرَةَ طَمَاطِمَ. فَإِذَا نَبَتَتْ ٣ بُذُورٍ مِنْ كُلِّ ٥ بُذُورٍ، فَكَمْ عَدَدُ نَبْتاتِ الطَّمَاطِمِ فِي الْحَدِيقَةِ؟ ١٨ نبتة

٥ أَيُّهُما يُكَلِّفُ أَكْثَرَ: شِرَاءُ حَقِيبَتَيْنِ أَمْ شِرَاءُ ٣ أَحْذِيَةٍ؟ أُوَضِّحُ إِجابَتِي.

شراء حقيبتين؛ ثمن الحقيبتين ٨٠ ريالًا، بينما ثمن ٣ أحذية ٧٥ ريالًا

٦ اشْتَرَتْ لَيْلَى مَجَلَّةً ثَمَنُهَا ٧ رِيالاتٍ، وَعُلْبَةَ أَلْوَانٍ ثَمَنُهَا ١٣ رِيالًا، وَبَقِيَ مَعَها ٩ رِيالاتٍ، كم رِيالًا كَانَ مَعَهَا؟ ٢٩ رِيالًا.

٧ **أكْتُبُ** يَرْغَبُ مُعَلِّمٌ في اصْطِحَابِ ٣٦ طَالِبًا فِي رِحْلَةٍ عِلْمِيَّةٍ. فَإِذَا كَانَتْ كُلُّ سَيَّارَةٍ تَتَّسِعُ لِـ ٤ طُلَّابٍ، وَكُلُّ حَافِلَةٍ تَتَّسِعُ لِـ ٩ طُلَّابٍ، فَأَيُّ الْوَسِيلَتَيْنِ أَقَلُّ تَكْلِفَةً؟ الحافلة

الوسيلة	التكلفة (بالريال)
سَيَّارَةٌ صَغِيرَةٌ	١٠
حَافِلَةٌ صَغِيرَةٌ	١٥

الفصل ٧

اختبار الفصل

الفصل ٧ اخْتِبارُ الْفَصْلِ

أَضَعُ عَلامَةَ (✓) أَمامَ العِبارَةِ الصَّحيحَةِ وعلامَةَ (✗) أَمامَ العِبارَةِ الخَاطِئَةِ:

١ ✗ المَقْسُومُ هُوَ نَاتِجُ مَسْأَلَةِ الْقِسْمَةِ.

٢ ✓ فِي الْجُمْلَةِ الْعَدَدِيَّةِ: ١٦ ÷ ٢ = ٨، الْمَقْسُومُ عَلَيْهِ هُوَ ٢، وَنَاتِجُ الْقِسْمَةِ هُوَ ٨.

أَسْتَعْمِلُ أَيًّا مِنْ طَرائِقِ القِسْمَةِ لأَجِدَ نَاتِجَ قِسْمَةِ كُلٍّ مِمّا يأتي:

٣ ٢٨ ÷ ٤ = ٧
٤ ٢١ ÷ ٣ = ٧
٥ ٣٦ ÷ ٦ = ٦
٦ ٤٢ ÷ ٧ = ٦
٧ ٧٢ ÷ ٨ = ٩
٨ ٨١ ÷ ٩ = ٩
٩ ٤٨ ÷ ٦ = ٨
١٠ ٤٥ ÷ ٥ = ٩

١١ **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** حَلَّ عَبْدُالرَّحْمَنِ مَسْأَلَةَ الْقِسْمَةِ ٥٦ ÷ ٧ = ٨.
فَأَيَّ مَسْأَلَةٍ اسْتَعْمَلَ لِلتَّحَقُّقِ مِنْ إِجابَتِهِ؟ ب
أ) ٥٦ + ٧
ب) ٨ × ٧
جـ) ٨ + ٧
د) ٥٦ ÷ ٧

١٢ رَتَّبَتْ سَارَةُ ٦٤ طَابَعًا بَرِيدِيًّا فِي دَفْتَرٍ، بِحَيْثُ وَضَعَتْ كُلَّ ٨ طَوابِعَ فِي صَفْحَةٍ. فَمَا عَدَدُ الصَّفْحَاتِ الَّتِي اسْتَعْمَلَتْها سَارَةُ؟
٨ صفحات.

١٣ **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** وَضَعَ طَبّاخٌ ١٦ حَبَّةَ بَطاطِسَ فِي إِناءَيْنِ بِالتَّساوِي.
فَأَيُّ جُمْلَةٍ عَدَدِيَّةٍ تُبَيِّنُ عَدَدَ الْحَبّاتِ فِي كُلِّ إِناءٍ؟ د
أ) ١٦ + ٢ = ١٨
ب) ١٦ − ٢ = ١٤
جـ) ١٦ × ٢ = ٣٢
د) ١٦ ÷ ٢ = ٨

أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ «أَعْمَلُ جَدْوَلًا» لأَحُلَّ الْمَسْأَلَةَ:

١٤ سَبَحَ يَاسِرٌ يَوْمَ السَّبْتِ ٥ دَوْرَاتٍ، وَصَارَ يَسْبَحُ كُلَّ يَوْمٍ ٥ دَوْرَاتٍ زِيادَةً عَلَى مَا سَبَحَهُ فِي الْيَوْمِ السّابِقِ. فَمَا الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِلدَّوْرَاتِ الَّتِي سَبَحَها مِنْ يَوْمِ السَّبْتِ إِلى يَوْمِ الأَرْبِعاءِ مِنَ الأُسْبوعِ نَفْسِهِ؟ ٧٥ دورة

أَكْتُبُ جُمْلَةً عَدَدِيَّةً لأَحُلَّ الْمَسْأَلَةَ:

١٥ صَنَعَ خَبّازٌ ٤٨ فَطِيرَةً لِحَفْلَةٍ مَدْرَسِيَّةٍ. فَإِذَا وَضَعَ كُلَّ ٨ مِنْها فِي صِينِيَّةٍ، فَمَا عَدَدُ الصَّوانِي الَّتِي اسْتَعْمَلَها؟ ٤٨ ÷ ٨ = ٦

١٦ أَكْتُبُ قَالَ فَهْدٌ: إِنَّ نَاتِجَ ٣٦ ÷ ٤ = ٩؛ لِذَا فَإِنَّنِي أَسْتَطِيعُ أَنْ أَجِدَ نَاتِجَ ٣٦ ÷ ٩. فَمَا النَّاتِجُ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. ٤

التقويم الختامي :

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

اختبارات الفصل السابع			
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 السابع (٣٧)
- الاختبار التراكمي: للفصلين ٦، ٧ (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 سُلَّم تقدير؛ لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم لإعداد الطالب بشكل مستمر:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
١، ٢	معرفة مفاهيم المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة.	– لا يعرفون مفاهيم المقسوم والمقسوم عليه وناتج القسمة.	مصادر المعلم للأنشطة الصفية (تدريبات إعادة التعليم)
٣ – ١٠	معرفة حقائق القسمة للأعداد ٣، ٤، ٥، ٦، ٧، ٨، ٩ .	– لا يعرفون حقائق القسمة.	
١١، ١٦	الحقائق المترابطة.	– لا يعرفون الحقائق المترابطة واستعمالاتها.	
١٢ – ١٥	حل مسائل لفظية.	– لا يفهمون المسائل اللفظية. – لا يفهمون معنى جملة عددية. – الصعوبة في إنشاء جدول.	

الفصل ٨

القياس

نظرة عامة

الفكرة العامة

القياس هو أحد فروع الرياضيات، حيث يرى الطلاب ارتباطه بأمور من واقع الحياة اليوميّة. فقوارير الماء، ومكونات المنتجات، ومقادير إعداد الطعام أمثلة قليلة على القياسات. بيّن هذه الأمثلة واعرضها على الطلاب خلال تدريسك هذا الفصل.

يحتاج الطلاب إلى فهم كيفية استعمال أدوات القياس؛ مثل المسطرة. ناقش الطلاب في الوحدات التي تُستعمل لقياس كلٍّ من الطول والمحيط والمساحة. ومن المهم أيضًا أن يتعرف الطالب نظام القياس المتري ووحداته المختلفة وكيفية التحويل بينها.

الهندسة: يستعمل الطلاب وحدات القياس المترية. وهذا يساعد على إعدادهم لحل مسائل القياس التي تتضمن الحسابات، والتحويل بين هذه الوحدات.

القياس: يتعلَّم الطلاب القياس باستعمالهم وحدات قياس السعة والحجم والوزن والزمن.

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثاني الابتدائي

تعلّم الطلاب في هذا الصف :

- قياس الأطوال باستعمال وحدات قياسية وغير قياسية .
- فهم المساحة .
- استعمال وحدات غير قياسية لقياس السعة.
- استعمال وحدات غير قياسية، وأدوات قياس لإيجاد أوزان أشياء معطاة.
- قراءة الساعة.

الصف الثالث الابتدائي

في هذا الفصل يتعلَّم الطلاب :

- اختيار الوحدة الأنسب لقياس الطول .
- تقدير المساحة والحجم وإيجادهما.
- تقدير السعة وقياسها بالوحدات المترية .
- تقدير الكتلة والحجم وإيجادهما .
- حل مسائل على الزمن .

كما سيتعلَّم الطلاب بعد هذا الفصل:

- تحديد بعض الأشكال الهندسية، ووصفها، وتصنيفها.

الصف الرابع الابتدائي

في هذا الصف سيتعلّم الطلاب :

- قياس الطول بالوحدات المترية.
- إيجاد مساحة ومحيط أشكال معطاة.
- حل مسائل على الزمن.
- تقدير أوزان أشياء معطاة.
- تقدير حجم مجسمات معطاة.

المفردات

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

السنتمتر: وحدة مترية لقياس الأطوال. (٥٩)

المحيط: هو طول الإطار الخارجي لشكل معين. (٦٦)

المساحة: عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية شكل ما دون تداخل. (٦٩)

السعة: مقدار ما يحويه وعاء من مادة جافة أو سائلة. (٧٤)

اللتر: وحدة مترية لقياس السعة. ١ لتر = ١٠٠٠ ملليتر. (٧٤)

الملليتر: وحدة مترية لقياس السعة. ١٠٠٠ ملليتر = ١ لتر. (٧٤)

الكتلة: مقدار ما يحويه الجسم من مادة. والجرام والكيلوجرام هما مثالان على وحدات قياس الكتلة. (٧٧)

الجرام (جم): وحدة مترية لقياس الكتلة. (٧٧)

الكيلوجرام (كجم): وحدة مترية لقياس الكتلة. (٧٧)

الحجم: عدد الوحدات المكعبة اللازمة لملء حيِّز يشغله جسم ما. (٨٠)

الوحدة المكعبة: وحدة قياس الحجم. (٨٠)

الساعة الرقمية: الساعة التي تُظهر الزمن بالأرقام. (٨٥)

ساعة العقارب: الساعة التي فيها عقرب للساعات وعقرب للدقائق. (٨٥)

بطاقات المفردات المصورة:

استعمل بطاقات المفردات المصورة؛ لتقديم مفردات الفصل بطريقة: (التعريف / مثال / سؤال).

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقويم	المجموع
(١٤) حصة	(٣) حصص	(١٧) حصة

التقويم التشخيصي
التهيئة (٥٦)

حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
أستكشف ٨-١ **الملمتر والسنتمتر** (٥٩-٦٠)	قياس الطول إلى أقرب سنتمتر وإلى أقرب ملمتر.	**السنتمتر (سم)** **الملمتر (ملم)**	**المواد والوسائل:** مسطرة، قلم رصاص.	
حصة **الدرس ٨-١** **وحدات الطول المتريّة** (٦١-٦٣)	اختيار الأدوات والوحدات المناسبة لتقدير أطوال الأشياء وقياسها.	**السنتمتر (سم)** **الملمتر (ملم)** **المتر (م)** **الكيلومتر (كلم)**	**المواد والوسائل:** مساطر، عصيّ مترية، أشرطة قياس متري. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٦١ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٦١ ب) الربط مع التربية الفنية (٥٦ هـ)
حصتان **الدرس ٨-٢** **خطة حل المسألة** **أحل عكسيًا** (٦٤-٦٥)	أحل المسألة باستعمال خطة "الحل عكسيًا"		**اليدويّات:** مساطر **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٦٤ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٦٤ أ) الربط مع الكتابة (٥٦ و)
حصة **الدرس ٨-٣** **المحيط** (٦٦-٦٨)	إيجاد محيط شكلٍ.	**المحيط**	**المواد والوسائل:** خيط، مسطرة، شبكة مربعات، شريط لاصق، أشكال غير منتظمة. **اليدويّات:** قطع نماذج **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٦٦ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٦٦ ب) الربط مع العلوم (١) (٥٦ هـ)

الفصل ٨

مخطط الفصل

أستكشف ٨-٤ (حصة)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
قياس المساحة (٦٩-٧٠)	تقدير مساحة شكل هندسي.	**المساحة**	**المواد والوسائل:** شبكة مربعات، لوحات مسامير، أشرطة مطاطية. **اليدويّات:** مكعبات متداخلة.	

الدرس ٨-٤ (حصتان)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
قياس المساحة (٧١-٧٣)	إيجاد مساحة شكل هندسي.	**المساحة**	**المواد والوسائل:** شبكة مربعات، بلاطات مربعة. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية، مسألة اليوم	دون: دون المتوسط (٧١ ب) ضمن فوق: سريعو التعلم (٧١ ب) الربط مع العلوم (١) (٥٦ هـ)

التقويم التكويني
اختبار منتصف الفصل (٥٧)

الدرس ٨-٥ (حصة)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
وحدات السعة المترية (٧٤-٧٦)	تقدير السعة وقياسها.	**السعة** **اللتر (ل)** **الملليتر (مل)**	**المواد والوسائل:** أوعية، أكواب، كوب ماء سعة ١ لتر، قطارة عين سعة ١ مل، دلو ماء. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية، مسألة اليوم	دون: دون المتوسط (٧٤ ب) ضمن فوق: سريعو التعلم (٧٤ ب) الربط مع التربية الاجتماعية (٥٦ و)

الدرس ٨-٦ (حصة)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
وحدات الكتلة المترية (٧٧-٧٩)	تقدير الكتلة وقياسها بالجرام والكيلوجرام.	**الكتلة** **الجرام (جم)** **الكيلوجرام (كجم)**	**المواد والوسائل:** محتويات غرفة الصف، ١٠٠ مكعب طول ضلع كل منها ١ سم، ميزان ذو كفتين. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية، مسألة اليوم	فوق: الموهوبون (٧٧ ب) ضمن فوق: سريعو التعلم (٧٧ ب) الربط مع العلوم (٢) (٥٦ و)

مخطط الفصل

أستكشف ٨-٧ حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الحجم (٨٠-٨١)	استعمال النماذج لاستكشاف الحجم.	**الحجم** **الوحدة المكعبة**	**المواد والوسائل:** صندوق مشابك ورق، مجسمات صلبة. **اليدويّات:** مكعبات متداخلة.	

الدرس ٨-٧ حصتان	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
تقدير الحجم وقياسه (٨٢-٨٤)	تقدير حجم مجسم معين وقياسه.	**الحجم** **الوحدة المكعبة**	**المواد والوسائل:** مشابك ورق، صناديق دبابيس، مجسمات صلبة. **اليدويّات:** قطع دينز، مكعبات متداخلة. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٨٢ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٨٢ ب) الربط مع التربية الفنية (٢) (٥٦ هـ)

الدرس ٨-٨ حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الزمن: قراءة الساعة (٨٥-٨٦)	قراءة الساعة	**الساعة الرقمية** **ساعة العقارب**	**المواد والوسائل:** ساعات حائط. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٨٥ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٨٥ ب)

التقويم الختامي

- اختبار الفصل (صفحة ٨٧)
- اختبار تراكمي (١) (٨٨، ٨٩)

مفاتيح

دون دون المتوسط — ضمن ضمن المتوسط — فوق فوق المتوسط — اليدويّات

كتاب الطالب — دليل المعلم — دليل التقويم — مسألة اليوم — مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الفصل ٨

الربط مع المواد الأخرى

التربية الفنية (١)

فردي/ مكاني

رسم شيء طوله معلوم

- فكر في طول شيء ما بالسنتمترات يمكنك رسمه في ورقة، ثم جرّب رسم فراشة بهذا الطول.
- قِسْ لِتَرى كم كان تقديرك لطول الفراشة قريبًا من الطول المطلوب. ثم ارسم فراشة أخرى في ورقة ثانية. ولكن هذه المرة قس أولًا لرسم الطول نفسه.
- قارن بين طولَي الفراشتين بوضع الرسمين أحدهما جانب الآخر. أيهما أطول؟ لوِّن الفراشتين بالطريقة التي تحبّها.

ملاحظة للمعلم: يقارن الطلاب بين الأطوال المقدرة والأطوال المقيسة بوضع الرسمين أحدهما جانب الآخر، وقياس كلٍّ منهما من القمة إلى القاعدة، ومن طرف جناح إلى طرف الجناح الآخر.

المواد اللازمة:

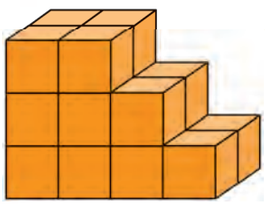
- أقلام تلوين
- مساطر
- ورق أبيض، ورقتان لكل طالب
- أقلام رصاص

التربية الفنية (٢)

مكاني ، منطقي

الحجوم الموصولة

- استعمل مكعبات متداخلة لصنع مجسمات صلبة ملونة.
- يستعمل كل طالب لونًا مختلفًا من المكعبات المتداخلة.
- لصنع مجسّمات صلبة. اصنع من هذه المجسّمات نماذج.
- تبادل المجسّمات مع زميلك، وليتحدّ أحدكما الآخر في إيجاد حجم كل مجسّم.



المواد اللازمة:

- مكعبات متداخلة مختلفة الألوان
- أوراق
- أقلام رصاص

العلوم (١)

فردي/ مكاني

المسافات بين النباتات

عندما تزرع البذور تحتاج إلى قراءة التعليمات على العلبة، وتقوم بزراعة البذور على مسافات مناسبة لتنمو.

- ضع التراب في حوض الزراعة، وقس طوله وعرضه. ولزراعة الريحان تحتاج إلى وضع كل بذرة في التربة على بعد ٢٠سم على الأقل من البذرة الأخرى. كم بذرة يمكنك أن تزرع بمحاذاة طول الحوض، وعرضه ؟ وما العدد الكلي؟ ازرع البذور واسقها بالماء.
- تخيَّل كل نبتة ريحان في وسط مربع من الأرض المزروعة. ما طول كل مربع؟ وما محيطه؟

المواد اللازمة:

- حوض أو صندوق للزراعة
- تراب
- بذور ريحان
- مسطرة
- ماء

الربط مع المواد الأخرى

العلوم (٢)

ثنائي/ مكاني

ما وزن هذا الشيء؟

قد تبدو بعض المواد المختلفة متساوية في الحجم، ولكن أوزانها مختلفة تمامًا.

- اطوِ ورقتك من المنتصف لتصنع عمودين.

اكتب في العمود الأيمن اسم الشيء الذي ستقيس وزنه، وفي العمود الأيسر وزنه.

- هل تستعمل الجرام أم الكيلوجرام لقياس أوزان الأشياء؟ جرِّب الكيلوجرام إن لم تكن متأكدًا.
- أيّ الأشياء التي لديك وزنها أقل؟ وأيُّها أكبر؟

المواد اللازمة:

- أشياء صغيرة متساوية الحجم تقريبًا (في حجم قبضة اليد).
- ميزان ذو كفتين
- أوزان مترية
- ورقة
- أقلام رصاص

الكتابة

منطقي/ ثنائي

دليل قياس الطول

- مستعملًا معلوماتك عن اختيار أداة القياس ووحدة القياس المناسبتين لقياس طول شخص. اكتب – مبينًا بخطوات – دليلًا لقياس طول شخص. ويقوم زميلك بذلك في الوقت نفسه.
- تبادل مع زميلك أدلة القياس. اتبع الخطوات المكتوبة في الدليل لقياس طول زميلك. هل هناك خطوات ناقصة في الدليل؟ هل استطعت تتبع الخطوات بسهولة؟ ما الفرق بين الدليلين؟

ملاحظة للمعلم: يمكنك إلصاق شريط ورقي على جدار غرفة الفصل بشكل عمودي؛ وذلك ليسهل القياس، ويتمكّن الطلاب من تثبيت أطوالهم عليه.

المواد اللازمة:

- شريط قياس
- ورق
- أقلام رصاص

التربية الاجتماعية

فردي/ مكاني

ما مقدار السائل داخل هذه العلبة؟

من الصعب معرفة كمية العصير أو ماء الشرب أو الدواء المعبأ في عبوات، دون النظر إلى ما هو مكتوب على العلبة، أو قياس الكمية .

- دون قراءة ما هو مكتوب على علبة العصير ، خمن كمية العصير بداخلها .
- اسكب محتوى علبة العصير في وعاء مخبري لقياس السعة، كم مللترًا تشكل كمية العصير في العلبة ؟
- قارن إجابتك بما هو مكتوب على العلبة.

المواد اللازمة:

- وعاء قياس مخبري مدرج (ملم)
- علبة عصير
- ورقة
- قلم رصاص

التقديم

من واقع الحياة:

١) القياس

المواد: كتب كبيرة.

سيتعلم الطلاب القياس خلال دروس هذا الفصل؛ لذا ذكّرهم بأنّه يمكنهم قياس بعض صفات الأشياء مثل: الطول والارتفاع والمساحة.

- قسِّم الطلاب مجموعات مكونة من ٣ أو ٤ طلاب، وأعط كل واحد منهم كتابًا كبيرًا.
- اطلب إليهم تقدير طول الكتاب وعرضه.
- وأن يكتبوا كيف توصلوا إلى تقديراتهم. وشجعهم على عمل روابط بخبراتهم السابقة.
- وجِّه الطلاب إلى قراءة الفقرة الأولى في الصفحة (٥٦) من كتاب الطالب، ثم اسألهم:
- متى تقوم بقياس طول أو ارتفاع شيء ما؟

إجابة ممكنة: عند إيجاد طولك، قياس طول غرفة،... إلخ.

٢) الإعلانات

المواد: إعلانات محل بقالة، مقص، صمغ، صحف.

أخبر الطلاب أنهم سيتعلمون في هذا الفصل قياس السعة والوزن والحجم والزمن، والوحدات التي عليهم أن يستعملوها لقياس أشياء متنوعة.

- قسِّم الطلاب مجموعات صغيرة، ثم اطلب إليهم أن ينظروا إلى إعلانات البقالة والصحف، ويقوموا بقصّ الصور التي تحوي رقعًا وملصقات تتحدث عن السعة والوزن والزمن.
- شجع الطلاب على البحث بشكل خاص عن إعلانات تظهر فيها وحدات مترية (جم، كجم، ل، مل)، وإعلانات تحوي أحداثًا تُظهر الزمن.
- اطلب إليهم عمل لوحة للصف، وإلصاق ما تم جمعه من الصور عليها، وتعليقها على السبورة. ثم اسأل الطلاب:
- **ما الأدوات التي يستعملها الناس عند قياس السعة أو الكتلة أو الزمن؟**

إجابة ممكنة: أوعية مدرَّجة، ميزان ذو كفتين، ساعات.

- **ما الأدوات التي تعتقد أنك تستعملها لقياس الحجم؟** المكعبات

اكتُب

ابدأ الفصل

- اطلب إلى الطلاب إجراء حوار فيما بينهم حول الطرق المستعملة للقياس في حياتهم اليومية.
- وجِّه الطلاب إلى طرح الأسئلة حول الطول، درجة الحرارة من خلال الأمثلة.
- اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة عن الحوار الذي قاموا به.

المفردات: قدِّم المفردات الجديدة مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: **المحيط** هو المسافة حول الإطار الخارجي لشكل معيَّن.

مثال: طول كل ضلع من أضلاع لوحة فنية ١م، محيط اللوحة يساوي ٤م.

سؤال: متى نحسب المحيط؟

التعريف: **الحجم** هو عدد الوحدات المكعبة اللازمة لملء حيِّز يشغله جسم ما.

مثال: حجم صندوق ٢٠ سم^3.

سؤال: كيف نحسب الحجم؟

مشروع الفصل

متحف القياس

يقوم الطلاب في هذا المشروع بتصميم وإعداد متحف تُعرض فيه أشكال اصطناعية، تمّ قياس أبعادها بأكبر عدد ممكن من الطرائق.

- يُحضر كل طالب شيئًا ليتم قياس طوله ومحيطه ومساحته.
- يقوم الطلاب بقياس أبعاد الأشياء، ويستعملون بطاقات يكتبون عليها أوصافًا تفصيليّة لها تتضمن بيانات عددية.
- يعمل الطلاب معًا لتصنيف الأشياء اعتمادًا على صفاتها لتقويم تجهيز المعروضات.
- يفتح الطلاب المتحف للزوّار من زملائهم في الصف والمدرسة أو الأهالي، ويعملون مرشدين للحديث عن الصفات المميزة للمعروضات والأشياء.

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

المَطْوِيّاتُ منظم أفكار

وجّه الطلاب إلى التعليمات في الصفحة (٥٧) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار حول القياس، ويمكنهم استعمال مطوياتهم عند المراجعة والاستعداد للاختبارات.

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

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

- التهيئة (٥٨)
- اختبار التهيئة على الموقع: www.obeikaneducation.com
- اختبار الفصل التشخيصي (٥٢)
- اختبار الفصل القبلي (٥٣)

تقويم تكويني

- نموذج التوقع (٥٠)
- خطة التدريس البديلة (في كل درس)
- تحدث (في كل درس)
- اكتب (في كل درس)
- تأكد (في كل درس)
- بطاقة مكافأة (٦٣، ٧٣)
- فهم الرياضيات (٦٨، ٧٦، ٨٤)
- اختبارات قصيرة (٥٤-٥٦)
- اختبار منتصف الفصل (٥٧)

التقويم الختامي

- اختبار الفصل (٨٧)
- اختبار المفردات (٥٨)
- اختبارات الفصل: نماذج متعددة (٥٩-٦٦)
- الاختبار التراكمي (٦٨-٧٠)
- قائمة تقويم التقدم الفردي (٥١)

تعرض أهداف الفصل، ويستطيع المعلم تسجيل درجة إتقان الطالب لكل هدف.

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل تحقق من تمكُّن الطلاب من المتطلبات السابقة، مستعملًا التهيئة الواردة في كتاب الطالب صفحة ٥٨

(١) اختبار التهيئة

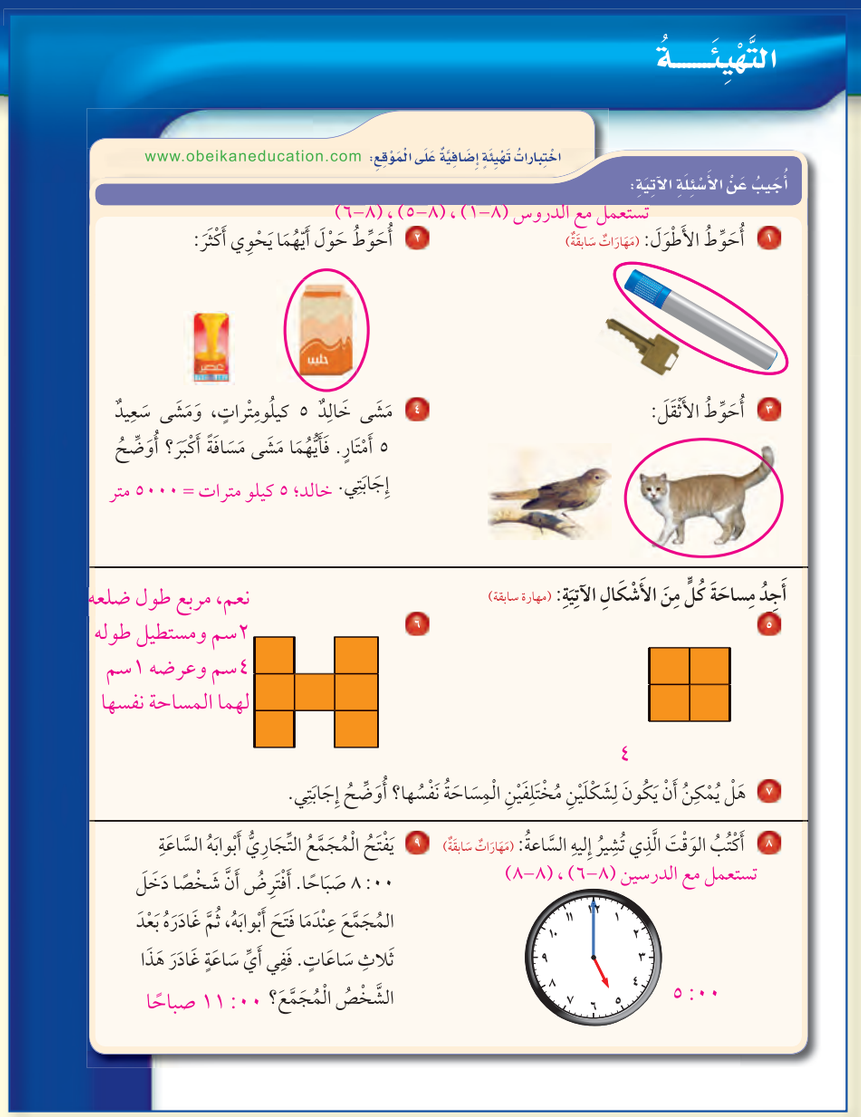
كتاب الطالب (٥٨)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (٥٢)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com



المعالجة:

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

في حاجة إلى خطة معالجة	ضمن المتوسط	فوق المتوسط
إذا أخطأ بعض الطلاب في ٤ أسئلة أو أكثر	إذا أخطأ بعض الطلاب في سؤالين إلى ثلاثة أسئلة	إذا أخطأ بعض الطلاب في سؤال واحد أو أقل
فراجع مع الطلاب:	فقم بما يأتي:	فقم بما يأتي:
• استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخطأ، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مرة أخرى مستعملًا أحد المصادر الأخرى.	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٥٦ هـ، ٥٦ و) مشروع الفصل. (٥٦) التقديم للفصل. (٥٦)	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٥٦ هـ، ٥٦ و) مشروع الفصل. (٥٦) التقديم للفصل. (٥٦)

مخطط الدرس

الهدف

قياس الطول مقربًا إلى أقرب سنتمتر أو إلى أقرب ملمتر.

المفردات

السنتمتر (سم) ، **الملمتر (ملم)**

المصادر

المواد والوسائل: قلم رصاص، مسطرة.

١ التقديم

قدِّم المفهوم:

- **اطلب إلى الطلاب شرح، لماذا يكون القياس مهمًّا في حياتهم اليومية؟**

إجابة ممكنة: لأنه يساعدنا على معرفة مقاس الملابس، وكمية الطعام، ... إلخ.

- **اذكر بعض الكلمات التي تصف قياسًا.**

الحجم والطول والوزن، ... إلخ.

٢ التدريس

نشاط:

تأكد من أن الطلاب قد فهموا كيفية تقدير طول قلم الرصاص وقياسه باستعمال عرض أصبع، وحدة للقياس، بشكل متكرر بين طرفَي القلم. ثم وضح لهم كيف تستعمل المسطرة لقياس طول القلم بالسنتمترات. وفي الخطوة (٤)، تأكد من أن الطلاب قد فهموا أن العلامات الصغيرة على المسطرة تشير إلى الملمترات.

الْمِلِّمِتْرُ وَالسَّنْتِمِتْرُ

أَسْتَعْمِلُ وَحْدَاتِ الْقِيَاسِ الْمِتْرِيَّةِ لِقِيَاسِ الأَطْوَالِ. إِحْدى هذِهِ الْوَحْدَاتِ هِيَ **السَّنْتِمِتْرُ (سم)** وَيُسَاوِي تَقْرِيبًا عَرْضَ أُصْبُعِي السَّبَّابَةِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَقِيسُ الأَطْوَالَ مُقَرِّبَةً إِلى أَقْرَبِ سَنْتِمِتْرٍ أَوْ إِلى أَقْرَبِ مِلِّمِتْرٍ.

الْمُفْرَدَاتُ
السَّنْتِمِتْرُ (سم)
المِلِّمِتْرُ (ملم)

www.obeikaneducation.com

نشاط

١ أُقَدِّرُ الطُّولَ وَأَقِيسُهُ بِالسَّنْتِمِتْرَاتِ.

الْخُطْوَةُ ١ : أُقَدِّرُ مُقَارَنَةً بِعَرْضِ أُصْبُعِي

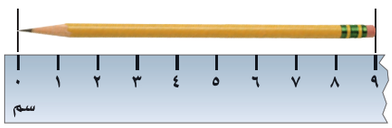
بِكَمْ أُصْبُعٍ أُقَدِّرُ طُولَ قَلَمِ الرَّصَاصِ؟

الْخُطْوَةُ ٢ : أَقِيسُ مُسْتَعْمِلًا أُصْبُعِي

أَسْتَعْمِلُ عَرْضَ أُصْبُعِي لِقِيَاسِ طُولِ قَلَمِ الرَّصَاصِ.
هَلْ كَانَ تَقْدِيرِي لِطُولِ الْقَلَمِ قَرِيبًا مِنَ الطُّولِ الَّذِي حَصَلْتُ عَلَيْهِ بِالْقِيَاسِ بِاسْتِعْمَالِ الأَصْبُعِ؟

الْخُطْوَةُ ٣ : أَقِيسُ مُسْتَعْمِلًا الْمِسْطَرَةَ

أَضَعُ طَرَفَ الْقَلَمِ بِمُحَاذَاةِ الصِّفْرِ عِنْدَ حَافَّةِ الْمِسْطَرَةِ، ثُمَّ أَجِدُ التَّدْرِيجَ الأَقْرَبَ لِلطَّرَفِ الآخَرِ لِلْقَلَمِ.



- كَمْ سَنْتِمِتْرًا طُولُ الْقَلَمِ؟ ٩
- هَلْ قِياسُ طُولِ الْقَلَمِ بِعَرْضِ أُصْبُعِي قَرِيبٌ مِنْ قِياسِهِ بِالسَّنْتِمِتْرَاتِ؟ نعم

الْخُطْوَةُ ٤ : الْمِلِّمِتْرُ (ملم) (أَصْغَرُ مِنَ السَّنْتِمِتْرِ، وَيُسْتَعْمَلُ لِقِيَاسِ الأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ جِدًّا).

١ سَنْتِمِتر = ١٠ مِلِّمِتْرات.

كُلُّ سَنْتِمِتْرٍ مُقَسَّمٌ إِلَى ١٠ أَقْسامٍ، كُلُّ قِسْمٍ يُمَثِّلُ مِلِّمِتْرًا وَاحِدًا.

• كَمْ مِلِّمِتْرًا طُولُ مِشْبَكِ الْوَرَقِ؟ ٣٢

أُفَكِّرُ

١ أَيُّهُمَا أَدَقُّ؛ الْقِيَاسُ بِالْمِلِّمِتْرَاتِ أَمْ بِالسَّنْتِمِتْرَاتِ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي مُسْتَعِينًا بِالشَّرْحِ. بالملمترات؛ لأن الملمتر أصغر من السنتمتر

أَتَأَكَّدُ

أُقَدِّرُ طُولَ كُلٍّ مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أَقِيسُهُ إِلَى أَقْرَبِ مِلِّمِتْرٍ وإِلَى أَقْرَبِ سَنْتِمِتْرٍ:

٢ ٢١ ملم ، ٢ سم

٣ ١٩ ملم ، ٢ سم

٤ ٨٩ ملم ، ٩ سم

أَخْتَارُ أَفْضَلَ تَقْدِيرٍ:

٥ طُولُ قَلَمِ السَّبُّورَة.
١٠ ملم ، (١٠ سم)

٦ عَرْضُ إِبْهَامِي.
٢ ملم ، (٢ سم)

٧ طُولُ ساعِدِي.
٣٠ ملم ، (٣٠ سم)

اكْتُبْ

٨ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ؛ عَدَدُ الْمِلِّمِتْرَاتِ أَمْ عَدَدُ السَّنْتِمِتْرَاتِ في شَيْءٍ طُولُهُ خَمْسَةُ سَنْتِمِتْرَاتٍ؟ أَشْرَحُ إِجابَتي. عدد الملمترات؛ ٥ سنتمترات = ٥٠ ملمتر

أفكّر

استعمل السؤال (١) في فقرة «**أفكر**»؛ لتقويم فهم الطلاب المفهومين الواردين في النشاط.

٣ التقويم

تقويم تكويني

- **أيُّ وحدة تستعملها لقياس طول كتابك: الملمتر أم السنتمتر؟** السنتمتر
- **كيف تعرف أن الملمتر أو السنتمتر هو الوحدة الأنسب لقياس طول شيء ما؟**

إجابة ممكنة: نقيس طول الشيء الصغير بالملمترات والشيء الكبير بالسنتمترات.

من المحسوس إلى المجرد

استعمل الأسئلة (٢–٧)؛ للتقريب بين استعمال المسطرة للقياس بالسنتمترات والملمترات.

توسعة المفهوم

اطلب إلى الطلاب أن يجدوا عدد الملمترات في عشرة سنتمترات.

١-٨ وحدات الطول المترية

مخطط الدرس

الهدف

اختيار الأدوات والوحدات المناسبة لتقدير أطوال الأشياء وقياسها.

المفردات

السنتمتر (سم)، **الملمتر (ملم)**، **المتر (م)**، **الكيلومتر (كلم)**.

المصادر

المواد والوسائل: مساطر، عصي مترية، أشرطة قياس.

الخلفية الرياضية

العلاقة بين الملمتر والسنتمتر تمثل للطلاب بداية فهم النظام المتري؛ حيث يوجد في كل سنتمتر عشرة ملمتراتٍ. ومع كل درس يصبح النظام العشري العددي أكثر أهميّة.

ويعد «التقسيم إلى وحدات» والتحويل بينها فكرة أساسية في الحساب والنقود والكسور والجبر والقياس.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

لدى ناصر ست أوراق نقدية مجموعها ٧٦ ريالًا، إذا كان لديه عدد فردي من كلٍّ من أوراق: فئة الريال، وفئة خمسة ريالات، وعدد زوجي من أوراق: فئة عشرة ريالات، وفئة عشرين ريالًا، فكم ورقة لديه من كل فئة؟

١ (ريال)، ٣ (خمسة ريالات)، ٢ (عشرة ريالات)، ٢ (عشرين ريالًا).

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

حركي، بصري

المواد : عصا مترية.

- تحدّ الطلاب في قياس أطوال أشياء صغيرة من غرفة الصف.
- قبل بدء النشاط، سجِّل أطوال الأشياء الموجودة في الغرفة بالسنتمترات، أو الملمترات، واطلب إليهم قياس الأشياء إلى أقرب سنتمتر أو ملم.
- أضف إلى معلومات طلابك – كإثراء – أن هناك وحدة تسمى الديسمتر وهي تساوي ١٠ سنتمترات، واكتب على السبورة: ١دسم = ١٠سم .

مثال: «اذكر اسم شيء في الغرفة (السبورة مثلًا) طوله $\frac{٢}{١٠}$ ١٣٧سم تقريبًا.

- **ما طول هذا الشيء بالديسمترات؟**

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

مكاني، منطقي

المواد : ورقة، قلم رصاص.

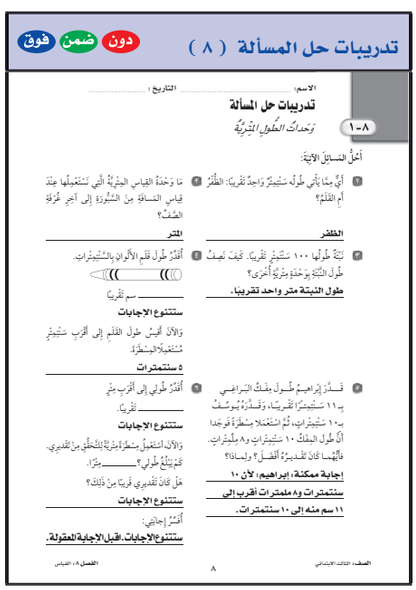
- اطلب إلى الطلاب إنشاء جدول مكوّن من أربعة أعمدة عناوينها: ملمتر، سنتمتر، متر، كيلومتر.
- اطلب إليهم كتابة أسماء أشياء مألوفة لديهم، يمكنهم قياسها باستعمال كل وحدة، وتسجيلها في الأعمدة المناسبة.

٢ الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١) (٥٦ هـ)

- وجه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية (١)؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.


تدريبات حل المسألة (٨) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

١٠-٨ وَحَداتُ الطُّولِ المِتْرِيَّة

أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَةَ:

١ أَيُّ مِمّا يَأْتي طُولُه سَنتيمِتْرٌ واحِدٌ تَقْريبًا: الظُّفْرُ أَمِ القَلَمُ؟
الظفر

٢ ما وَحْدَةُ القِياسِ المِتْرِيَّةُ الَّتي تَسْتَعْمِلُها عِنْدَ قِياسِ المَسافَةِ مِنَ السُّبُّورَةِ إِلى آخِرِ غُرْفَةِ الصَّفِّ؟
المتر

٣ لِبْنَةٌ طُولُها ١٠٠ سَنتيمِتْرٍ تَقْريبًا. كَيْفَ نَصِفُ طُولَ اللِّبْنَةِ بِوَحْدَةٍ مِتْرِيَّةٍ أُخْرى؟
طول النبتة متر واحد تقريبا.

٤ أُقَدِّرُ طُولَ قَلَمِ الأَلْوانِ بِالسَّنتيمِتْراتِ.
_____ سم تقريبًا
سنتنوع الاجابات

٥ والآنَ أَقِيسُ طولَ القَلَمِ إِلى أَقْرَبِ سَنتيمِتْرٍ مُسْتَعْمِلًا المِسْطَرَةَ.
٥ سنتمترات

٦ أُقَدِّرُ طُولي إِلى أَقْرَبِ مِتْرٍ.
_____ تقريبًا.
سنتنوع الاجابات

والآنَ أَسْتَعْمِلُ مِسْطَرَةً مِتْرِيَّةً لِلتَّحَقُّقِ مِنْ تَقْديري.
كَمْ يَبْلُغُ طُولي؟ _____ مِتْرًا.
هَلْ كانَ تَقْديري قَريبًا مِنْ ذَلِكَ؟
سنتنوع الاجابات

٧ قَدَّرَ إِبْراهيمُ طُولَ مِقْلَمَةِ البَراعِمِ بِـ ١١ سَنتيمِتْرًا تَقْريبًا، وَقَدَّرَهُ يُوسُفُ بِـ ١٠ سَنتيمِتْراتٍ، ثُمَّ اسْتَعْمَلا مِسْطَرَةً فَوَجَدا أَنَّ طُولَ المِقْلَمَةِ ١٠ سَنتيمِتْراتٍ و٨ مِلّيمِتْراتٍ.
فَأَيُّهُما كانَ تَقْديرُهُ أَفْضَلَ؟ ولِماذا؟
إجابة ممكنة: ابراهيم؛ لأن ١٠ سنتمترات و٨ ملمترات أقرب إلى ١١ سم منه إلى ١٠ سنتمترات.

أَتَذَكَّرُ أَنْ أُعَبِّرَ عَنْ إِجابَتي بِجُمْلَةٍ.
سنتنوع الاجابات، اقبل الاجابة المعقولة.

الفصل ٨: القياس ٨ الصف: الثالث الابتدائي

١ التقديم

نشاط

المواد: مساطر، عصيّ مترية.

- نظِّم الطلاب في مجموعات ثنائية أو ثلاثية، واطلب إليهم نسخ الجدول الآتي في ورقة:

الشيء	الطول
	بين ٣سم، و ١٥سم.
	بين ٢٠ سم و ٣٠سم.
	بين ٣٥سم، و ٥٠سم.
	حوالي ١٥ مم.
	حوالي ١م.

- اطلب إلى المجموعات أن يذكروا أشياء أطوالها تساوي تقريبًا كل وحدة من وحدات القياس المترية.

٢ التدريس

أسئلة البناء

اطلب إلى الطلاب أن يقيسوا أطوال أشياء في غرفة الصف باستعمال مساطر، وأشرطة قياس، وعصيّ مترية، ثم وضع علامة أو نقطة مرجعية عند ١ سنتمتر و ١ متر.

- **أيُّ الوحدات تُستعمل لقياس طول طبشورة؟** سم
- **أيُّ الوحدات تُستعمل لقياس طول غرفة الصف؟** متر
- **كيف تعرف أي وحدة قياس يجب أن تستعمل؟**

حجم الشيء يساعدك على تحديد أي الوحدات تستعمل.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «**أستعد**». وقدّم لهم مفهوم **السنتمتر والملمتر والمتر والكيلومتر**، ثم ناقشهم في حل الأمثلة ١–٣ .

١-٨ وَحْدَاتُ الطُّولِ الْمِتْرِيَّةُ

أَسْتَعِدُّ

يَرْكُضُ أَحْمَدُ حَوْلَ مِضْمَارِ السِّبَاقِ مَرَّةً يَوْمِيًّا. فَهَلْ أَقِيسُ هٰذِهِ الْمَسَافَةَ بِالْمِلِّيمِتْرَاتِ، أَمْ بِالسَّنْتِيمِتْرَاتِ، أَمْ بِالأَمْتَارِ، أَمْ بِالْكِيلُومِتْرَاتِ؟

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَخْتَارُ الأَدَوَاتِ وَالْوَحَدَاتِ الْمُنَاسِبَةَ لِتَقْدِيرِ أَطْوَالِ الأَشْيَاءِ وَقِيَاسِهَا.

الْمُفْرَدَاتُ

السَّنْتِيمِتْرُ (سم)

الْمِلِّيمِتْرُ (ملم)

الْمِتْرُ (م)

الْكِيلُومِتْرُ (كلم)

www.obeikaneducation.com

أَسْتَعْمِلُ السَّنْتِيمِتْرَ (سم) وَ الْمِلِّيمِتْرَ (ملم) لِقِيَاسِ الأَطْوَالِ الصَّغِيرَةِ. وَلِقِيَاسِ الأَطْوَالِ وَالْمَسَافَاتِ الْكَبِيرَةِ يُسْتَعْمَلُ الْمِتْرُ (م) وَالْكِيلُومِتْرُ (كلم).

سُمْكُ قِطْعَةِ النَّقْدِ
١ مِلِّيمِتْر تَقْرِيبًا

عَرْضُ أُصْبُعِي
السَّبَّابَةِ
١ سَنْتِيمِتْر تَقْرِيبًا

عَرْضُ الْبَابِ مِتْرٌ
وَاحِدٌ تَقْرِيبًا

أَمْشِي كِيلُومِتْرًا وَاحِدًا
خِلالَ ٢٠ دَقِيقَةً تَقْرِيبًا.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أَخْتَارُ وَحْدَةَ الْقِيَاسِ الْمُنَاسِبَةَ

رِيَاضَةٌ: أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الأَنْسَبَ لِقِيَاسِ الْمَسَافَةِ الَّتِي يَرْكُضُهَا أَحْمَدُ فِي الْمَرَّةِ الْوَاحِدَةِ.

الْمِلِّيمِتْرُ وَالسَّنْتِيمِتْرُ وَحْدَاتٌ صَغِيرَةٌ جِدًّا. أَمَّا الكيلومِتْرُ، فَوَحْدَةٌ كَبِيرَةٌ جِدًّا لا تُقَاسُ بِهَا الْمَسَافَةُ حَوْلَ الْمِضْمَارِ؛ لِذٰلِكَ فَالْمِتْرُ وَحْدَةٌ مُنَاسِبَةٌ لِقِيَاسِ الْمَسَافَةِ الَّتِي يَرْكُضُهَا أَحْمَدُ.

الدرس ٨-١: وحدات الطول المترية ٦١

قدِّر الطول:

مثال ٣: قد لا يكون لدى الطلاب صورة ذهنية مرجعيّة لتحديد المتر والكيلومتر، لذا أخبرهم أن المتر حوالَي عرض باب، وأن المسافات الكبيرة مثل المسافات بين المدن تُقاس بالكيلومترات.

أمثلة إضافية

١ أيُّ الوحدات يجب أن تستعمل لقياس طول ملعب كرة السلة؟ المتر

٢ تقوم لبنى بقياس طول حذائها الرياضي. أي وحدة يجب أن تستعمل لمعرفة طوله؟ السنتمتر

٣ قاد كمال دراجته الهوائية ساعة واحدة. اختر التقدير الأنسب للمسافة التي قطعها وهل هي:
١٠كلم أم ١٠م؟ ١٠ كم

أتأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٨) الواردة في فقرة «أتأكد»، وتابع حلولهم.

اتعلّم **السؤال (٨):** يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اختيار الوحدة المناسبة لقياس الطول

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٦)

٢ أحضر عصًا طولها متر واحد، واطلب إليهم البحث عن شيء في غرفة الصف طوله حوالي ١م. واطلب إليهم استعمال العصا المتريّة ليروا كم كانت إجاباتهم قريبة. دعهم يكرِّروا هذه العملية باستعمال السنتمترات مرة، والملمترات مرة أخرى.

الأخطاء الشائعة!

السؤال (١٣): قد يختلط الأمر على بعض الطلاب عند الحل؛ لأن خيارات الإجابة عن الأسئلة تحتوي على أعداد ووحدات قياس مختلفة؛ لذا أكِّد عليهم أن تكون اختياراتهم على أساس الوحدة لا العدد.

مثال من واقع الحياة — أَخْتارُ وَحْدَةَ الْقِياسِ الْمُناسِبَة

٢ **حَشَراتٌ:** في مَزْرَعَةِ حُسامٍ خَلِيَّةُ نَحْلٍ. أَخْتارُ الْوَحْدَةَ الْمُناسِبَةَ لِقِياسِ طُولِ النَّحْلَةِ.

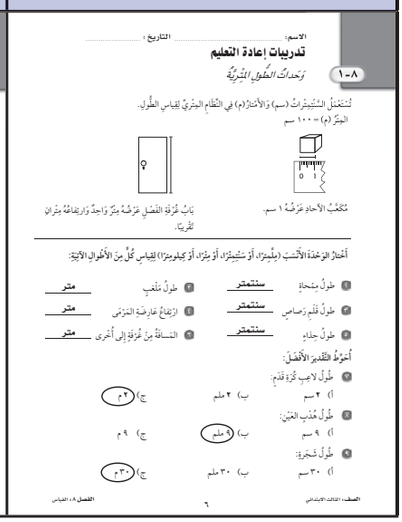
لِتَحْديدِ الْوَحْدَةِ الْمُناسِبَةِ لِقِياسِ طُولِ النَّحْلَةِ:
هَلْ هِيَ الْمِلِّمِتْرُ أَمِ السَّنْتِمِتْرُ، أَمِ الْمِتْرُ، أَمِ الْكيلُومِتْر، فَإِنَّنِي أُتابِعُ التَّعْليلَ الآتِيَ:
الْمِتْرُ وَالْكيلومِتْرُ وَحْداتٌ كَبيرَةٌ. كَمَا يُسْتَعْمَلُ السَّنْتِمِتْرُ لِقِياسِ الأَطْوالِ الصَّغيرَةِ. أَمَّا الْمِلِّمِتْرُ فَيُسْتَعْمَلُ لِقِياسِ الأَطْوالِ الصَّغيرَةِ جِدًّا.
لِذلِكَ يُسْتَعْمَلُ الْمِلِّمِتْرُ لِقِياسِ طُولِ النَّحْلَةِ.

مثال من واقع الحياة — أُقَدِّرُ الطُّولَ

٣ **الْوَثْبُ الطَّويلُ:** بَقِيَ الرَّقْمُ الْعالَمِيُّ فِي الْوَثْبِ الطَّويلِ ثابِتًا لِسَنَواتٍ عَديدَةٍ. مَا التَّقْديرُ الأَفْضَلُ لِلْمَسافَةِ الَّتِي وَثَبَها صاحِبُ الرَّقْمِ الْعالَمِيِّ: ٩ م، أَمْ ٩ كلم؟

أُفَكِّرُ: عَرْضُ الْبابِ حَوالَيْ مِتْرٍ وَاحِدٍ؛ لِذَلِكَ فَمِنَ الْمَنْطِقِيِّ أَنْ يَفُوزَ الْمُتَسابِقُ مَسافَةً قَدْرُهَا ٩ أَمْثالِ عَرْضِ الْبابِ.
لِذَا فَإِنَّ ٩ م تَقْديرٌ مَعْقُولٌ، بَيْنَما ٩ كلم تَقْديرٌ غَيْرُ مَعْقُولٍ.

تدريبات إعادة التعليم (٦) — دون



الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

١-٨ وَحداتُ الطُّولِ المِتْرِيَّة

تُستعمَلُ السنتيمترات (سم) والأمتار (م) في النظام المتريّ لقياس الطول.
المتر (م) = ١٠٠ سم

مكعّبُ الأحاد عَرْضُهُ ١ سم.

بابُ غُرفةِ الفصلِ عَرْضُهُ مترٌ واحدٌ وارتفاعُهُ مترانِ تقريبًا.

أختارُ الوَحدةَ الأنسبَ (ملِّيمتر، أو سنتيمتر، أو متر، أو كيلومتر) لقياسِ كُلٍّ مِنَ الأطوالِ الآتية:

١ طولُ منحاةٍ: سنتمتر
٢ طولُ ملعَبٍ: متر
٣ طولُ قلمِ رصاصٍ: سنتمتر
٤ ارتفاعُ عارضةِ المَرمى: متر
٥ طولُ جدارٍ: سنتمتر
٦ المسافةُ مِن غُرفةٍ إلى أُخرى: متر

أُحيطُ الإجابةَ الأفضلَ:

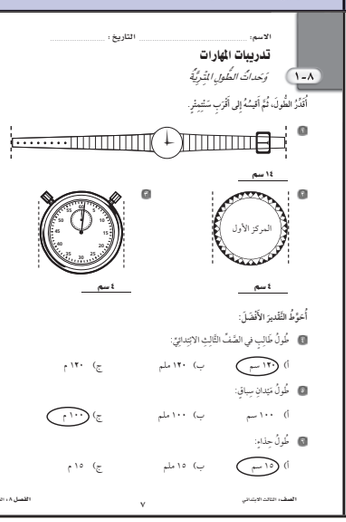
٧ طولُ لاعبِ كُرةِ قدَمٍ:
أ) ٢ سم ب) ٢ مللم ج) ٢م

٨ طولُ هُدبِ العَينِ:
أ) ٩ سم ب) ٩ مللم ج) ٩م

٩ طولُ شَجرةٍ:
أ) ٣٠ سم ب) ٣٠ مللم ج) ٣٠م

الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ٨: القياس — ٦

تدريبات المهارات (٧) — ضمن



الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

١-٨ وَحداتُ الطُّولِ المِتْرِيَّة

أُقدِّرُ الطُّولَ، ثُمَّ أَقيسُهُ إلى أَقْرَبِ سَنتيمِتْرٍ.

١

٢

أُحيطُ التقديرَ الأفضلَ:

٣ طولُ كتابٍ في الصفِّ الثالثِ الابتدائي:
أ) ١٢ سم ب) ١٢٠ مللم ج) ١٢٠ م

٤ طولُ مِبْدادِ سباقٍ:
أ) ١٠٠ سم ب) ١٠٠ مللم ج) ١٠٠م

٥ طولُ جدارٍ:
أ) ١٥ سم ب) ١٥ مللم ج) ١٥ م

الفصل ٨: القياس — ٧ — الصف: الثالث الابتدائي

أتأكد

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الأَنْسَبَ (مِلِّمِتْرًا، أَوْ سَنْتِمِتْرًا، أَوْ مِتْرًا، أَوْ كيلومِتْرًا) لِقِيَاسِ كُلٍّ مِنَ الأَطْوَالِ الآتِيَةِ: المثالان (١، ٢)

١ طُولُ نَمْلَةٍ — ملِّمتر
٢ طُولُ سَيَّارَةٍ — متر
٣ المَسَافَةُ بَيْنَ مَدِينَتَيْنِ — كيلو متر
٤ طُولُ قَلَمِ الرَّصَاصِ — سنتمتر
٥ مَا التَّقْدِيرُ الأَنْسَبُ لِطُولِ حَافَةِ السَّبُّورَةِ: ٣ م أم ٣ كلم؟ مثال (٣) — ٣ م

أُقَدِّرُ، ثُمَّ أَقِيسُ الطُّولَ مُسْتَعْمِلاً (مِلِّمِتْرًا، أَوْ سَنْتِمِتْرًا، أَوْ مِتْرًا):

٦ عَرْضُ كِتَابٍ
٧ عَرْضُ غُرْفَةِ الصَّفِّ — إجابة ممكنة: ٦ أمتار ، ٥ أمتار
٨ أَتَحَدَّثُ أَشْرَحُ كَيْفَ أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِقِيَاسِ طُولِ شَيْءٍ مَا. — إجابة ممكنة: ٢٠ سم ، ٢١ سم — انظر الهامش

أتدرب وأحل المسائل

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الأَنْسَبَ (مِلِّمِتْرًا، أَوْ سَنْتِمِتْرًا، أَوْ مِتْرًا، أَوْ كيلومِتْرًا) لِقِيَاسِ كُلٍّ مِنَ الأَطْوَالِ الآتِيَةِ: المثالان (١، ٢)

٩ ارْتِفَاعُ سَارِيَةِ الْعَلَمِ — متر
١٠ المَسَافَةُ الَّتِي تَقْطَعُهَا طَائِرَةٌ — كيلو متر
١١ طُولُ قَلَمِ التَّلْوِينِ — سنتمتر
١٢ طُولُ حَشَرَةٍ — ملمتر
١٣ مَا التَّقْدِيرُ الأَنْسَبُ لِلْمَسَافَةِ الَّتِي أَقْطَعُهَا بِالْقِطَارِ: ٥٠٠ كلم أم ٥٠٠٠ سم؟ — ٥٠٠ كم

أُقَدِّرُ، ثُمَّ أَقِيسُ الطُّولَ، مُسْتَعْمِلاً (مِلِّمِتْرًا، أَوْ سَنْتِمِتْرًا، أَوْ مِتْرًا): الأمثلة (١، ٣) — انظر إجابات الطلاب

١٤ عَرْضُ رَاحَةِ يَدِي
١٥ ارْتِفَاعُ بَابٍ

مسائل مهارات التفكير العليا

الْجَبْرُ: أُقَارِنُ بَيْنَ الأَطْوَالِ مُسْتَعْمِلًا (<، >، =):

١٦ ٣٠ سم > ٣٠ م
١٧ ٤ ملم > ٤٠٠ سم
١٨ ٢ م > ٣ ملم

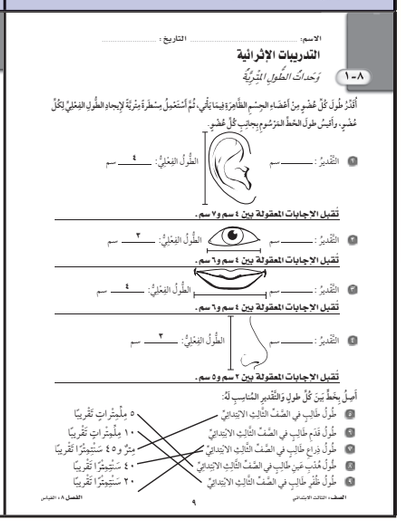
١٩ أَكْتُبُ أَفْتَرِضُ أَنَّنِي أَقِيسُ طُولَ شَيْءٍ بِمِسْطَرَةِ السَّنتِمِتْرَاتِ. فَمَاذَا يَجِبُ عَلَيَّ أَنْ أَفْعَلَ إِذَا لَمْ أَسْتَطِعْ أَنْ أَجْعَلَ حَافَّةَ ذَلِكَ الشَّيْءِ مُحَاذِيَةً تَمَامًا لِلتَّدْرِيجَاتِ عَلَى الْمِسْطَرَةِ؟
أنظر إلى أقرب تدريج أو عدد (من الأعداد التي تمثل السنتمترات) إلى حافة ذلك الشيء.

إجابة:

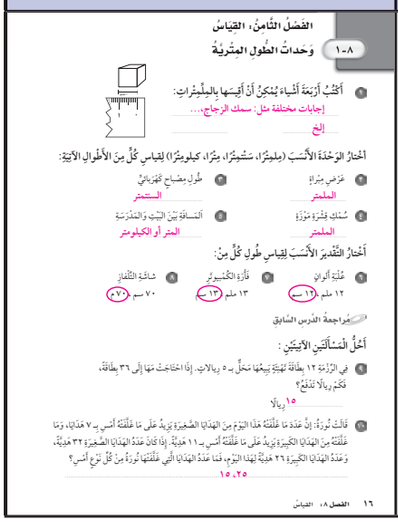
٨) إجابة ممكنة: أستعمل الملمتر والسنتمتر لقياس الأطوال الصغيرة، والمتر للأطوال الكبيرة، والكيلومتر للمسافات الطويلة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق



كتاب التمارين (١٦) دون ضمن فوق



٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٩-١٩) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون — دون المتوسط	٧-١٢، ١٤، ١٥
ضمن — ضمن المتوسط	٨-١٠، ١٣، ١٥، ١٦، ١٩
فوق — فوق المتوسط	(٩-١٥) الأسئلة الفردية، ١٦-١٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلّها.

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٩) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **اشرح كيف تحدد أي وحدة تستعمل لقياس شيء ما.**

إجابة ممكنة: أستعمل الملمتر والسنتمتر لقياس الأطوال الصغيرة، والمتر للأطوال الكبيرة، والكيلومتر للمسافات الطويلة.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في اختيار الوحدة المناسبة للقياس؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بعض الأسئلة الإضافية لمساعدتهم.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنويع التعليم (٦١ ب)
تدريبات المهارات (٧)
التدريبات الإثرائية (٩)

بطاقة مكافأة:

اكتب ما يلي على السبورة :

ارتفاع ناطحة سحاب. م

طول دودة. سم

المسافة بين مدينتي مكة المكرمة والمدينة المنورة. كم

عرض كتابك. سم

ثم اطلب إلى الطلاب:

- كتابة الوحدة المناسبة لقياس ذلك.
- تسليمك أوراقهم عند انتهاء الحصة.

٢-٨ خطة حلّ المسألة
(أحل عكسيًا)

مخطط الدرس

الهدف

أحل المسألة باستعمال خطة «الحل عكسيًا».

المصادر

المواد والوسائل: مساطر

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

يوفر حسن ٥ ريالات كل أسبوع. هل يستطيع أن يشتري لعبة ثمنها ١٤ ريالاً بعد مرور ٣ أسابيع من بدء توفيره؟
نعم؛ لأنه سيوفر بعد ٣ أسابيع ١٥ ريالاً؛ لذا فإن لديه ريالاً واحدًا أكثر ممَّا يحتاج.

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط (دون) — منطقي، اجتماعي

المواد: ورق

- لمساعدة الطلاب على حل المسائل بشكل عكسي، اطلب إليهم العمل في مجموعات ثنائية، ومناقشة المسألة معًا لتشكيل معنى مشتركٍ لها، واطلب إليهم رسم شكل توضيحي للمسألة.
- لحل المسألة من خلال العمل بشكل عكسي، يمكن أن يستعمل الطلاب الجدول لتنظيم البيانات.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم (ضمن فوق) — لغوي، اجتماعي

المواد: رزمة من البطاقات على كلٍّ منها عددان من رقمين مكتوبين في جهة واحدة من البطاقة.

- اطلب إلى كل طالب أخذ بطاقة، ويقوم بوضع مسألة لفظية مستعملًا المعلومات التي على البطاقة.
- وجّه الطلاب لاستعمال الأعداد لوضع مسألة من خطوتين، على أن يتم البدء بالعدد الأول، ويكون العدد الثاني هو الجواب.

اطلب إلى كل طالب أن يتبادل البطاقات مع زميله، ويقوم كلٌّ منهما بحل مسألة زميله. وشجعهم على مناقشة الخطط التي استعملوها في الحل.

٢ الربط مع المواد الأخرى: الكتابة (٥٦ و)

- وجّه الطلاب إلى نشاط الكتابة؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

ملحوظات المعلم

٢-٨ خطة حلّ المسألة
(أحل عكسيًّا)

١ التقديم

نشاط:

اكتب المسألة الآتية على السبورة.

كانت قيمة قطعة مجوهرات عام ١٩٩٠م ١٢٠٠ ريال، وبلغت ١٥٠٠ ريال عام ١٩٩٥، وفي عام ٢٠٠٠ كانت قيمتها ١٨٠٠ ريال، ووصلت إلى ٢١٠٠ ريال عام ٢٠٠٥. اعتمد على تغيرات قيمة القطعة مع الزمن، وتوقّع قيمتها المحتملة عام ٢٠١٠م.

- **ما الخطة التي تتبعها لحل هذه المسألة؟** إيجاد نمط
- **حل المسألة.** ٢٤٠٠ ريال

٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب قراءة المسألة في بداية الدرس من كتاب الطالب.

أفهم استعمل السؤال، واسأل عن المعلومات المعطاة، وعن المطلوب في السؤال.

أخطط اطلب إلى الطلاب بحث خططهم.

أحل وجِّه الطلاب إلى اتباع خطة العمل بشكل عكسي.

- **ما عدد الأشخاص الذين ينتظرون عند اللعبة الثالثة ؟** ١٥
- **إذا كان عدد الذين ينتظرون عند اللعبة الثالثة ١٥، فما عدد الذين ينتظرون اللعبة الثانية؟** ١٥ + ٥ = ٢٠
- **إذا كان ٢٠ شخصًا ينتظرون اللعبة الثانية، فكم شخصًا ينتظرون اللعبة الأولى؟** ٢٠ ÷ ٢ = ١٠
- **كيف تتحقق من صحة الحل؟** العدد ٢٠ مِثْلَا العدد ١٠، و١٥ أقل من ٢٠ بـ ٥

أتحقق اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى المسألة، لكي يتحققوا من أن الجواب يتّفق مع المعطيات.

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في فهم كيف يحلُّون المسألة من خلال الحل عكسيًّا

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٠-١١)

٢ إذا كانت هنالك صعوبة في فهم المسألة، فاطلب إليهم تمثيلها عمليًّا، حيث يخرج ١٥ طالبًا أمام الصف لتمثيل الذين ينتظرون اللعبة الثالثة، وأضف إليهم ٥، ثم أعد النصف لتجد من ينتظر اللعبة الأولى.

٢ - ٨ خُطَّة حلّ المسألة

فكرة الدرس: أحلُّ المسألة عكسيًا.

في مَدِينَةِ الألْعَابِ، يَقِفُ ثَلاثُ مَجْمُوعاتٍ مِنَ الأَطْفَالِ يَنْتَظِرُونَ دَوْرَهُمْ عِنْدَ ثَلاثِ أَلْعابٍ. فإذا كانَ عَدَدُ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ الثَّانِيَةِ ضِعْفَ عَدَدِ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ الأُولَى، وعَدَدُ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ الثَّالِثَةِ أَقَلَّ بِخَمْسَةٍ مِنْ عَدَدِ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ الثَّانِيَةِ، وعَدَدُ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ الثَّالِثَةِ ١٥ طفلاً، فَمَا عَدَدُ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ الأُولَى؟

أفهم

ماذا أعرف مِنَ المسألة؟

- عَدَدُ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ (٢) ضِعْفُ عَدَدِ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ (١).
- عَدَدُ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ (٣) أَقَلُّ بِخَمْسَةٍ مِنْ عَدَدِ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ (٢).
- عَدَدُ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ (٣) ١٥ طفلاً.

مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟

- أنْ أَجِدَ عَدَدَ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ (١).

أخطط أَحُلُّ عكسيًّا.

أحل

١٥ طِفْلاً عِنْدَ اللُّعْبَةِ (٣).
\+ ٥ لأَنَّ عَدَدَ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ (٢) يَزِيدُ خَمْسَةً عَلَى عَدَدِ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ (٣).
٢٠ طِفْلاً عِنْدَ اللُّعْبَةِ (٢).

١٠ عَدَدُ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ (١) نِصْفُ عَدَدِ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ (٢).
٢) ٢٠

إذَنْ عَدَدُ الأَطْفَالِ عِنْدَ اللُّعْبَةِ الأُولَى ١٠ أَطْفَالٍ.

أتحقق ١٠ + ١٠ = ٢٠، ٢٠ – ٥ = ١٥؛ إذَنْ الْجَوَابُ صَحِيحٌ. ✓

تدريبات إعادة التعليم (١٠) — دون

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

٢-٨ خُطَّةُ حَلِّ المَسْأَلَةِ: أَحُلُّ عَكْسِيًّا

اشترى تُركي ٦ قداحٍ، ثمنُ كُلٍّ قَدّاحةٍ منها ٣ ريالاتٍ، أعادَ له البائعُ ٢٠ ريالًا. فكَمْ ريالًا دفعَ تُركي للبائعِ؟

الخطوةُ ١: أفهمُ	**أتحقّقُ مِنْ فَهْمِي لِلمسألةِ** • ماذا أعرفُ مِنَ المسألةِ؟ اشترى تُركي ٦ قداحٍ، ثمنُ القَدّاحةِ الواحدةِ ٣ ريالاتٍ، أعادَ له البائعُ ٢٠ ريالًا. • ما المطلوبُ مِنّي؟ أنْ أجدَ المبلغَ الذي دفعَهُ تُركي للبائعِ؟
الخطوةُ ٢: أخطّطُ	**أكوّنُ خطةً** يُمكنُني أنْ أجمعَ ثمنَ القداحِ ثمَّ أطرحَ لإيجادِ ثمنِ القداحِ ثمَّ أجمعَ للناتجِ ٢٠ ريالًا لأجدَ المبلغَ الذي دفعَهُ تُركي للبائعِ.
الخطوةُ ٣: أحلُّ	**أنفّذُ الخطةَ** ٦ × ٥ = ٣٠ ريالًا. ٣٠ + ٢٠ = ٥٠ ريالًا. دفعَ تُركي للبائعِ ٥٠ ريالًا.
الخطوةُ ٤: أتحقّقُ	**أتحقّقُ مِنْ إجابتي.** هَلْ هِيَ مَعْقولةٌ؟ ٥٠ + ٢٠ = ٣٠ ريالًا. ٣٠ + ٢٠ = ٥٠ ريالًا. ٥٠ = ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ + ٥ ريالًا.

استعملْ خُطَّةَ «أحلُّ عكسيًّا» لأحلَّ كُلًّا مِنَ المسائلِ الآتيةِ:

١ يريدُ عددُ الطلابِ المشاركينَ في اللجنةِ الدينيةِ بأربعةِ طلّابٍ على عددِ المشاركينَ في اللجنةِ الثقافيةِ، فإذا كانَ عددُ المشاركينَ في اللجنتينِ ٢٠ طالبًا، فما عددُ المشاركينَ في اللجنةِ الثقافيةِ؟
٨ طلاب

٢ يوجدُ ٣ مهرّجينَ على المسرحِ، حملَ كُلُّ مهرّجٍ منهم ٤ بُرتقالاتٍ مِنْ صُندوقٍ بُرتقالٍ وبقيَ فيهِ ١٠ بُرتقالاتٍ، فكمْ بُرتقالةً كانَ في الصُّندوقِ في البدايةِ؟
٢٢ برتقالة

تدريبات المهارات (١٢) — ضمن

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٢-٨ خُطَّةُ حَلِّ المَسْأَلَةِ: أَحُلُّ عَكْسِيًّا

أحلُّ المسائلَ الآتيةَ، وأكتبُ الخطواتِ العامةَ:

١ يصلُ ارتفاعُ شجرةِ النخيلِ إلى ٣٠ مترًا، بينما يصلُ ارتفاعُ شجرةِ الورِ إلى ١٢ مترًا، كمْ مترًا يزيدُ طولُ شجرةِ النخيلِ على طولِ شجرةِ الورِ؟
١٨ مترًا
٣٠ – ١٢ = ١٨

٢ يزيدُ ارتفاعُ شجرةِ البلّوطِ الحريريِّ على ارتفاعِ شجرةِ البلّوطِ الحليبيِّ بـ ١٦ مترًا، إذا كانَ طولُ شجرةِ البلوطِ الحليبيِّ ٢٠ مترًا. فكمْ يبلغُ ارتفاعُ شجرةِ البلّوطِ الحريريِّ؟
٣٦ مترًا
٢٠ + ١٦ = ٣٦

٣ خطّطَ نادي الخديقةِ المدرسيِّ ٢٣٣ ريالًا لِلهِبَةِ بالخديقةِ، إذا أنفقَ منها ١٧٨ ريالًا على شراءِ النعناعِ، فكمْ ريالًا بقيَ مع النادي؟
١٤٥ ريالًا
٢٣٣ – ١٧٨ = ١٤٥

٤ أنفقَ مريمُ ٢٤٦ ريالًا على شراءِ ثلاثةِ أحذيةٍ، و٨٤ ريالًا على شراءِ الأقواتِ. فكمْ يبلغُ مجموعُ ما أنفقتهُ مريمُ على الخديقةِ؟
٣٣٠ ريالًا
٢٤٦ + ٨٤ = ٣٣٠

أحلُّ المسائلَ الآتيةَ باستعمالِ الخُطَّةِ المناسبةِ:

٥ يبلغُ طولُ خديقةِ فارسٍ ٤٥ مترًا وعرضُها ٣٢ مترًا، فكمْ يزيدُ طولُ الخديقةِ على عرضِها؟
١٣ مترًا
الخطة: **اكتب جملة عددية**

٦ تصلُ شركةُ خرائطِ الغاباتِ إلى ١٦ كيلومترًا في الساعةِ، فما المدى الذي تصلُ إليهِ الخرائطُ بعدَ ٣ ساعاتٍ؟
٤٨ كيلومترًا
الخطة: **اكتب جملة عددية**

أُحَلِّلُ الخُطَّةَ

أَرْجِعُ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، ثُمَّ أَحُلُّ الأَسْئِلَةَ ١ – ٤: ٢، ٣ انظر الهامش

١ لِمَاذَا اسْتَعْمَلْتُ خُطَّةَ الْحَلِّ عَكْسِيًّا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟ الأنسب

٢ إِذَا عَرَفْتُ عَدَدَ الَّذِينَ يَنْتَظِرُونَ عِنْدَ اللُّعْبَةِ الأُولَى، وَكَانَ الْمَطْلُوبُ إِيجَادَ عَدَدِ الَّذِينَ يَنْتَظِرُونَ عِنْدَ اللُّعْبَةِ الثَّالِثَةِ، فَهَلْ سَأَسْتَعْمِلُ هَذِهِ الْخُطَّةَ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

٣ مَتَى أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ «الْحَلِّ عَكْسِيًّا»؟

٤ مَا الَّذِي يَجِبُ أَنْ أَفْعَلَهُ إِذَا كَانَ النَّاتِجُ غَيْرَ صَحِيحٍ؟ إجابة ممكنة : أجد الخطأ، وأحل المسألة مرة أخرى.

أَتَدَرَّبُ عَلَى الخُطَّةِ

أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ «الْحَلِّ عَكْسِيًّا» لِأَحُلَّ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ الآتِيَةِ:

٥ مَعَ فَاطِمَةَ ٣٦ قَلَمًا. وكانَ مَعَها أَمْسُ نِصْفُ هَذَا الْعَدَدِ زَائِدَ اثْنَيْنِ. فَكَمْ كانَ معَها بالأَمْسِ؟ ٢٠ قلمًا.

٦ ٣ قِطَعٍ مُسْتَقِيمَةٍ. طُولُ الأُولَى ٣ أَمْثَالِ طُولِ الثَّانِيَةِ، وَيَزِيدُ طُولُ الثَّانِيَةِ عَلَى طُولِ الثَّالِثَةِ ٤ سَنْتِمِتْرَاتٍ. فإذا كانَ طُولُ الثَّالِثَةِ سَنْتِمِتْرَيْنِ، فَكَمْ طُولُ الْقِطْعَةِ الأُولَى؟ ١٨ سم

٧ يُوَضِّحُ الْجَدْوَلُ أَدْنَاهُ الأَنْشِطَةَ الَّتِي قَامَ بِهَا عَلِيٌّ. فإذا كانَ عَلِيٌّ قَدْ انْتَهَى مِنْها فِي السَّاعَةِ السَّابِعَةِ مَسَاءً، فَمَتَى بَدَأَ؟

أَنْشِطَةُ عَلِيٍّ	
النَّشَاطُ	الْمُدَّةُ
لَعِبُ كُرَةِ الْقَدَمِ	سَاعَةٌ وَاحِدَةٌ
الْمُذَاكَرَةُ	٣ سَاعَاتٍ

الساعة الثالثة

٨ **الْجَبْرُ:** يُوَضِّحُ الْجَدْوَلُ أدناه عَدَدَ الأَشْكَالِ فِي نَمَطٍ بعد تَكْرَارِهِ خَمْسَ مَرَّاتٍ. مَا عَدَدُ كُلِّ شَكْلٍ فِي النَّمَطِ الأَصْلِي؟

النَّمَطُ			
الشَّكْلُ	دائرة	مُرَبَّع	مُثَلَّثات
العَدَدُ	١٥	٥	١٠

٣ دوائر ، مربع ، ٢ مثلث

٩ وَزَّعَ مُعَلِّمٌ ٩ أَقْلَامٍ عَلَى طُلَّابِهِ. أَعَادَ ٥ مِنْهُمْ أَقْلَامَهُمْ فِي نِهَايَةِ الْحِصَّةِ، وَفِي نِهَايَةِ الْيَوْمِ وَزَّعَ الْمُعَلِّمُ ٥ أَقْلَامٍ أُخْرَى. فإذا بَقِيَ مَعَهُ ١٥ قَلَمًا، فَكَمْ قَلَمًا كانَ مَعَهُ فِي الْبِدَايَةِ؟ ٢٤ قلمًا

١٠ **أَكْتُبُ** أُوَضِّحُ خُطَّةً أُخْرَى يُمْكِنُ أَنْ أَحُلَّ بِهَا الْمَسْأَلَةَ رَقْمَ ٩.

إجابة ممكنة: أمثلها

٣ التدريب

الأسئلة (٥ – ٩) افسح المجال للطلاب للتدرُّب على حل المسائل، من خلال استعمال خطة الحل عكسيًّا.

السؤال (٦) يعطي الطلاب فرصة استخدام المساطر لقياس ورسم خطوط مستقيمة محددة في المسألة ورسمها.

السؤال (٨) سيكون سهلًا على الطلاب إذا قاموا برسم النمط قبل أن يحلُّوه.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب استعمال خطة «الحل عكسيًّا» لحل السؤال الآتي:

اشتريتُ لعبةً بِـ ١٨ ريالًا، ثم أعطيت أخي الصغير ٥ ريالاتٍ، فبقي معي ١٧ ريالًا. كم ريالًا كان معي؟ ٤٠

كيف تحل عكسيًّا؟ ١٧+٥=٢٢، ٢٢+١٨=٤٠ ريالًا

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في العمل بشكل عكسي؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل التعلم في المجموعات الصغيرة (٦٤ أ)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلَي التعلم الذاتي (٦٤ أ)
تدريبات المهارات (١٢)
التدريبات الإثرائية (١٣)

الأخطاء الشائعة!

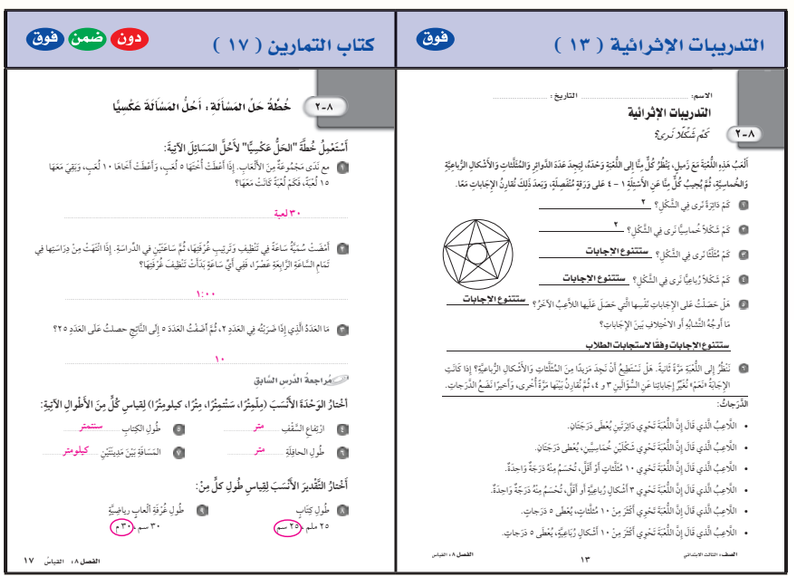
قد يجد بعض الطلاب صعوبة في ترجمة العبارات اللفظية إلى خطوات تُكتب بصورة رياضية؛ لذا شجِّعهم على رسم صورة تمثل المسألة؛ لاكتشاف الخطوات قبل المحاولة الرياضية.

إجابات:

٢) لا؛ لأنها تَحُلّ في هذه الحالة وفق الترتيب المُعطَى.

٣) عند معرفة الناتج النهائي للمسألة، يكون المطلوب إيجاد بداية المسألة.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



٣-٨ المحيط

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد محيط شكل.

المفردات

المحيط

المصادر

المواد والوسائل: خيط، مسطرة، أشكال غير منتظمة ، شبكة مربعات، شريط لاصق.

اليدويّات: قطع نماذج.

الخلفية الرياضية

يصف المحيط أطوال القطع المستقيمة التي تُحوِّط شكلًا مستويًا. والمحيط قياسٌ طوليٌّ يُستعمل في قياس إحدى خصائص الأشكال المستوية. وقد يسبب هذا التباسًا لدى الطلاب بين المحيط والمساحة. فالمحيط قياس طولي يمكن تمثيله بخيط، حتى المنحنيات والانعطافات هي أيضًا أجزاء طوليّة. وفي هذا الدرس ستشير كلمة «شكل» إلى الشكل الهندسي المستوي. أما في درس الحجم فتشير كلمة «شكل» إلى المجسمات.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

كتب عدنان على السبورة الأعداد التالية ٢، ٩، ١٦، ٢٣.
صف هذا النمط. وما الأعداد الثلاثة التالية؟
أجمع ٧؛ ٣٠، ٣٧، ٤٤

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

منطقي، عقلي

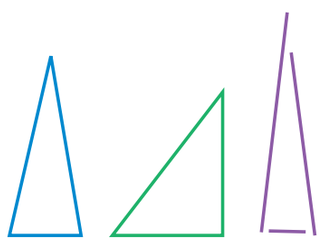
الموادّ: مسطرة، ورقة.

قدِّم محيطًا لشكل مُعيّن، واطلب إلى الطلاب التفكير في كيفية إيجاد الأبعاد الممكنة لهذا الشكل. فمثلًا:

- مستطيل محيطه ٣٢سم، إذا كان طول أحد أضلاعه ٦سم. **فما طول كلٍّ من الأضلاع الثلاثة الباقية؟** ٦سم، ١٠سم، ١٠سم.
- مثلث محيطه ١٢سم،إذا كان طول أحد أضلاعه ٥سم. **فما الأطوال الممكنة للضلعين الآخرين بالسنتمترات؟**

كوّن جدولًا لكلٍّ من الأطوال الممكنة، واختبرها بمحاولة رسم المثلثات التي تمَّ اقتراح قياسات أضلاعها.

٤سم ، ٣سم أو ٥سم ، ٢سم



التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

منطقي، بصري

المواد : مسطرة

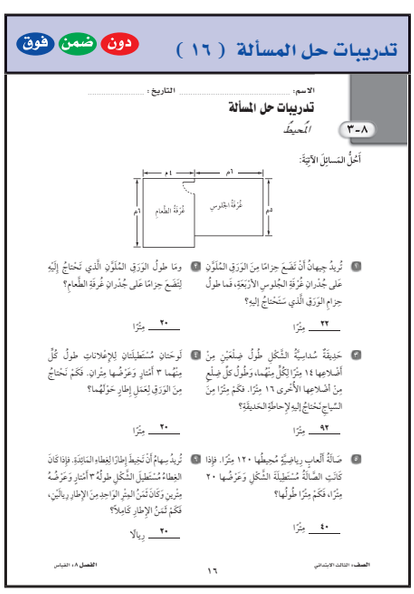
- اطلب إلى الطلاب أن يجدوا محيط أي من الكتب التي على أدراجهم، ثم يطلب كل طالب إلى زميله أن يحدد أي كتاب تمّ قياس محيطه.
- وسّع النشاط بتكليف الطلاب قياس محيط أشياء أخرى في غرفة الصف.

٢ الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١) (٥٦ هـ)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط العلوم (١)؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.


تدريبات حل المسألة (١٦) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

المحيط ٣-٨

أحلُّ المسائل الآتية:

١ تُريدُ جيهانُ أنْ تَضعَ جزءًا مِنَ الورَقِ المُلَوَّنِ عَلى جُدرانِ غُرفةِ الجُلوسِ الأربَعةِ، فما طولُ جزءِ الورَقِ الَّذي سَتَحتاجُ إليه؟
٣٢ مترًا

٢ ومَا طولُ الورَقِ المُلَوَّنِ الَّذي تَحتاجُ إليهِ لِتَضَعَ جزءًا عَلى جُدرانِ غُرفةِ الطَّعامِ؟
٢٠ مترًا

٣ حَديقةٌ مُدارِسيَّةٌ الشَّكلِ طُولُ ضِلعَيْنِ مِنْ أضلاعِها ١٤ مترًا لِكُلٍّ مِنْهُما، وطُولُ كُلِّ ضِلعٍ مِنْ أضلاعِها الأُخرى ١٦ مترًا. فكَمْ مترًا مِنَ السِّياجِ تَحتاجُ إليهِ لإحاطةِ الحَديقةِ؟
٩٢ مترًا

٤ لَوحَتانِ مُستَطيلَتانِ لِلإعلاناتِ طولُ كُلٍّ مِنْهُما ٣ أمتارٍ وعَرضُها مِترانِ. فكَمْ تَحتاجُ مِنَ الورَقِ لِعَملِ إطارٍ حَوْلَهُما؟
١٠ أمتارٍ

٥ صالةُ العابٍ رياضيَّةٌ مُحيطُها ١٢٠ مترًا. فإذا كانَ طولُ الصّالةِ مُستَطيلةِ الشَّكلِ وعَرضُها ٢٠ مترًا، فكَمْ مترًا طولُها؟
٤٠ مترًا

٦ تُريدُ سِهامُ أنْ تَخيطَ إطارًا لِلغِطاءِ المائِدةِ. فإذا كانَ الغِطاءُ مُستَطيلَ الشَّكلِ طولُهُ ٣ أمتارٍ وعَرضُهُ مِتْرانِ وكانَ ثَمَنُ المِتْرِ الواحِدِ مِنَ الإطارِ رِيالَيْن، فكَمْ تُمَنُّ الإطارُ كامِلًا؟
٢٠ رِيالًا

الصف: الثالث الابتدائي ١٦ الفصل ٨: القياس

١ التقديم

نشاط

- أعط الطلاب قطع نماذج وأشكالًا غير منتظمة وخيطًا. واطلب إليهم لفّ الخيط حول الشكل، ثم قياس طول الخيط باستعمال مسطرة.
- **ما طول المسافة التي تُحيط بالشكل؟** ستختلف الإجابات اعتمادًا على الشكل.
- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا الخيط لإيجاد المسافة حول أشياء مختلفة في الصف، ثم قياس طول الخيط المُستعمل في كل مرة.

٢ التدريس

أسئلة البناء

ارسم مخططًا لشكل هندسي على الأرض باستعمال شريط لاصق أو طبشورة، واطلب إلى بعض الطلاب أن يقيسوا بأقدامهم أطوال أضلاع الشكل جميعها.

- اطلب إلى الطلاب جمع أطوال أضلاع الشكل.
- **ماذا تُسمَّى المسافة حول الإطار الخارجي لشكل هندسي؟** المحيط
- **هل حصل جميع الطلاب على العدد نفسه من الأقدام عند قياسهم محيط الشكل؟ اشرح إجابتك.**

لا؛ إجابة ممكنة: قياسات أحذيتهم مختلفة، لذلك سيختلف العدد.

- **ما الذي يمكن عمله ليكون لكل شخص الإجابة نفسها عن محيط الشكل؟**

إجابة ممكنة: اطلب إلى جميع الطلاب استعمال وحدة القياس نفسها.

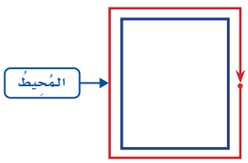
أستعد

نشاط: أعط كل طالب مسطرة، واطلب إليهم تقدير **محيط** بعض الأشياء قبل استعمال المسطرة لقياس أطوال الأضلاع، ثم ناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

٣ - ٨ الْمُحِيطُ

أَسْتَعِدُّ

نَشاطٌ عَمَليٌّ



الْمُحِيطُ هُوَ طُولُ الإِطَارِ الْخَارِجِيِّ لِشَكْلٍ.
وَيُمْكِنُنِي أَنْ أُقَدِّرَ الْمُحِيطَ، وَأَنْ أَقِيسَهُ.

الشَّيْءُ	التَّقْدِيرُ (سم)	الْقِيَاسُ (سم)
كِتَابُ الرِّيَاضِيَّاتِ		
سَطْحُ الطَّاوِلَةِ		
مِمْحَاةُ السَّبُّورَةِ		

الْخُطْوَةُ ١ : أُقَدِّرُ مُحِيطَ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

الْخُطْوَةُ ٢ : أَسْتَعْمِلُ مِسْطَرَةً لِأَقِيسَ مُحِيطَ الكتابِ.

الْخُطْوَةُ ٣ : أُسَجِّلُ النَّتَائِجَ، ثُمَّ أُكَرِّرُ الْخُطْوَتَيْنِ السَّابِقَتَيْنِ لِسَطْحِ الطَّاوِلَةِ وَالْمِمْحَاةِ .

١) أَكْتُبُ الْجُمْلَةَ الْعَدَدِيَّةَ لِمُحِيطِ كِتَابِ الرِّيَاضِيَّاتِ.

٢) أَيُّ الْعَمَلِيَّاتِ الْحِسَابِيَّةِ اسْتَعْمَلْتُ لِكَيْ أَجِدَ الْمُحِيطَ؟

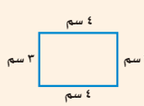
فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَحْسِبُ مُحِيطَ شَكْلٍ.
الْمُفْرَدَاتُ
الْمُحِيطُ

www.obeikaneducation.com

إِيجَادُ الْمُحِيطِ — مفهوم أساسي

بِالْكَلِمَاتِ: مُحِيطُ الشَّكْلِ هُوَ مَجْمُوعُ أَطْوَالِ أَضْلَاعِهِ.

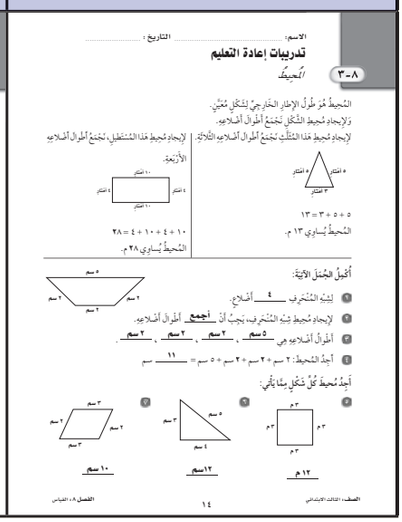
الشَّكْلُ:



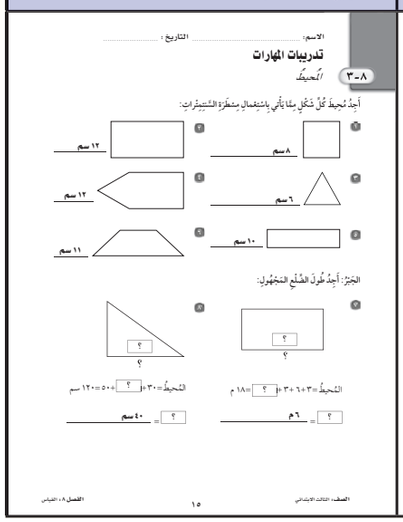
بِالرُّمُوزِ: الْمُحِيطُ = ٣سم + ٤ سم + ٣ سم + ٤ سم = ١٤ سم

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤) — دون



تدريبات المهارات (١٥) — ضمن

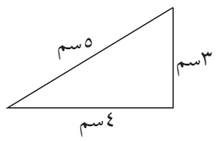


إيجاد المحيط:

مثال٢ : تأكد من أن الطلاب قد فهموا أنه لإيجاد محيط شكل يجب جمع أطوال أضلاعه جميعها، وأخبرهم أن عدد الأعداد التي يجب جمعها هو نفسه عدد الأضلاع.

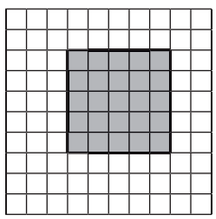
مثالان إضافيان

١ أجد محيط المثلث.



١٢سم

٢ أجد محيط المربع المظلّل.



٢٠ وحدة

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٥) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اتحدث **السؤال (٥)**: يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

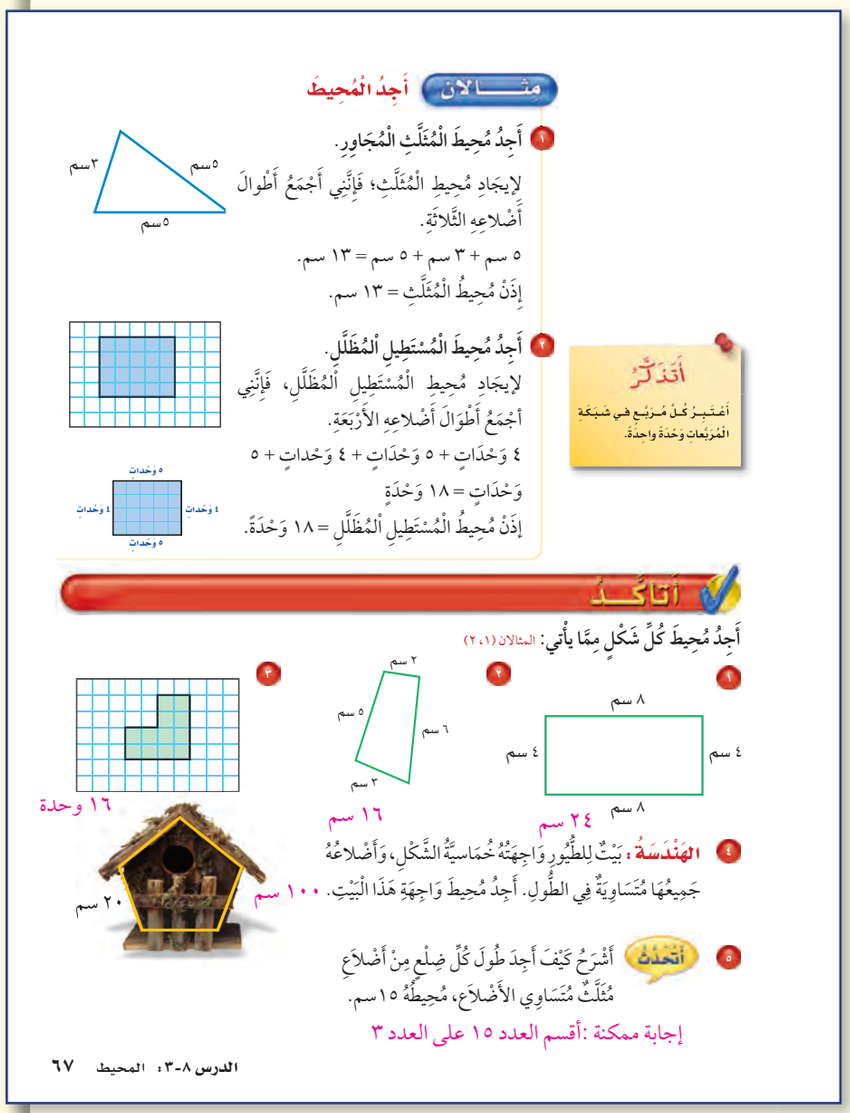
إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في إيجاد محيط شكل ما

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٧)

٢ ارسم مستطيلًا بُعداه ٦، ٤ وحدات على شبكة مربعات، ووضِّح لهم كيف تجد المحيط عن طريق:

- عدّ المربعات الصغيرة التي تمثل طول كل ضلع.
- تسجيل أطوال الأضلاع، ثم جمعها.



مثالان أجد المُحيط

١ أجد مُحيط المُثلَّث المُجاور.

لإيجاد مُحيط المُثلَّث؛ فإنني أجمع أطوال أضلاعه الثلاثة.

٥ سم + ٣ سم + ٥ سم = ١٣ سم.

إذن مُحيط المُثلَّث = ١٣ سم.

٢ أجد مُحيط المُستطيل المُظلَّل.

لإيجاد مُحيط المُستطيل المُظلَّل، فإنني أجمع أطوال أضلاعه الأربعة.

٤ وحدات + ٥ وحدات + ٤ وحدات + ٥ وحدات = ١٨ وحدة

إذن مُحيط المُستطيل المُظلَّل = ١٨ وحدة.

أتذكر: أعتبر كل مربع في شبكة المربعات وحدة واحدة.

أتأكد

أجد مُحيط كُلِّ شكلٍ مِمَّا يأتي: المثالان (١، ٢)

١ ٨ سم، ٤ سم، ٨ سم، ٢٤ سم

٢ ٢ سم، ٥ سم، ٦ سم، ٣ سم، ١٦ سم

٣ ١٦ وحدة

٤ الهندسة: بَيْتٌ لِلطُّيُورِ وَاجِهَتُهُ خُماسيَّةُ الشَّكْلِ، وَأَضْلاعُهُ جَمِيعُهَا مُتَساوِيَةٌ في الطُّولِ. أجِدُ مُحيطَ وَاجِهَةِ هَذَا الْبَيْتِ. ١٠٠ سم

٢٠ سم

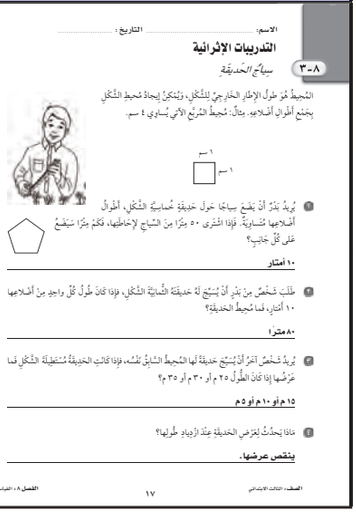
٥ اتحدث: أشرح كَيْفَ أجِدُ طُولَ كُلِّ ضِلْعٍ مِنْ أَضْلاعِ مُثَلَّثٍ مُتَساوِي الأَضْلاعِ، مُحِيطُهُ ١٥ سم.

إجابة ممكنة: أقسم العدد ١٥ على العدد ٣

الدرس ٨-٣: المحيط ٦٧

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧) فوق



الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

٨-٣ مساحة الحديقة

المحيط هو طول الإطار الخارجي للشكل، ويُمكنك إيجاد محيط الشكل بجمع أطوال أضلاعه. مثال: محيط المربع الآتي يُساوي ٤ سم.

١ يُريد بدْر أن يضع سياجا حول حديقة خماسية الشكل، أطوال أضلاعها متساوية. فإذا اشترى ٥٠ مترًا من السياج لإحاطتها، فكم مترًا سيضع على كل جانب؟

١٠ أمتار

٢ طلب شخص من بدر أن يُسيّج له حديقة الثمانية الشكل، فإذا كان طول كل واجد من أضلاعها ١٠ أمتار، فما محيط الحديقة؟

٨٠ مترا

٣ يُريد شخص آخر أن يُسيّج حديقة لها المحيط الشبيه نفسه، فإذا كانت الحديقة مستطيلة الشكل فما عرضها إذا كان الطول ٢٥ م أو ٣٠ م أو ٣٥ م؟

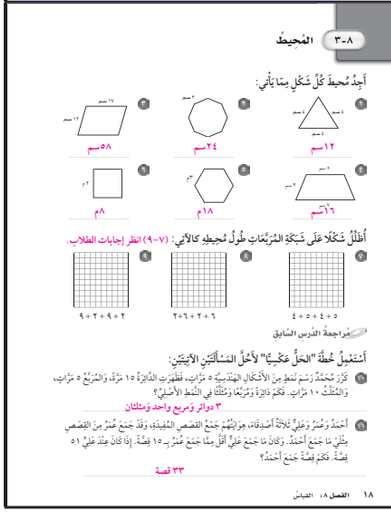
١٥ م أو ١٠ م أو ٥ م

٤ ماذا يحدث لعرض الحديقة عند ازدياد طولها؟

ينقص عرضها.

الصف: الثالث الابتدائي ١٧ الفصل ٨: القياس

كتاب التمارين (١٨) دون ضمن فوق



٨-٣ المُحيط

أجِدُ مُحيطَ كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يأتي:

١ ١٢سم ٢ ٢٤سم ٣ ١٦سم

٤ ٥٨سم ٥ ١٨م ٦ ٨م

أُظَلِّلُ شَكْلًا عَلى شَبَكَةِ المُرَبَّعاتِ طُولُ مُحيطِهِ كالآتي: (٧-٩) انظر إجابات الطلاب.

٧ ١٠ ٨ ١٢ ٩ ١٤

مراجعة الدرس السابق

أستعمِلُ خُطَّةَ "الحَلِّ عَكْسِيًّا" لأَحُلَّ المَسْأَلَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ:

١٠ كَرَّرَ مُحَمَّدٌ رَسْمَ نَمَطٍ مِنَ الأَشْكالِ الهَنْدَسِيَّةِ ٥ مَرّاتٍ، فَظَهَرَتِ الدّائِرَةُ ١٥ مَرَّةً، وَالمُرَبَّعُ ٥ مَرّاتٍ، وَالمُثَلَّثُ ١٠ مَرّاتٍ. فَكَمْ دائِرَةً وَمُرَبَّعًا وَمُثَلَّثًا في النَّمَطِ الأَصْلِيِّ؟

٣ دوائر ومربع واحد ومثلثان

١١ أَحْمَدُ وَعُمَرُ وَعَلِيٌّ ثَلاثَةُ أَصْدِقاءَ، هَوايَتُهُمْ جَمْعُ القَصَصِ المُفَضَّلَةِ، وَقَدْ جَمَعَ عُمَرُ مِنَ القَصَصِ مِثْلَيْ ما جَمَعَ أَحْمَدُ. وَكانَ ما جَمَعَ عَلِيٌّ أَقَلَّ مِمّا جَمَعَ عُمَرُ بِـ ١٥ قِصَّةً. إِذا كانَ عَدَدُ ما جَمَعَهُ عَلِيٌّ ٥١ قِصَّةً، فَكَمْ قِصَّةً جَمَعَ أَحْمَدُ؟

٣٣ قصة

١٨ الفصل ٨: القياس

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٦–١٦) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٦ – ٨ ، ١٠ ، ١١
ضمن ضمن المتوسط	٦ – ٩ ، ١٢ – ١٥
فوق فوق المتوسط	٦، ٨، ٩ – ١٥ (فردي)، ١٦

اطلب إلى الطلاب مناقشة مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلّها. وشجعهم على رسم أشكال، وتحديد أطوال أضلاعها.

أكتُبُ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٦) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

أعط الطلاب شبكة مربعات، واطلب إليهم تصميم شكل بتلوين مربعات متصلة، ثم إيجاد محيط هذا الشكل.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في إيجاد محيط شكل ما؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← تدريبات إضافية لمساعدتهم

إذا كان الجواب لا فاستعمل ←
- بدائل تنويع التعليم (٦٦ ب)
- تدريبات المهارات (١٥)
- التدريبات الإثرائية (١٧)

فهم الرياضيات:

ارسم على السبورة مربعًا كُتب على ضلعين من أضلاعه ٨سم، واطلب إلى الطلاب أن يجدوا محيطه، ويبيِّنوا خطوات الحل، ويشرحوا كيف يحسبون المحيط.

نموذج إجابة: بما أن مربع ٤ أضلاع، لذلك اجمع ٨+ ٨+ ٨ + ٨، لتجد المحيط، وهو ٣٢ سم.

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس (٨–١ إلى ٨–٣) بإعطائهم:

الاختبار القصير (١) (٥٤)

أتدرّب وأحلّ المسائل

أجِدُ مُحيطَ كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يَأْتي:

٩) ١٢ سم، ٢ سم، ٣ سم، ٣ سم، ٤ سم

٧) ١٣ سم، ٢ سم، ٢ سم، ٢ سم، ٢ سم، ٣ سم

٨) ٧ سم، ١ سم، ١ سم، ٢ سم، ٢ سم، ١ سم

أجِدُ مُحيطَ الشَّكْلِ المُظَلَّلِ في كُلٍّ مِمّا يَأْتي: مثال ٢

٩) ١٨ وحدة

١٠) ٢٢ وحدة

١١ **الْجَبْرُ:** حَوضٌ عَلَى شَكْلِ مُثَلَّثٍ مُحِيطُهُ ١٢٠ سم. فَإِذَا كَانَ طُولُ أَحَدِ جَوَانِبِهِ ٤٠ سم، وَطُولُ الآخَرِ ٥٠ سم، فَمَا طُولُ الْجَانِبِ الثَّالِثِ؟ ٣٠ سم

١٢ مَعَ عَائِشَةَ سَاعَةُ حَائِطٍ لَهَا سِتَّةُ أَضْلاَعٍ مُتَسَاوِيَةِ الطُّولِ، طُولُ كُلٍّ مِنْهَا ١٢ سم. ما مُحِيطُ السَّاعَةِ؟ ٧٢ سم

١٣ **الهَنْدَسَةُ:** المُرَبَّعانِ أَدْناهُ طُولُ ضِلْعِ كُلٍّ مِنْهُمَا ٨ سم. فَإِذَا أُلْصِقَ هَذَانِ الْمُرَبَّعَانِ جَنْبًا إِلَى جَنْبٍ فكوّنا مُسْتَطِيلًا، فَمَا مُحِيطُ هَذَا الْمُسْتَطِيلِ؟

٤٨ سم

١٤ **الْجَبْرُ:** مُحِيطُ الشَّكْلِ أدناهُ يُسَاوِي ٢١ سم. مَا طُولُ الضِّلْعِ الْمَجْهولِ؟

٣ سم، ٣ سم، ٥ سم، ؟، ٦ سم

٤ سم

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٥ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَرْسُمُ شَكْلاً هَنْدَسِيًّا مُحِيطُهُ ٢٤ سم، ثُمَّ أَصِفُهُ.

إجابة ممكنة: أرسم مربعًا طول ضلعه ٦ سم

١٦ **أكتُبُ** إِذَا عَلِمْتُ طُولَ مُسْتَطِيلٍ وَعَرْضَهُ، فَكَيْفَ أَجِدُ مُحِيطَهُ؟ أَشْرَحُ طَرِيقَةَ الْحَلِّ.

أجد ناتج جمع ضعف عرضه وضعف طوله

٢ سم، ٤ سم

الأخطاء الشائعة!

السؤال (١٣): قد يجد بعض الطلاب محيط كل مربع منهما ويجمعونهما لإيجاد محيط المستطيل؛ لذا اقترح عليهم قص كلا المربعين وتحديد أطوال الأضلاع وهي ٨ سم، ثم إلصاق المربعين متجاورين ليكوّنا مستطيلًا. واطلب إليهم إيجاد أطوال أضلاع المستطيل الناتج، وإعادة حساب المحيط.

مخطط الدرس

الهدف

تقدير مساحة شكل هندسي.

المفردات

المساحة

المصادر

المواد والوسائل:

شبكة مربعات، لوحات مسامير، أشرطة مطاطية.

اليدويّات: مكعبات متداخلة.

١ التقديم

قدم المفهوم

- دع الطلاب يخمِّنوا عدد المكعبات المتداخلة اللازمة لتغطية سطح صغير، مثل سطح كتاب أو سبورة.
- سجّل التخمينات، ثم دع المجموعات تستعمل المكعبات لتتحقق من تخميناتها، ولترى أي التخمينات كانت الأقرب.

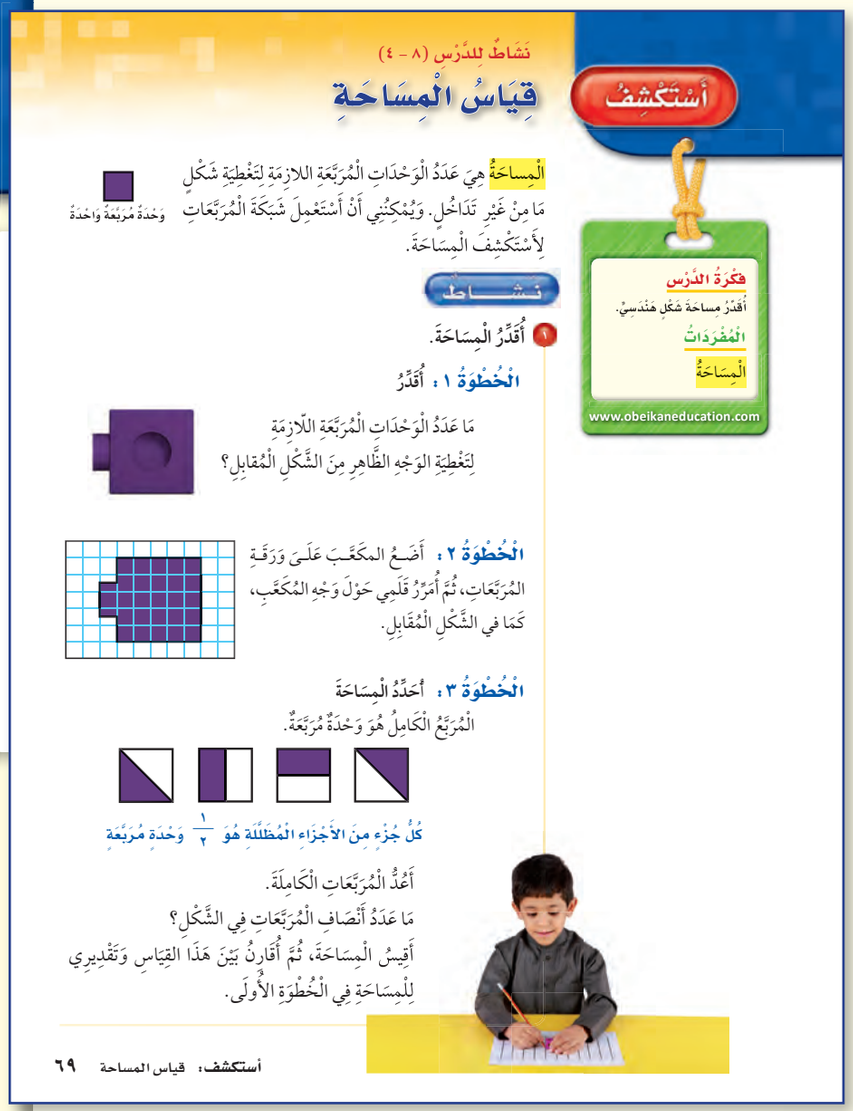
٢ التدريس

أسئلة البناء

نشاط (١) : أعط الطلاب شبكة مربعات سنتمتريّة؛ ليتمكّنوا من رؤية الوحدة المربعة قبل أن يضعوا المكعب على الشبكة، ويرسموا خطًّا حول وجه المكعب. وبيّن لهم أن عدد المربعات يمثل مساحة المكعب، وذكّرهم بضرورة عدِّ المربعات غير المكتملة (إن وجدت)، ويتم ذلك بجمع الأجزاء لتشكل مربعات كاملة.

نشاط (٢) : اطلب إلى الطلاب العمل كل اثنين معًا. وأعط كل طالبين لوحة مسمارية وشريطًا مطاطيًّا.

يقوم أحد الطالبين بعمل مستطيل، وعند انتهائه يقوم كلا الطالبين بتقدير مساحته.



نَشاطٌ لِلدَّرْسِ (٨ - ٤)

أَسْتَكْشِفُ

قِيَاسُ الْمِسَاحَةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أُقَدِّرُ مِساحَةَ شَكْلٍ هَنْدَسِيٍّ.

الْمُفْرَدَاتُ
الْمِسَاحَةُ

www.obeikaneducation.com

الْمِساحَةُ هِيَ عَدَدُ الْوَحَداتِ الْمُرَبَّعَةِ اللازِمَةِ لِتَغْطِيَةِ شَكْلٍ مَا مِنْ غَيْرِ تَداخُلٍ. وَيُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ شَبَكَةَ الْمُرَبَّعَاتِ لِأَسْتَكْشِفَ الْمِسَاحَةَ.

وَحْدَةٌ مُرَبَّعَةٌ واحِدَةٌ

نَشاطٌ

١ أُقَدِّرُ الْمِسَاحَةَ.

الْخُطْوَةُ ١ : أُقَدِّرُ

مَا عَدَدُ الْوَحَداتِ الْمُرَبَّعَةِ اللّازِمَةِ لِتَغْطِيَةِ الوَجْهِ الظّاهِرِ مِنَ الشَّكْلِ الْمُقابِلِ؟

الْخُطْوَةُ ٢ : أَضَعُ الْمُكَعَّبَ عَلَى وَرَقَةِ الْمُرَبَّعَاتِ، ثُمَّ أُمَرِّرُ قَلَمِي حَوْلَ وَجْهِ الْمُكَعَّبِ، كَمَا فِي الشَّكْلِ الْمُقَابِلِ.

الْخُطْوَةُ ٣ : أُحَدِّدُ الْمِساحَةَ

الْمُرَبَّعُ الْكامِلُ هُوَ وَحْدَةٌ مُرَبَّعَةٌ.

كُلُّ جُزْءٍ مِنَ الأَجْزاءِ الْمُظَلَّلَةِ هُوَ $\frac{١}{٢}$ وَحْدَةٍ مُرَبَّعَةٍ

أَعُدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْكامِلَةَ.

مَا عَدَدُ أَنْصافِ الْمُرَبَّعَاتِ فِي الشَّكْلِ؟

أَقِيسُ الْمِساحَةَ، ثُمَّ أُقارِنُ بَيْنَ هَذَا الْقِياسِ وَتَقْدِيرِي لِلْمِساحَةِ فِي الْخُطْوَةِ الأُولَى.

أستكشف: قياس المساحة ٦٩

أفكّر

استعمل السؤال (١، ٢) في فقرة «**أفكر**»؛ لتقويم فهم الطلاب المفهوم الوارد في النشاط.

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل الأسئلة من ٣ إلى ٨ الالواردة في فقرة «**أتأكد**»؛ لتقويم فهم الطلاب كيف يقدِّرون مساحة شكل هندسي.

من المحسوس إلى المجرّد

استعمل السؤال (٨)؛ للتقريب بين مفهومَي المساحة والمحيط.

نقل أثر المفهوم

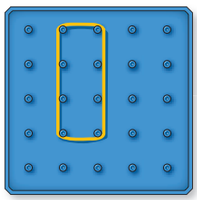
اعرض على الطلاب مستطيلًا بُعداه ٧، ٩ وحدات مرسومًا على شبكة مربعات. واسألهم: هل هناك طريقة لإيجاد عدد الوحدات المربعة التي تكوّن المستطيل دون عدّها؟

نشاط

٢ أُقَدِّرُ الْمِسَاحَةَ.

الْخُطْوَةُ ١: أَسْتَعْمِلُ اللَّوْحَةَ الهَنَدسِيَّةَ

أَسْتَعْمِلُ شَرِيطًا مَطَّاطِيًّا لأَصْنَعَ مُسْتَطِيلًا عَلَى اللَّوْحَةِ الهَنْدَسِيَّةِ.



الْخُطْوَةُ ٢: أُقَدِّرُ

أَسْتَعْمِلُ مَا تَعَلَّمْتُهُ في النَّشَاطِ (١) لِأُقَدِّرَ مِسَاحَةَ الْمُسْتَطِيلِ.

الْخُطْوَةُ ٣: أُحَدِّدُ الْمِسَاحَةَ

أَعُدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْمَوْجُودَةَ دَاخِلَ الْمُسْتَطِيلِ.

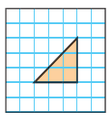
أُفَكِّرُ

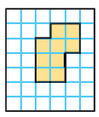
١ أَيُّهُمَا أَسْهَلُ: أَنْ أَجِدَ مِساحَةَ الْمُسْتَطِيلِ بِالضَّبْطِ مُسْتَعْمِلًا شَبَكَةَ الْمُرَبَّعَاتِ، أَمْ بِتَقْدِيرِ مِسَاحَتِهِ؟ أُوضِّحُ إِجَابَتِي. إجابة ممكنة :أجد المساحة بالضبط أسهل ؛ لأنني أعد الوحدات المربعة

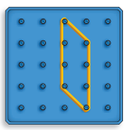
٢ كَيْفَ قَدَّرْتُ مِسَاحَةَ الْمُسْتَطِيلِ؟ وَهَلْ كَانَ تَقْدِيرِي قَرِيبًا مِنْ مِسَاحَتِهِ بِالضَّبْطِ؟ انظر أعمال الطلبة

أتأكّد

أُقَدِّرُ، ثُمَّ أُحَدِّدُ مِسَاحَةَ كُلٍّ مِنَ الأَشْكَالِ الآتِيَةِ بِالْوَحْدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ:

٣  $٤\frac{١}{٢}$ وحدات مربعة

٤  ٩ وحدات مربعة

٥  ٣ وحدات مربعة

٦ أُصَمِّمُ شَكْلاً عَلَى اللَّوحَةِ الهَنْدَسِيَّةِ، ثُمَّ أَجِدُ مِسَاحَتَهُ. انظر أعمال الطلاب

٧ أُصَمِّمُ شَكْلاً عَلَى شَبَكَةِ الْمُرَبَّعَاتِ، ثُمَّ أُقَدِّرُ مِسَاحَتَهُ. انظر أعمال الطلاب

٨ **أكتب** أُوَضِّحُ الْفَرْقَ بَيْنَ مُحِيطِ شَكْلٍ ومِساحَتِهِ.
المحيط يمثل الطول حول الإطار الخارجي للشكل، بينما المساحة هي عدد الوحدات المربعة التي تغطي الشكل من غير تداخل

٨-٤ قياس المساحة

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد مساحة شكل هندسي.

المفردات

المساحة

المصادر

المواد والوسائل: شبكة مربعات ، بلاطات مربعة.

الخلفية الرياضية

تصف المساحة عدد الوحدت المربعة اللازمة لتغطية شكل ثنائي الأبعاد. ومساحة الشكل هي المنطقة المحصورة بين بُعديه، ولايمكن قياسها بخيطٍ يمثل بُعدًا واحدًا يعبر عن طول الإطار الخارجي للشكل، حيث يسبب إعطاءُ بعد واحدٍ للشكل الثنائي الأبعاد التباسًا لدى الطلاب عند حساب المساحة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

عدد حاصل ضرب أرقامه يساوي ١٢، وهو عدد فردي أقل من ٩× ٩. حدد ذلك العدد من بين الأعـداد التالية:
٣٤، ٤٣، ٦٢، ٢٦١ ٤٣

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون

سمعي، بصري

المواد : شبكة مربعات

- أثناء عدّ الطلاب للمربعات في شكل هندسي لإيجاد مساحته، درّبهم على وضع إشارة مثل نقطة أو × على المربع الذي تمَّ عدُّه. وبهذه الطريقة سيتم عدّ كل مربع مرة واحدة فقط، ولن ينسى الطلاب أين وصلوا في أثناء عدّهم المربعات.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

بصري، مكاني

المواد : لوحة مسامير

- أعط كل طالب لوحتين مسماريتين. واطلب إليه أن يستعمل شريطًا مطاطيًّا لتكوين شكل هندسي على لوحة مسمارية، ويسجل مساحته.
- يحاول كل طالب أن يكوِّن على اللوحة الثانية شكلًا هندسيًّا آخر له المساحة نفسها، ثم يقارن بين الشكلين.
- يستمر الطلاب في عمل أشكال هندسية على اللوحات المسمارية.

٢ الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١) (٥٦ هـ)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط العلوم (١)؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.

تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٨-٤ قياس المساحة

الجزء المظلل = مساحة الأرض المغطاة بالسجاد

أستعمل النموذج السابق لحل الأسئلة الآتية:

١ ما مساحة السجادة بالوحدات المربعة؟ ١٦ وحدة مربعة

٢ ما مساحة الغرفة كاملة بما فيها المساحة المغطاة بالسجادة؟ ٣٦ وحدة مربعة

٣ ما مساحة الأرضية غير المغطاة بالسجاد؟ ٢٠ وحدة مربعة

٤ إذا كان طول السجادة ٥ وحدات وعرضها ٤ وحدات، فكم ستزيد مساحتها عما يظهر في النموذج؟ ٤ وحدات مربعة

٥ تريد شيماء أن تغطي غرفة الجلوس من الجدار إلى الجدار بسجاد بعرض المتر المربع منه ٢٠ ريالًا. فإذا كان طول الغرفة ٥ أمتار، وعرضها ٣ أمتار، فكم ستبلغ تكلفة فرش الغرفة بالسجاد؟ ٣٠٠ ريال

٦ طول صورة مع إطارها ١٢ سم وعرضها ١٠ سم، فإذا كان عرض إطار الصورة ١ سم، فما مساحة الصورة؟ ٨٠ سنتيمترًا مربعًا

الصف: الثالث الابتدائي ٢٠ الفصل ٨: القياس

١ التقديم

نشاط:

- أعط الطلاب أربع بلاطات مربعة، واطلب إليهم ترتيبها لعمل أكبر عدد ممكن من الأشكال الهندسية.
- **سمّ بعض الأشكال الهندسية المختلفة، مساحة كلٍّ منها ٤ وحدات مربعة.**

إجابة ممكنة: مستطيل بُعداه ١، ٤، أو مربع طوله ٢ ...إلخ.

- **إذا كنت ستغطّي كلًّا من الأشكال السابقة بمادة معينة، فهل تحتاج إلى الكمية نفسها لكل شكل؟**

نعم، ستغطّي أربع بلاطات في كل شكل.

٢ التدريس

أسئلة البناء

اطلب إلى الطلاب أن يرسموا مستطيلًا بُعداه ٢، ٨ على شبكة مربعات واسأل:

- **ما محيط هذا الشكل؟** ٢٠ وحدةً.
- **ما مساحة هذا الشكل؟** ١٦ وحدةً مربعةً.
- ثم اطلب إليهم أن يرسموا مربعًا، طول ضلعه ٤ على شبكة مربعات واسأل: **ما محيطه ومساحته؟**

١٦وحدةً، ١٦وحدةً مربعةً.

- قارن بين المربع والمستطيل اللذين تم رسمهما.

واسأل: **ما وجه الشبه؟** الشكلان لهما المساحة نفسها، وهي ١٦ وحدة مربعة.

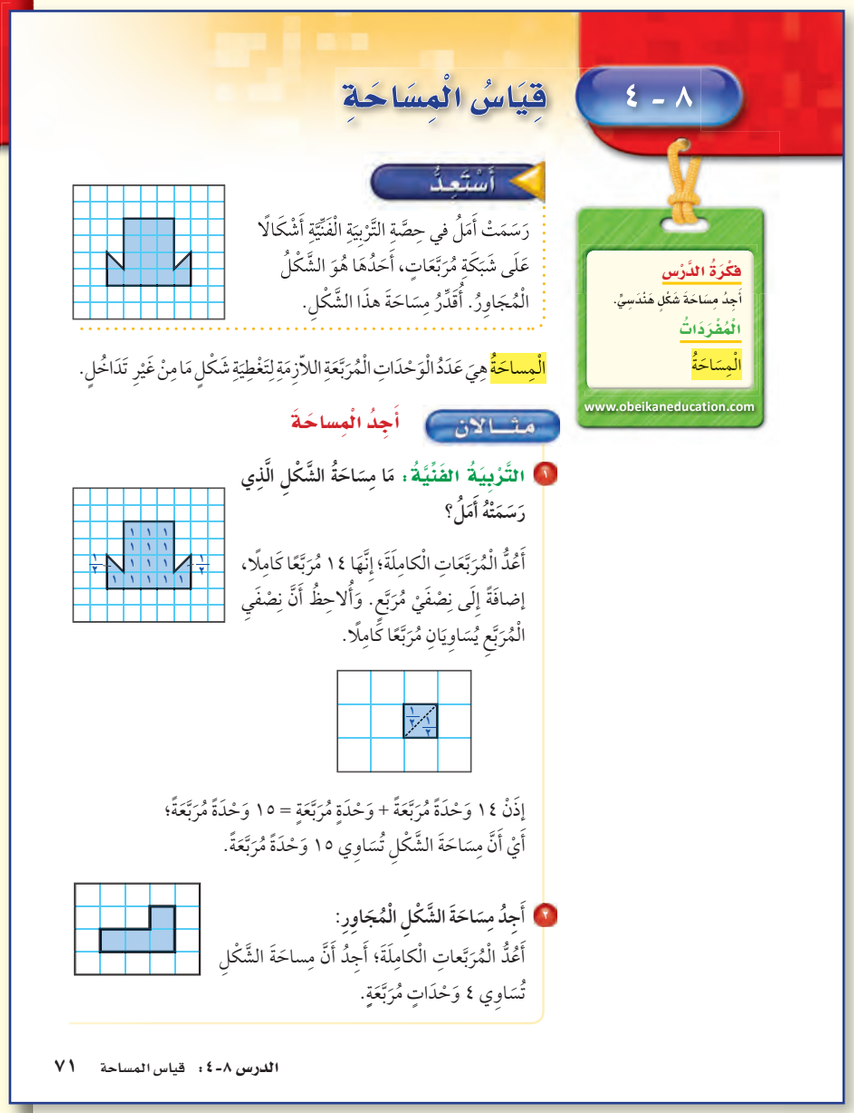
- **ما أوجه الاختلاف؟** المحيطان مختلفان، والشكلان مختلفان.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «**أستعد**». وقدّم لهم مفهوم **المساحة**، ثم ناقشهم في حل الأمثلة من ١-٣

إيجاد المساحة:

مثال١ : تأكد من أنّ الطلاب قد فهموا أنه يجب عدّ المربعات غير المكتملة؛ لذا يجب أن يجمّعوا الأجزاء لتشكل مربعات كاملة.



٨ - ٤ قِيَاسُ الْمِسَاحَةِ

أَسْتَعِدُّ

رَسَمَتْ أَمَلُ فِي حِصَّةِ التَّرْبِيَةِ الْفَنِّيَّةِ أَشْكَالًا عَلَى شَبَكَةِ مُرَبَّعَاتٍ، أَحَدُهَا هُوَ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ. أُقَدِّرُ مِسَاحَةَ هٰذَا الشَّكْلِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَجِدُ مِسَاحَةَ شَكْلٍ هَنْدَسِيٍّ.

الْمُفْرَدَاتُ
الْمِسَاحَةُ

www.obeikaneducation.com

الْمِسَاحَةُ هِيَ عَدَدُ الْوَحَدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ اللَّازِمَةِ لِتَغْطِيَةِ شَكْلٍ مَا مِنْ غَيْرِ تَدَاخُلٍ.

مِثَالَانِ أَجِدُ الْمِسَاحَةَ

١ التَّرْبِيَةُ الْفَنِّيَّةُ: مَا مِسَاحَةُ الشَّكْلِ الَّذِي رَسَمَتْهُ أَمَلُ؟

أَعُدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْكَامِلَةَ؛ إِنَّهَا ١٤ مُرَبَّعًا كَامِلًا، إِضَافَةً إِلَى نِصْفَيْ مُرَبَّعٍ. وَأُلَاحِظُ أَنَّ نِصْفَيِ الْمُرَبَّعِ يُسَاوِيَانِ مُرَبَّعًا كَامِلًا.

إِذَنْ ١٤ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً + وَحْدَةٌ مُرَبَّعَةٌ = ١٥ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً؛
أَيْ أَنَّ مِسَاحَةَ الشَّكْلِ تُسَاوِي ١٥ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.

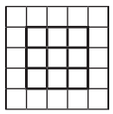
٢ أَجِدُ مِسَاحَةَ الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ:

أَعُدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْكَامِلَةَ؛ أَجِدُ أَنَّ مِسَاحَةَ الشَّكْلِ تُسَاوِي ٤ وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ.

الدرس ٨-٤: قياس المساحة ٧١

أمثلة إضافية

١ يوضح الشكل أدناه أبعاد شرفة في بيت خالد. ما مساحتها؟

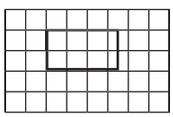


٩ وحدات مربعة

٢ أوجد مساحة الشكل أدناه.

٦ وحدات مربعة

٣ أوجد مساحة الشكل أدناه.



٧ وحدات مربعة

أتأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٦) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اتحدث **السؤال (٦)**: يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في إيجاد مساحة شكل ما

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

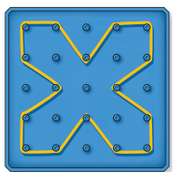
١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٨)

٢ اعرض عليهم شبكة مربعات، ظلّل منها ٦ أعمدة و٥ صفوف.

- **ما عدد الصفوف المظللة؟** ٥
- **ما عدد الأعمدة المظللة؟** ٦
- **كيف تجد مساحة مستطيل دون عدّ جميع المربعات المظللة؟** أضرب عدد الأعمدة في عدد الصفوف.
- اطلب إلى الطلاب رسم مستطيلات مختلفة على شبكة المربعات، واستعمال طريقة الضرب لإيجاد المساحة، ثم عُدّ المربعات للتحقق من الإجابات.

مثال من واقع الحياة

أَجِدُ الْمِسَاحَةَ



٤ **الهَنْدَسَةُ:** صَمَّمَ فُؤادٌ شَكْلاً هَنْدَسِيًّا عَلَى اللَّوْحَةِ الهَنْدَسِيَّةِ، كَما يَتَّضِحُ في الشَّكْلِ الْمُجَاوِرِ. مَا مِسَاحَةُ هَذَا الشَّكْلِ؟

الْخُطْوَةُ ١: أَعُدُّ الْمُرَبَّعَاتِ الْكَامِلَةَ؛ إِنَّهَا ٨ مُرَبَّعَاتٍ.

الْخُطْوَةُ ٢: أَعُدُّ أَنْصَافَ الْمُرَبَّعَاتِ، إِنَّهَا ٨ أَنْصَافٍ. لَكِنَّ ثَمَانِيَةَ أَنْصَافٍ تُسَاوِي ٤ مُرَبَّعَاتٍ كَامِلَةٍ.

الْخُطْوَةُ ٣: أَجْمَعُ.

٨ وَحْدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ + ٤ وَحْدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ = ١٢ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.

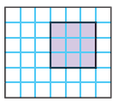
إِذَنْ مِسَاحَةُ الشَّكْلِ تُسَاوِي ١٢ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً.

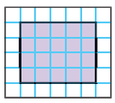
أتذكّر

نِصْفا مُرَبَّعٍ يُساويانِ مُرَبَّعًا كامِلًا.

أتأكّد

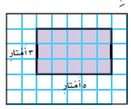
أَجِدُ مِسَاحَةَ كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يَأْتِي: الأمثلة (١، ٢)

١ 
٩ وحدات مربعة

٢ 
٢٠ وحدة مربعة

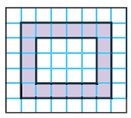
٣
٥ وحدات مربعة

٤ يُخَطِّطُ وَلِيدٌ لِتَغْطِيَةِ جُزْءٍ مِنْ مَنْزِلِهِ بِبَلاطٍ مِنَ الرُّخَامِ. فَمَا مِسَاحَةُ الْجُزْءِ الَّذِي سَيُغَطِّيهِ؟



١٥ مترًا مربعًا

٥ غُطِّيَ الإِطَارُ الْمُوَضَّحُ فِي الشَّكْلِ أَدْنَاهُ بِمُرَبَّعَاتٍ مِنَ الزُّجَاجِ الْمُلَوَّنِ. أَجِدُ مِسَاحَةَ هَذَا الإِطَارِ.



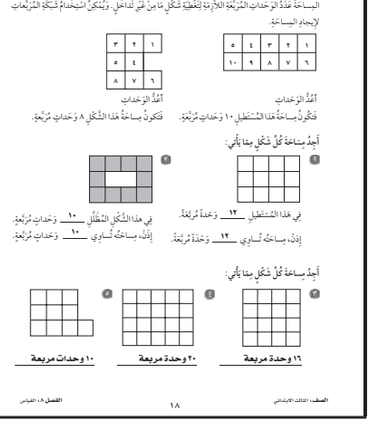
١٨ وحدة مربعة

٦ **اتحدث** أَشْرَحُ كَيْفَ أَجِدُ مِسَاحَةَ مُسْتَطِيلٍ.

أجد عدد الوحدات المربعة اللازمة للتغطية دون تداخل

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨) — دون



الاسم: التاريخ:

تدريبات إعادة التعليم

٤-٨ قياس المساحة

المساحة عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية شكل ما من غير تداخل. ويُمكنك استخدام شبكة المربعات لإيجاد المساحة.

أعُدُّ الوحدات

فتكون مساحة هذا المستطيل ١٠ وحدات مربعة.

أعُدُّ الوحدات

فتكون مساحة هذا الشكل ٨ وحدات مربعة.

أجد مساحة كل شكل مما يأتي:

في هذا المستطيل ١٢ وحدة مربعة.

إذن، مساحته تساوي ١٢ وحدة مربعة.

في هذا الشكل المظلل ١٠ وحدات مربعة.

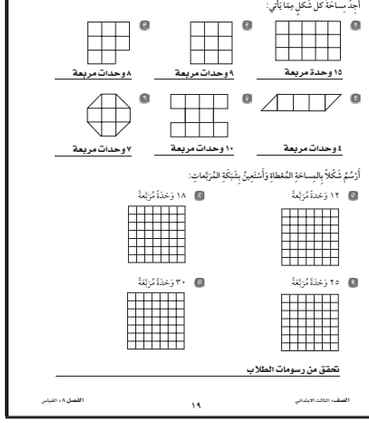
إذن، مساحته تساوي ١٠ وحدات مربعة.

أجد مساحة كل شكل مما يأتي:

١٦ وحدة مربعة — ٢٠ وحدة مربعة — ١٠ وحدات مربعة

الصف: الثالث الابتدائي — ١٨ — الفصل ٨: القياس

تدريبات المهارات (١٩) — ضمن



الاسم: التاريخ:

تدريبات المهارات

٤-٨ قياس المساحة

أجد مساحة كل شكل مما يأتي:

١٥ وحدة مربعة — ٩ وحدات مربعة — ٨ وحدات مربعة

٤ وحدات مربعة — ١٠ وحدات مربعة — ٧ وحدات مربعة

أرسم شكلاً بالمساحة المعطاة وأتحقق بشبكة المربعات:

١٢ وحدة مربعة — ١٨ وحدة مربعة

٢٥ وحدة مربعة — ٣٠ وحدة مربعة

تحقق من رسومات الطلاب

الصف: الثالث الابتدائي — ١٩ — الفصل ٨: القياس

أتدرّب وأحلّ المسائل

أَجِدُ مِساحَةَ كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يَأْتي: الأمثلة (١ – ٣)

٧) ٨ وحدات مربعة

٨) ١٦ وحدة مربعة

٩) ٨ وحدات مربعة

١٠) ٧ وحدات مربعة

١١) ٦ وحدات مربعة

١٢) ٨ وحدات مربعة

أَجِدُ مِساحَةَ كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يَأْتي وَمُحيطَهُ:

١٣) ٤ وحدات مربعة، ٨ وحدات

١٤)

١٥) ٤ وحدات مربعة، ١٠ وحدات

أَجِدُ الْمِساحَةَ مُسْتَعْمِلًا اللَّوْحَةَ الْهَنْدَسِيَّةَ وَشَرائِطَ مَطّاطِيَّةً إِذا لَزِمَ الأَمْرُ: الأمثلة (١ – ٣)

١٢ وحدة مربعة
١٤ وحدة

١٦) يُساعِدُ مَحْمُودٌ أَباهُ في تَبْليطِ مَدْخَلِ الْمَنْزِلِ. فَكَمْ بَلاطَةً مُرَبَّعَةً سَيَحْتاجانِ إِلَيْها؟ ١٥

٣ وَحَدات
٥ وَحَدات

١٧) تُريدُ أَرْوَى أَنْ تَجِدَ مِساحَةَ وَاجِهَةِ خِزانَةِ مَلابِسِها، الْمُوَضَّحَةِ أَبْعادُها عَلَى الرَّسْمِ أَدْناهُ. فَكَمْ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً تَكُونُ مِساحَةُ وَاجِهَةِ الْخِزانَةِ؟ ٢٠

٥ وَحَدات
٤ وَحَدات

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٨) **مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ:** أَرْسُمُ مُسْتَطِيلَيْنِ عَلَى شَبَكَةٍ مُرَبَّعاتٍ، بِحَيْثُ يَكُونُ لَهُما طُولانِ مُخْتَلِفانِ وَعَرْضانِ مُخْتَلِفانِ، وَلٰكِنَّ مِساحَتَيْهِما مُتَساوِيَتانِ. انظر اعمال الطلاب

١٩) **تَحَدَّ:** قاعَةٌ عَرْضُها ٦ أَمْتارٍ وَطُولُها ١٢ مِتْرًا. أَجِدُ مِساحَةَ أَرْضِيَّةِ القاعَةِ وَمُحيطَها.
٧٢ مترًا مربعًا، ٣٦ مترًا

٢٠) **أكتُبُ:** كَيْفَ أَجِدُ مِساحَةَ مُسْتَطِيلٍ طُولُهُ ٧ وَحَداتٍ وَعَرْضُهُ ٥ وَحَداتٍ.
أجد ناتج ٧ × ٥ = ٣٥
إذن، مساحته ٣٥ وحدة مربعة

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٧–٢٠) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٧–١١، ١٣، ١٥
ضمن ضمن المتوسط	٨–١٠، ١٢–١٦
فوق فوق المتوسط	٧–١٥ (الأسئلة الفردية)، ١٦–٢٠

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها. وشجعهم على رسم أشكال وتحديدها قبل إيجاد مساحاتها.

أكتُبُ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢٠) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **لتغطية أرضية غرفة بسجادة، هل تحتاج إلى إيجاد مساحة الغرفة أم محيطها؟ اشرح.** المساحة؛ إجابة ممكنة: أحتاج إلى معرفة مساحة السجاد التي ستغطي الأرضية.
- **هل يمكنك استعمال دوائر بدلًا من المربعات لتغطية شكل ما وإيجاد مساحته؟ اشرح.** لا؛ الدوائر لا يمكنها أن تغطي الشكل كاملًا؛ ستظل هناك فراغات.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في إيجاد مساحة شكل ما؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل التعلم في المجموعات الصغيرة (٧١ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل التعلم الذاتي (٧١ ب)
تدريبات المهارات (١٩)
التدريبات الإثرائية (٢١)

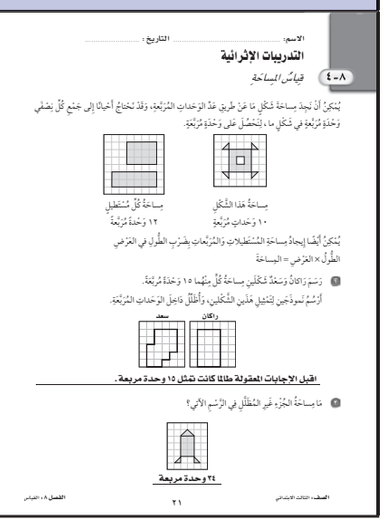
بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب إيجاد محيط ومساحة أرض مستطيلة الشكل طولها ٢٠ مترًا، وعرضها ١٠ أمتار. ٦٠ مترًا، ٢٠٠ متر مربع.

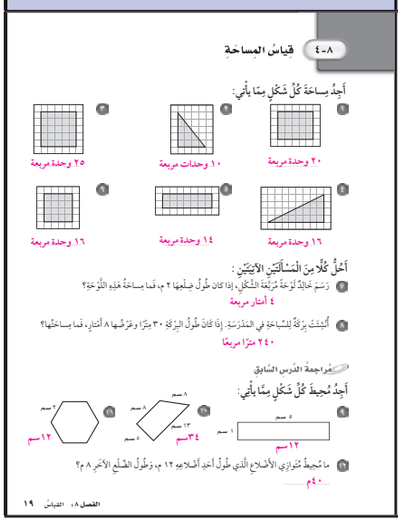
تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس (٨–١ إلى ٨–٤) بإعطائهم:
اختبار منتصف الفصل (٥٧)

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق


الاسم: التاريخ:
التدريبات الإثرائية
٨-٤ قياسُ المساحة
يُمكنُ أنْ نجدَ مساحةَ شكلٍ ما عنْ طريقِ عدِّ الوَحداتِ المُرَبَّعة، وقدْ نَحتاجُ أحيانًا إلى جمعِ كُلِّ بعضٍ وَحْدةٍ مُرَبَّعةٍ في شكلٍ ما، لِنَحْصُلَ على وَحْدةٍ مُرَبَّعة.
مساحةُ هذا الشكلِ ١٠ وَحداتٍ مُرَبَّعة
مساحةُ كُلِّ مُستطيلٍ ١٢ وَحْدةً مُرَبَّعة
يُمكنُ أيضًا إيجادُ مساحةِ المُستطيلاتِ والمُرَبَّعاتِ بِضَربِ الطُّولِ في العَرْضِ
الطُّول × العَرْض = المساحة
١ رَسَمَ زاكانُ وَسعدُ شكلَيْنِ مساحةُ كُلٍّ مِنْهما ١٥ وَحْدةً مُرَبَّعة.
ارْسُمْ نموذَجَيْنِ لِتَمْثيلِ ما رَسَمَهُ الشكلَيْنِ، وأَطْلِقْ واجعلِ الوَحداتِ المُرَبَّعة.
زاكان
سعد
اقبل الإجابات المعقولة طالما كانت تمثل ١٥ وحدة مربعة.
٢ ما مساحةُ الجُزْءِ غيرِ المُظَلَّلِ في الرَّسْمِ الآتي؟
٢٤ وحدة مربعة
الصف: الثالث الابتدائي ٢١ الفصل ٨: القياس

كتاب التمارين (١٩) دون ضمن فوق


٨-٤ قياسُ المساحة
أجِدُ مساحةَ كُلِّ شكلٍ مِمّا يأتي:
٢٠ وحدة مربعة
١٠ وحدات مربعة
٢٥ وحدة مربعة
١٦ وحدة مربعة
١٤ وحدة مربعة
١٦ وحدة مربعة
أحُلُّ كُلًّا مِنَ المَسْأَلَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ:
٧ رَسَمَ خالِدٌ لَوْحَةً مُرَبَّعةَ الشَّكْلِ، إذا كانَ طُولُ ضِلْعِها ٢ م، فَما مساحةُ هٰذِهِ اللَّوْحَة؟
٤ أمتار مربعة
٨ أُثَبِّتُ بُرْقَةً لِلْمِساحَةِ في المَدْرَسَةِ. إذا كانَ طُولُ البُرْقَةِ ٣٠ مِترًا وعَرْضُها ٨ أمتار، فَما مِساحَتُها؟
٢٤٠ مترًا مربعًا
مراجعة الدرس السابق
أجِدُ مُحيطَ كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يأتي:
١٢ سم
٣٤ سم
٤٠ م
الفصل ٨: القياس ١٩

٥-٨ وحدات السعة المترية

مخطط الدرس

الهدف

تقدير السعة وقياسها.

المفردات

السعة، **اللتر (ل)**، **الملليتر (مل)**.

المصادر

المواد والوسائل: أوعية، أكواب، كوب ماء سعة ١ ل، قطّارة عين سعة ١ مل، دلو ماء.

الخلفية الرياضية

بما أن السائل يمكن أن يُستعمل لملء وعاءٍ، فإن قياس السعة يكافئ قياس حجم السائل. إن صناعة المشروبات والسوائل المعبأة قد أزالت الغموض حول كلمة لتر. أما الملليتر فقد يكون جديدًا على الطلاب، وبسبب الدقّة في القياس بالملليترات فإنها كثيرًا ما تُستعمل في مجال الأدوية. على أيّة حال فإن السوائل وما يُقاس مثلها (المثلجات مثلًا) عليها مُلصق يتضمن سعتها بالملليترات.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

يقبل العدد القسمة على ٩، إذا كان مجموع أرقامه يقبل القسمة على ٩ ؟

أيُّ الأعداد الآتية تقبل القسمة على ٩؟ ٥٢٦٥، ١٩٠٢، ٧٢٠، ٧٤٨٥٣، ٤٧٣٩، ٥٢٦٥، ٧٢٠، ٧٤٨٥٣

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط (دون)

حسي، منطقي

المواد : كوب مدرج، وصفة طعام.

- زوّد الطلاب بخبرة عملية في استعمال كلٍّ من اللترات والملليترات. وبخبرة إعداد طعام ما، باستعمال وحدات السعة المترية، مثل تحضير عصير مشكل. وحدد سعة أكواب العصير بملئها بالماء، ثم سكب الماء في الكوب المدرّج. وضع ملصقًا على كل كوب يبيِّن سعته، وبهذا يتكون لدى الطلاب «الإحساس» بكمية العصير التي شربوها.
- دع الطلاب يخلطوا المقادير التالية لصنع العصير المشكل: ٢٠٠مل ماء، ٣٠٠ مل عصير برتقال، ملعقتين من السكر، $\frac{١}{٢}$ لتر من عصير التفاح.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم (ضمن) (فوق)

منطقي

المواد : ورقة، قلم رصاص.

- اطلب إلى الطلاب طيّ ورقة من المنتصف، ووضع قائمة في العمود الأول مكونة من ٥ أشياء يمكن قياسها باللتر أو بالملليتر.
- اطلب إلى الطلاب تبادل الأوراق مع زملائهم، ثم يكتب كل طالب في العمود الثاني ما يجب قياسه باللتر أو بالملليتر ممّا في العمود الأول.

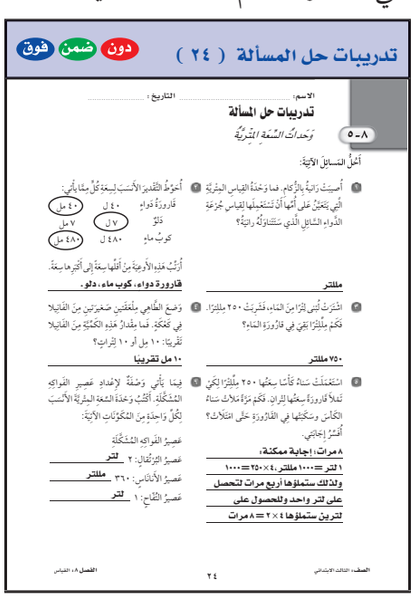
كوب من العصير	ملليتر
قطرة مطر	ملليتر
دمعة	ملليتر
ملء غسالة	لتر
ماء في مسبح أطفال	لتر

٢ الربط مع المواد الأخرى: التربية الاجتماعية (٥٦ و)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط التربية الاجتماعية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة (دون) (فوق) (ضمن)

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.


تدريبات حل المسألة (٢٤)

دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٨-٥ وَحداتُ السَّعَةِ المِتْرِيَّة

أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَة:

١ أَصِيبَ رَائِدُ بِالزُّكام. فما وَحْدَةُ القِياسِ المِتْرِيَّة الَّتِي يَتَعَيَّنُ عَلَى أُمِّهَا أَنْ تَسْتَعْمِلَهَا لِقِياسِ جُرْعَةِ الدَّواءِ السَّائِلِ الَّذِي سَتُنَاوِلُهُ رانِيَةُ؟

ملليتر

٢ اشْتَرَتْ لُبنى لِتَرًا مِنَ الماءِ، فَشَرِبَتْ ٢٥٠ مِلِّيتْرًا. فَكَمْ مِلِّيتْرًا بَقِيَ في قارُورَةِ الماءِ؟

٧٥٠ ملليتر

٣ اسْتَعْمَلَتْ سَناءُ كَأْسًا سَعَتُها ٢٥٠ مِلِّيتْرًا لِكَيْ تَمْلَأَ قارُورَةً سَعَتُها لِتران. فَكَمْ مَرَّةً مَلأَتْ سَناءُ الكَأْسَ وَسَكَبَتْها في القارُورَةِ حَتَّى امْتَلأَتْ؟ أُفَسِّرُ إِجابَتي.

٨ مرات؛ إجابة ممكنة:
١ لتر = ١٠٠٠ ملليتر، ٤ × ٢٥٠ = ١٠٠٠
ولذلك ستملؤها أربع مرات لتحصل على لتر واحد ولتحصل على لترين ستملؤها ٤ × ٢ = ٨ مرات

٤ أُحَوِّطُ التَّقْدِيرَ الأَنْسَبَ لِسَعَةِ كُلِّ مِمَّا يَأْتِي:

قارُورَةُ دَواءٍ	٤٠ مل	(٤٠ ل)
دَلْوٌ	(٧ ل)	٧ مل
كوبُ ماءٍ	٤٨٠ ل	(٤٨٠ مل)

٥ أُرَتِّبُ هَذِهِ الأَوْعِيَةَ مِنْ أَقَلِّها سَعَةً إِلى أَكْثَرِها سَعَةً.

قارورة دواء، كوب ماء، دلو.

٦ وَضَعَ الطَّبِيبُ مِلْعَقَتَيْنِ صَغِيرَتَيْنِ مِنَ الفَنِيلا في كَمِّكَةٍ. فما مِقْدارُ هَذِهِ الكَمِّيَّةِ مِنَ الفَنِيلا تَقْرِيبًا: ١٠ مل أو ١٠ لِتْرات؟

١٠ مل تقريبا

٧ فِيمَا يَأْتِي وَصْفَةٌ لإِعْدادِ عَصِيرِ الفَواكِهِ المُشَكَّلَةِ. أَكْتُبُ وَحْدَةَ السَّعَةِ المِتْرِيَّةِ الأَنْسَبَ لِكُلِّ واحِدٍ مِنَ المُكَوِّناتِ الآتِيَة:

عَصِيرُ الفَواكِهِ المُشَكَّلَة

عَصِيرُ البُرْتُقال: ٢ لتر

عَصِيرُ الأَناناس: ٣٦٠ ملليتر

عَصِيرُ التُّفّاح: ١ لتر

الصف: الثالث الابتدائي ٢٤ الفصل ٨: القياس

١ التقديم

نشاط

- وزِّع الطلاب مجموعات صغيرة، وأعطِ كل مجموعة كوبًا وضعت عليه علامة عند ١٠٠ مل، وقطَّارة عين سعتها ١ مل، وكوب ماء سعة ١ لتر، ودلو ماء. واسأل:
- **كم قطرة من الماء تتسع قطَّارة العين كما تعتقد؟**

إجابة ممكنة: ١٠ قطرات.

استعمل قطَّارة العين والماء؛ لتتحقق من أن ١٠ قطرات من الماء تساوي ١ مل.

- **كم كوبًا بسعة ١٠٠ مل من الماء تحتاج لتملأ علبة سعتها ١لتر؟** ١٠

استعمل الكوب والماء للتحقق من ذلك.

- **كم مللترًا في اللتر الواحد؟** ١٠٠٠ مل

٢ التدريس

أسئلة البناء

باستعمال النشاط اليدوي الذي استُعملت فيه المللترات واللترات لقياس السعة، أجب عمَّا يأتي:

- **علام تدل كلمة السعة؟** إجابة ممكنة: مقدار ما يمكن أن يحويه وعاء ما.
- **أعطِ مثالًا على شيء تقيسه بالمللترات.** إجابة ممكنة: دواء قطَّارة عين.
- **ما الوحدة التي تستعملها لقياس كمية ماء لملء حوض استحمام؟ ولماذا؟** اللتر؛ لأن اللتر وحدة قياس تُستعمل لقياس سعة الأوعية الكبيرة.

أستعِد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا النشاط الوارد في فقرة «**أستعد**». وقدّم إليهم مفهوم كلٍّ من: **السعة**، **واللتر (ل)**، **والمللتر (مل)**، ثم ناقشهم في حل المثالين ١، ٢

٥ - ٨ وَحْدَاتُ السَّعَةِ الْمِتْرِيَّةُ

أَسْتَعِدُّ

نَشاطٌ عَمَلِيٌّ

فِي هَذَا النَّشَاطِ، سَوْفَ أَسْتَكْشِفُ وَحْدَاتِ قِيَاسِ السَّعَةِ.

الْخُطْوَةُ ١: أَسْتَعْمِلُ قَطَّارَةَ عَيْنٍ لِأَجِدَ كَمْ مِلِّلْتْرًا مِنَ الْمَاءِ يَمْلَأُ الْمِلْعَقَةَ.

أَعُدُّ كُلَّ ١٠ نِقَاطٍ عَلَى أَنَّهَا ١ مِلِّلْتْر.

الْخُطْوَةُ ٢: أَسْتَعْمِلُ عُبُوَّةَ مَاءٍ فَارِغَةً سَعَتُهَا لِتْرٌ وَاحِدٌ؛ لِأَجِدَ كَمْ لِتْرًا مِنَ الْمَاءِ سَتَمْلَأُ سَطْلًا.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أُقَدِّرُ السَّعَةَ وَأَقِيسُهَا.

الْمُفْرَدَاتُ
السَّعَةُ
اللِّتْرُ (ل)
المِلِّلِتْرُ (مِل)

www.obeikaneducation.com

أَعْرِفُ أَنَّ السَّعَةَ هِيَ مِقْدَارُ مَا يُمْكِنُ أَنْ يَحْوِيَهُ وِعَاءٌ مِنْ سَائِلٍ. وَأَقِيسُ السَّعَةَ بِوَحْدَاتٍ، مِنْهَا: الْمِلِّلِتْرُ، وَيُرْمَزُ إِلَيْهِ اخْتِصَارًا: (مِل)، وَاللِّتْرُ، وَيُرْمَزُ إِلَيْهِ: (ل).

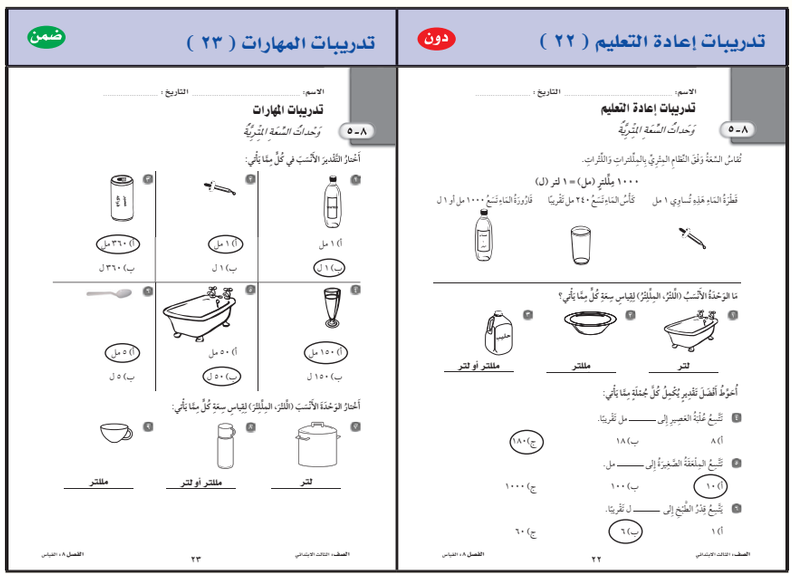
مِلِّلِتْر (مِل)

لِتْرٌ (ل)

الْقَطَّارَةُ تَحْوِي تَقْرِيبًا ١ مِلِّلِتْر مِنَ السَّائِلِ، وَهُوَ مَا يُعَادِلُ ١٠ نِقَاطٍ تَقْرِيبًا. أَسْتَعْمِلُ هَذِهِ الْوَحْدَةَ لِقِيَاسِ سَعَةِ الْأَوْعِيَةِ الصَّغِيرَةِ.

عُبُوَّةُ الْمَاءِ هَذِهِ تَحْوِي ١ لِتْر مِنَ السَّائِلِ. أَسْتَعْمِلُ هَذِهِ الْوَحْدَةَ لِقِيَاسِ سَعَةِ الْأَوْعِيَةِ الْأَكْبَرِ.

وَحْدَاتُ قِيَاسِ السَّعَةِ
١ لِتْر (ل) = ١٠٠٠ مِلِّلِتْر (مِل)



قدِّر السّعة:

مثال ٢: ذكِّر الطلاب بأن ١ لتر من الماء يساوي ١٠٠٠ مللتر منه.

مثالان إضافيان

١ يضع وليد قطرة في عينيه. ما الوحدة الأنسب التي يستعملها لقياس كمية القطرة؟ المللتر

٢ يحضّر رامي عصير ليمون لحفلة مع أصدقائه. اختر التقدير الأنسب لكمية العصير التي سيُحضّرها رامي للحفلة: ٧ مل أم ٧ ل؟ ٧ ل

أتأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٨) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

انتبه **السؤال (٨):** يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا اختلط الأمر على بعض الطلاب فيما يتعلّق باللتر والمللتر

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٢٢)

٢ أعط الطلاب علبة بلاستيكية سعتها ١ لتر. واطلب إليهم أن يرسموا خطًّا في أعلى العلبة، ويضعوا ملصقًا مكتوبًا عليه ١٠٠٠ مل، وذكِّرهم بأن ١ ل = ١٠٠٠ مل.

- بعد ذلك، اطلب إلى الطلاب أن يرسموا خطًّا عند منتصف العلبة. واسألهم: كم مللترًا في نصف العلبة؟ واطلب إليهم أن يضعوا على الخط ملصقًا مكتوبًا عليه ٥٠٠ مل.
- تابع بهذه الطريقة، وضَعْ ملصقات عند الأرباع ٢٥٠ مل، و ٧٥٠ مل.

الأخطاء الشائعة!

السؤال (٢): قد يواجه بعض الطلاب صعوبات في تحديد عدد اللترات، عندما يكون هناك وحدتان للقياس في المسألة؛ لذا شجِّعهم على جمع الوحدات المتشابهة، وذكِّرهم بأن ١٠٠٠ مل تساوي ١ ل.

أتذكّر

المِلْلِتْر: هُوَ الْوَحْدَةُ الأَصْغَرُ.
واللِّتْر: هُوَ الْوَحْدَةُ الأَكْبَرُ.

مثال من واقع الحياة — أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ

١ **طُيُور:** أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الَّتِي أَسْتَعْمِلُهَا كَيْ أَقِيسَ كَمِّيَّةَ الْمَاءِ الَّتِي يَشْرَبُهَا عُصْفُورٌ كُلَّ يَوْمٍ.
اللِّتْرُ وَحْدَةٌ كَبِيرَةٌ، وَالْعُصْفُورُ يَشْرَبُ كَمِّيَّةً قَلِيلَةً مِنَ الْماءِ؛ لِذَلِكَ فَإِنَّنِي سَأَسْتَعْمِلُ الْمِلِّلِتْرَ.

مثال من واقع الحياة — أُقَدِّرُ السَّعَةَ

٢ **أَسْمَاكٌ:** مَا الْوَحْدَةُ الأَنْسَبُ لِتَقْدِيرِ كَمِّيَّةِ الْمَاءِ الْمَوْجُودَةِ فِي حَوْضِ الأَسْمَاكِ، ٥٠ مِل أَوْ ٥ ل؟

٥٠ مِلّ كَمِّيَّةٌ قَلِيلَةٌ؛ وَبِالتَّالِي فَهِيَ غَيْرُ مَعْقُولَةٍ. لَكِنَّ ٥ ل كَمِّيَّةٌ أَكْبَرُ؛ وَمِنْ ثَمَّ فَهِيَ الْكَمِّيَّةُ الْمَعْقُولَةُ.

أتأكّد

أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الأَنْسَبَ (لِتْر، مِلِّلِتْر) لِقِيَاسِ سَعَةِ كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي: مثال (١)

١ سَطْلُ لتر
٢ بِرْكَةُ أَطْفَالٍ لتر
٣ مِلْعَقَةٌ مللتر

أَخْتَارُ التَّقْدِيرَ الأَنْسَبَ لِسَعَةِ كُلٍّ مِمَّا يَلِي: مثال (٢)

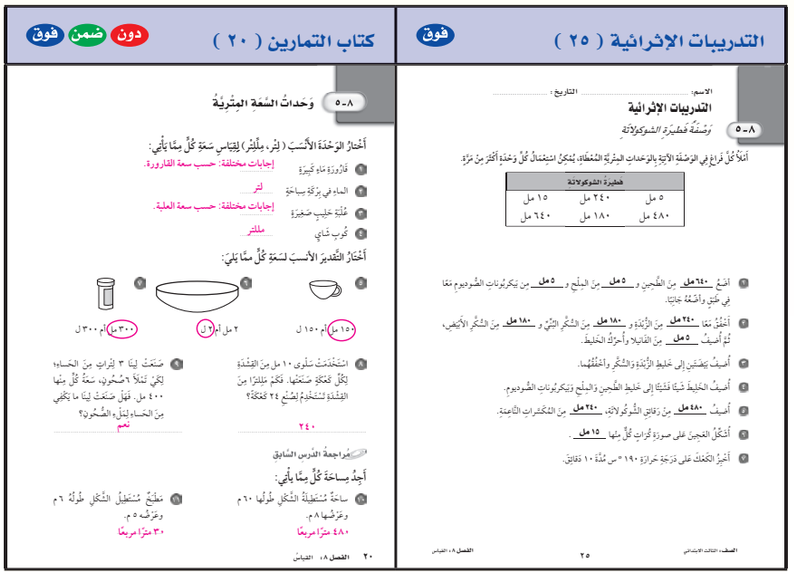
٤
٢ مِل أَمْ ٢ ل

٥
٤٠ ل أَمْ ٤٠ مِل

٦
٥٠ مِل أَمْ ٥٠ ل

٧ يَسْتَعْمِلُ عَلاءٌ مِلْعَقَةً لِقِياسِ كَمِّيَّةِ الْعَسَلِ اللَّازِمَةِ لِتَحْلِيَةِ الْحَلِيبِ. هَلْ مِلْءُ الْمِلْعَقَةِ عَسَلًا يُساوِي ٥ مِل أَمْ ٥ ل؟ ٥ مل

٨ **أتحدث** أَذْكُرُ بَعْضَ الْمَوَادِّ الَّتِي تُبَاعُ فِي الْمَتْجَرِ، وَتَكُونُ مُعَبَّأَةً فِي عُبُوّاتٍ سَعَتُهَا لِتْرٌ وَاحِدٌ. انظر إجابات الطلاب



٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٩–٢٥) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٩–١١، ١٥–١٧، ٢١–٢٢
ضمن ضمن المتوسط	١٠–١٤، ١٦–٢٤
فوق فوق المتوسط	١٠–٢٤ (الأسئلة الزوجية)، ٢٥

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها. وذكّرهم بأن ١٠٠٠ مل تساوي ١ ل.

أختبر اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢٥) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **هل يقاس العصير في علبة مُعدّة لشخص واحد بالمللترات أم باللترات؟ ولماذا؟** بالمللترات؛ لأن سعة علبة العصير المُعدَّة لشخص واحد أقل من لتر واحد.
- **هل يمكنك أن تضع محتويات وعاء سعته لتر واحد من العصير في إبريق سعته ٢٥٠٠ مل؟ اشرح.** نعم؛ اللتر يساوي ١٠٠٠ مل. وعليه فإن وعاءً سعته ٢٥٠٠ مل يتسع لأكثر من لترٍ.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في الوحدات المترية لقياس السعة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل التعلم في المجموعات الصغيرة (٧٤ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل التعلم الذاتي (٧٤ ب، ٥٦ و)

تدريبات المهارات (٢٣)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا إحدى الإشارتين (> أو <)؛ ليقارنوا بين ٤٥٠ مللترًا و ٢ لتر، ثم يكتبوا كيف عرفوا أن جُملهم العددية صحيحة.

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (٨–٤، ٨–٥) بإعطائهم:

الاختبار القصير (٢) (٥٥)

أتدرّب وأحلّ المسائل

أَخْتارُ الْوَحْدَةَ الأَنْسَبَ (لِتْر، مِلِّلِتْر) لِقِياسِ سَعَةِ كُلٍّ مِمّا يَأْتي: مثال (١)

٩ قِدْرُ الطَّبْخِ لتر
١٠ عُلْبَةُ عَصِيرٍ مللتر
١١ حافِظَةُ الشّايِ لتر
١٢ قارُورَةُ الدَّواءِ مللتر
١٣ زُجاجَةُ ماءٍ مللتر
١٤ حَوْضُ السَّمَكِ لتر

أَخْتارُ التَّقْدِيرَ الأَنْسَبَ لِسَعَةِ كُلٍّ مِمّا يَأْتي: مثال (١)

١٥ ٢٥٠ ل أَمْ ٢٥٠ مِل
١٦ ١٠٠ ل أَمْ ١٠٠ مِل
١٧ ١٠ ل أَمْ ١٠ مِل
١٨ ٢ ل أَمْ ٢ مِل
١٩ ٥ مِل أَمْ ٥ ل
٢٠ ٢٠٠ مِل أَمْ ٢٠٠ ل

احلّ مسألة من واقع الحياة

غِذاء: إِلَى الْيَسارِ، وَصْفَةٌ لِعَمَلِ عَصِيرٍ مُشَكَّلٍ: ٦ لترات

٢١ كَمْ لِتْرًا مِنَ الْعَصِيرِ الْمُشَكَّلِ يُحَضِّرُ بِهَذِهِ الْوَصْفَةِ؟

٢٢ مَا مِقْدَارُ مَا شَرِبَهُ الضُّيُوفُ مِنَ الْعَصِيرِ؛ إِذَا كَانَتِ الْكَمِّيَّةُ الْمُتَبَقِّيَةُ بَعْدَ الْحَفْلَةِ ٦٥٠ مِل؟ ٥ لترات و ٣٥٠ مللترًا

٢٣ حَضَّرَتْ مُنَى ٥ ل مِنْ عَصِيرٍ مُشَكَّلٍ مِنَ الْعِنَبِ وَاللَّيْمُونِ.
فَإِذَا اسْتَعْمَلَتْ ٧ زُجَاجَاتٍ مِنْ عَصِيرِ الْعِنَبِ سَعَةُ كُلٍّ مِنْهَا ٥٠٠ مِل، فَكَمْ مِلِّلِتْرًا اسْتَعْمَلَتْ مِنْ عَصِيرِ اللَّيْمُونِ؟ ١٥٠٠ مللتر

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَذْكُرُ شَيْئًا سَعَتُهُ لِتْرٌ وَاحِدٌ. إجابة ممكنة: قارورة مياه معدنية.

٢٥ **أختبر** كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ ٢ ل مِنَ الْمَاءِ تُساوِي ٢٠٠٠ مِل؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي.
انظر الهامش

إجابة:

٢٥) إجابة ممكنة: نعلم أن ١ لتر = ١٠٠٠ مللتر
ولذلك ٢ لتر = ١٠٠٠ مللتر + ١٠٠٠ مللتر = ٢٠٠٠ مللتر

٦-٨ وحدات الكتلة المترية

مخطط الدرس

الهدف

تقدير الكتلة وقياسها بالجرام والكيلوجرام.

المفردات

الكتلة، **الجرام (جم)**، **الكيلوجرام (كجم)**.

المصادر

المواد والوسائل: محتويات غرفة الصف، ١٠٠ مكعب طول ضلع كلٍّ منها ١ سم، ميزان ذو كفتين.

الخلفية الرياضية

التمييز بين الوزن والكتلة في العلوم شيء ضروري. وبالرغم من ذلك فإننا في حياتنا اليومية ننظر إلى الكتلة والوزن كأنهما شيء واحد. ولأنّ الخبرة الشخصية بالوزن ليست بصرية، لذلك فإنه من المهم حمل أشياء مختلفة الحجم، أوزانها جرام واحد أو كيلوجرام واحد. ويوجد مرجعيات تجعل لكلمة «وزن» معنًى حقيقيًّا.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

يقبل العدد القسمة على عدد آخر، إذا كان باقي القسمة يساوي صفرًا. فما الأعداد من ١٢ إلى ٦٠ التي تقبل القسمة على ٤، ٦ معًا؟ ١٢، ٢٤، ٣٦، ٤٨، ٦٠

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

لغوي، منطقي

المواد : ورقة

قد يساعد التبرير في المثال الآتي الطلاب الذين يواجهون صعوبة في التحويل بين الكيلوجرام والجرام:

- أوجد جعفر كتلة مجموعة من الكتب، فكانت ٨ كيلوجرامات. ما كتلة هذه المجموعة بالجرامات؟ التبرير: يكتب الطالب جملة التحويل في دفتره (١ كجم =١٠٠٠ جم)
- يكتب تحتها مباشرةً الجملة المفتوحة (٨ كجم = ـــــ جم)، تأكد من أن الطالب كتب كجم وجم بالترتيب نفسه.
- اطلب إلى الطالب أن يحل المسألة بالتفكير التالي:
«كيف أحصل على ٨ كجم من ١ كجم؟ أضرب ١ في ٨؛
إذن يجب أن أضرب ١٠٠٠ في ٨ لأحصل على ٨٠٠٠ جم».

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

مكاني، حركي

المواد : ورقة، قلم رصاص.

اطلب إلى الطلاب أن:

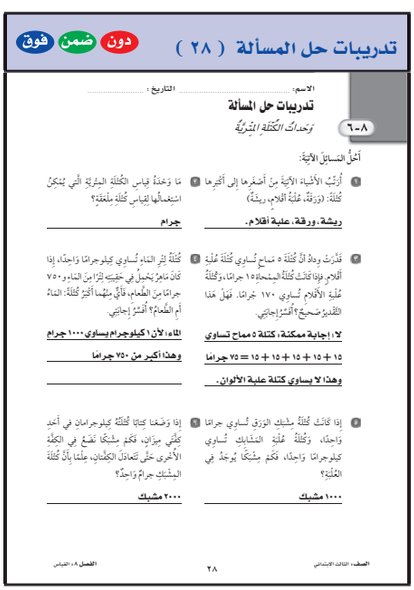
- يرسموا ٤ أشياء يمكن قياس كتلتها بالكيلوجرام أو بالجرام.
- يتبادلوا أوراقهم مع زملائهم.
- يحدِّدوا ما إذا كان الشيء المرسوم يُقاس وزنه بالجرام أم بالكيلوجرام، ثم يكتبوا «جرام» أو «كيلوجرام» بجانب كل صورة.

٢ الربط مع المواد الأخرى: العلوم (٢) (٥٦ و)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط العلوم (٢) وأتح لهم الفرصة؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.



تدريبات حل المسألة (٢٨) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٦-٨ *وَحدات الكُتلة المِتريّة*

أكمِلُ المسائلَ الآتية:

١ أرتِّبُ الأشياءَ الآتيةَ مِن أصغرِها إلى أكبرِها كُتلةً: (وَرَقة، عُلبةُ أقلام، ريشة)

ريشة، ورقة، علبة أقلام.

٢ قدَّرَت ودادُ أنَّ كُتلةَ ٥ ممحاةٍ تُساوي كُتلةَ عُلبةِ أقلامٍ. فإذا كانَت كُتلةُ المِمحاة ١٥ جرامًا، وكُتلةُ عُلبةِ الأقلامِ تُساوي ١٧٠ جرامًا. فهَل هذا التَّقديرُ صَحيحٌ؟ أُفسِّرُ إجابتي.

لا، إجابة ممكنة: كتلة ٥ ممحاة تساوي ١٥ + ١٥ + ١٥ + ١٥ + ١٥ = ٧٥ جرامًا وهذا لا يساوي كتلة علبة الألوان.

٣ ما وَحدةُ قياسِ الكُتلةِ المِتريّةِ الَّتي يُمكِنُ استِعمالُها لِقياسِ كُتلةِ مِلعَقةٍ؟

جرام

٤ إذا كانَت كُتلةُ مِشبكِ الوَرَقِ تُساوي جرامًا واحِدًا، وكُتلةُ عُلبةِ المَشابِكِ تُساوي كيلوجرامًا واحِدًا، فكَم مِشبكًا يُوجَدُ في العُلبةِ؟

١٠٠٠ مشبك

٥ كُتلةُ بِئرِ الماءِ تُساوي كيلوجرامًا واحِدًا. إذا كانَ مَعمَرٌ يَحمِلُ في حَقيبَتِهِ لِتْرًا مِنَ الماءِ و٧٥٠ جرامًا مِنَ الطَّعامِ، فأيُّ مِنهُما أثقَلُ كُتلةً: الماءُ أم الطَّعامُ؟ أُفسِّرُ إجابتي.

الماء، لأن ١ كيلوجرام يساوي ١٠٠٠ جرام وهذا أكبر من ٧٥٠ جرامًا

٦ إذا وَضَعنا كتابًا كُتلتُهُ كيلوجرامانِ في أحَدِ كِفَّتَي ميزانٍ، فكَم مِشبكًا نَضَعُ في الكِفَّةِ الأُخرى حَتَّى تَتعادَلَ الكِفَّتانِ، عِلمًا بِأنَّ كُتلةَ المِشبكِ جرامٌ واحِدٌ؟

٢٠٠٠ مشبك

الصف: الثالث الابتدائي ٢٨ الفصل ٨: القياس

١ التقديم

نشاط

- **اطلب إلى الطلاب أن يعطوا أمثلة على الوزن وماذا يعني.**
- تابع أعمال الطلاب. إجابة ممكنة: إذا وضعت ٥ جرامات في إحدى كفتي الميزان، فسأحتاج أن أضع شيئًا كتلته ٥ جرامات في الكفة الأخرى لأوازن بينهما.
- اطلب إلى الطلاب اختيار جسم كتلته ٢ جرام، وجسم آخر كتلته ٥ جرامات.
- **ما كتلة الجسمين معًا؟** ٧ جرامات.
- اطلب إلى الطلاب أن يضعوا الوزنين في إحدى كفتي الميزان، وأن يضعوا ٧ مكعبات سنتمترية في الكفة الأخرى.
- **هل توازنت الكفتان؟** نعم
- **ما كتلة ٧ مكعبات؟** ٧ جرامات.
- **ما كتلة المكعب الواحد؟** ١ جم

٢ التدريس

أسئلة البناء

اشرح للطلاب أن ١٠٠٠ جم يساوي ١ كيلوجرام، وأشر إلى أن كتلة مشبك الورق تساوي جرامًا واحدًا تقريبًا، وأن كتلة كيس الدقيق تساوي ١ كيلوجرام.

- **أعطِ مثالًا على شيء على طاولتك كتلته ١ كيلوجرام تقريبًا.** إجابة ممكنة: كتاب
- **ما كتلة قلم الرصاص؟ هل هو أكثر أم أقل من ١ كيلوجرام؟** أقل
- **كيف تعرف ما إذا كان كتلة مقعدك أكثر من ١ كيلوجرام؟** إجابة ممكنة: إذا كان ١ كجم يعادل كتابًا تقريبًا، فإن كتلة مقعدي تزيد على ١ كجم؛ لأنه أثقل من الكتاب.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المسألة الواردة في فقرة «**أستعد**». وقدّم إليهم مفهوم **الكتلة**، **الجرام (جم)**، **الكيلوجرام (كجم)**، ثم ناقشهم في حل المثالين ١، ٢

٦ - ٨ وَحْدَاتُ الْكُتْلَةِ الْمِتْرِيَّةُ

أَسْتَعِدُّ

اشْتَرَى محمَّدٌ كِيسًا مِنَ الدَّقِيقِ.
فَكَمْ تَبْلُغُ كُتْلَةُ الْكِيسِ تَقْرِيبًا؟

دقيق

الْكُتْلَةُ هِيَ مِقْدَارُ مَا يَحْتَوِيهِ الجِسْمُ مِنْ مَادَّةٍ. أَكْثَرُ الْوَحْدَاتِ اسْتِعْمَالًا لِقِيَاسِ الْكُتْلَةِ هُمَا الْجِرَامُ، وَيُرْمَزُ إِلَيْهِ: (جم) وَالْكِيلُوجَرَامُ، وَيُرْمَزُ إِلَيْهِ: (كجم).

دقيق

كُتْلَةُ كِيسِ الدَّقِيقِ تُسَاوِي ١ كجم تَقْرِيبًا.

كُتْلَةُ مَشْبَكِ الْوَرَقِ تُسَاوِي ١ جم تَقْرِيبًا.

دقيق =

وَحَدَاتُ قِيَاسِ الْكُتْلَةِ
١ كِيلُوجرَام (كجم) = ١٠٠٠ جرَام (جم)

مِثَال مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أَخْتَارُ وَحَدَاتِ قِيَاسِ الْكُتْلَةِ

١ أَخْتَارُ الْوَحْدَةَ الْمُنَاسِبَةَ لِقِيَاسِ كُتْلَةِ قِطْعَةِ الْبَسْكَوِيتِ.

قِطْعَةُ الْبَسْكَوِيتِ صَغِيرَةٌ وَخَفِيفَةٌ؛ لِذَلِكَ فَمِنَ الْمَعْقُولِ قِيَاسُ كُتْلَتِهَا بِالْجِرَامَاتِ.

فكرة الدرس
أقدر الكتلة وأقيسها بالجرام وبالكيلوجرام.

المفردات
الكتلة
الجرام (جم)
الكيلوجرام (كجم)

www.obeikaneducation.com

نشاط عملي

وزِّع على كل مجموعة من الطلاب ميزانًا ذا كفتين، وكتلة ١ كيلوجرام. ثُم اطلب إليهم أن يطووا ورقة ليكوّنوا ثلاثة أعمدة معنونة، كما هو موضَّح في كتاب الطالب ص ٥٩

قدِّر الكتلة

مثال ٢: وجِّه الطلاب إلى أن يعتمدوا مشبك الورق وكيس الدقيق مرجعين عند تقدير الكتلة.

مثالان إضافيان

١ ما الوحدة التي تستعملها لقياس كتلة قلم تلوين؟ الجرام

٢ ما أنسب تقدير لكتلة حقيبتي المدرسية: ٥ جرامات أم ٥ كيلوجرامات؟ ٥ كيلوجرامات.

أتأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٧) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اتعلّم **السؤال (٧):** يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في اختيار الوحدة المناسبة لقياس الكتلة

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٢٦)

٢ أعط الطلاب مجموعة منوّعة من الأشياء الصغيرة والكبيرة، ثم اطلب إليهم تقدير أشياء لها كتلة من الكتل الواردة في الجدول.

بعد أن يكمل الطلاب الجدول، يمكنهُم أن يجدوا الكتل الفعلية للأشياء ويقارنوها بتقديراتهم.

الكتلة المقدرة	الشيء	الكتلة الفعلية
١ جم		
٥٠٠ جم		
١ كجم		
١٠ كجم		

نَشاطٌ عَمَليٌّ

المَوادُّ: مِيزَانٌ ذُو كِفَّتَيْنِ، ثِقْلٌ كُتْلَتُهُ ١ كجم.

الخُطْوَةُ ١: أَخْتارُ ثَلاثَةَ أَشْياءَ صَغيرَةٍ، وَأُقَدِّرُ كُتْلَةَ كُلٍّ مِنْها؛ هَلْ هِيَ: أَصْغَرُ مِنْ، أَوْ أَكْبَرُ مِنْ، أَوْ تُساوِي تَقْريبًا ١ كجم، ثُمَّ أُسَجِّلُ تَقْديراتِي لِلْكُتَلِ فِي الْجَدْوَلِ:

أَصْغَرُ مِنْ ١ كجم	١ كجم	أَكْبَرُ مِنْ ١ كجم

الخُطْوَةُ ٢: أَتَأَكَّدُ مِنْ صِحَّةِ تَقْديراتِي مُسْتَعْمِلًا الْمِيزَانَ والثِّقْلَ الَّذِي كُتْلَتُهُ ١ كجم.

١ أَخْتارُ شَيْئًا مَا. هَلْ كُتْلَتُهُ أَصْغَرُ مِنْ، أَوْ أَكْبَرُ مِنْ، أَوْ تُساوِي ١ كجم تَقْريبًا؟ أُوَضِّحُ إِجابَتِي.

٢ أَذْكُرُ شَيْئَيْنِ كُتْلَةُ كُلٍّ مِنْهُما تُساوِي ١ جم تَقْريبًا.

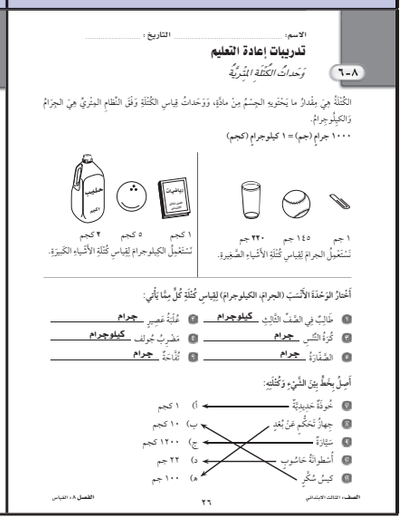
مثال من واقع الحياة — أُقَدِّرُ الْكُتْلَةَ

٣ **فاكِهَةٌ:** أَخْتارُ التَّقْديرَ الأَنْسَبَ لِكُتْلَةِ حَبَّةِ الشَّمَّامِ: ٥٠٠ جم أَمْ ٥٠٠ كجم.

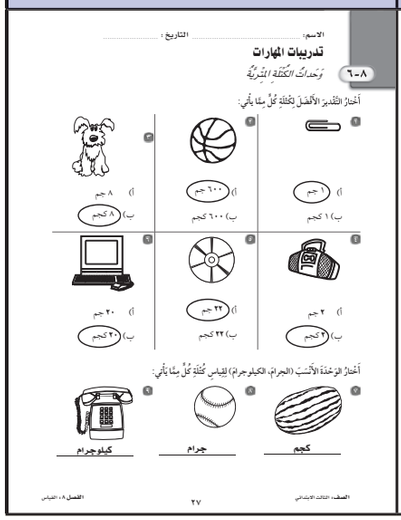
أَعْرِفُ أَنَّ كُتْلَةَ كِيسِ الدَّقيقِ ١ كجم .

لذا فَإِنَّهُ لا يُمْكِنُ أَنْ تُساوِيَ كُتْلَةُ حَبَّةِ الشَّمَّامِ ٥٠٠ كيسٍ مِنَ الدَّقيقِ. أَيْ أَنَّ التَّقْديرَ الأَنْسَبَ هُوَ ٥٠٠ جم.

تدريبات إعادة التعليم (٢٦) — دون



تدريبات المهارات (٢٧) — ضمن



أتأكّدُ

أَخْتارُ الْوَحْدَةَ الأَنْسَبَ (جِرام، كيلُوجِرام) لِقِياسِ كُتْلَةِ كُلٍّ مِمّا يَأْتي: مثال (١)

١ فُرْشاةُ أَسْنانٍ جرام ٢ بُرْتُقالَةٌ جرام ٣ كِيسُ أَرُزٍّ كيلوجرام

أَخْتارُ التَّقْديرَ الأَنْسَبَ لِكُتْلَةِ كُلٍّ مِمّا يَأْتي: مثال (٢)

٤ ٥ ٦

٥ جم أَمْ ٥ كجم ٥٠ جم أَمْ ٥٠٠ جم ١٠ جم أَمْ ١ كجم

٧ أَتَحَدَّثُ هَلْ تَكونُ كُتْلَةُ الأَشْياءِ الْكَبيرَةِ الحَجْمِ أَكْبَرَ مِنْ كُتْلَةِ الأَشْياءِ الصَّغيرَةِ دائِمًا؟ أُوَضِّحُ إِجابَتي. لا ، كتلة كتاب الرياضيات أكبر من كتلة البالون.

أتدرّبُ وأحلُّ المسائلَ

أَخْتارُ الْوَحْدَةَ الأَنْسَبَ (جِرام، كيلُوجِرام) لِقِياسِ كُتْلَةِ كُلٍّ مِمّا يَأْتي: مثال (١)

٨ طِفْلٌ كيلوجرام ٩ صُنْدُوقُ خَضارٍ كيلوجرام ١٠ نَظّارَةٌ شَمْسِيَّةٌ جرام

أَخْتارُ التَّقْديرَ الأَنْسَبَ لِكُتْلَةِ كُلٍّ مِمّا يَأْتي: مثال (٢)

١١ ١٢ ١٣

١٥ جم ، ١٥ كجم ٩٠٠ جم ، ٩٠٠ كجم ٣ جم ، ٣ كجم

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٤ مَسْأَلَةٌ مَفْتوحَةٌ: كِيسٌ مِنَ الْبَطاطِسِ كُتْلَتُهُ ٣ كجم تَقْريبًا. أَذْكُرُ شَيْئَيْنِ آخَرَيْنِ لَهُما الْكُتْلَةُ نَفْسُها تَقْريبًا. أُوَضِّحُ السَّبَبَ. انظر إجابات الطلبة

١٥ أُحَدِّدُ أَيَّ الْوَحَداتِ الآتِيَةِ تَخْتَلِفُ عَنْ بَقِيَّةِ الْوَحَداتِ الأُخْرَى؟ أُوَضِّحُ إِجابَتي.

لتر | كيلوجرام | مللتر

١٦ أَكْتُبُ أَشْرَحُ كَيْفَ أُحَوِّلُ مِنَ الْكيلُوجرام إِلَى الْجِرام.

انظر الهامش

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٨–١٦) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٨–١٢
ضمن ضمن المتوسط	٩–١٣، ١٥
فوق فوق المتوسط	٩–١٣ (الأسئلة الفردية)، ١٤–١٦

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها. وذكّرهم بأن ١ كجم يساوي ١٠٠٠ جم.

أَكْتُبُ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٦) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

هل ١٥٨٠ جرامًا أكثر من ٢ كيلوجرام؟ اشرح. لا؛ ٢ كيلوجرام تساوي ٢٠٠٠ جرام؛ لذا فإن ١٥٨٠ جرامًا أقل من ٢ كيلوجرام.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في التعامل مع الوحدات المترية لقياس الكتلة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← تدريبات إضافية لمساعدتهم.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ←
- بدائل تنويع التعليم (٧٧ب)
- تدريبات المهارات (٢٧)
- التدريبات الإثرائية (٢٩)

الأخطاء الشائعة!

قد يخطئ بعض الطلاب في تقدير الكتل؛ لذا اطلب إليهم اعتماد كتل مرجعية والمقارنة معها، فمثلًا كتلة مشبك الورق ١جم، وكتلة كيس الدقيق ١كجم.

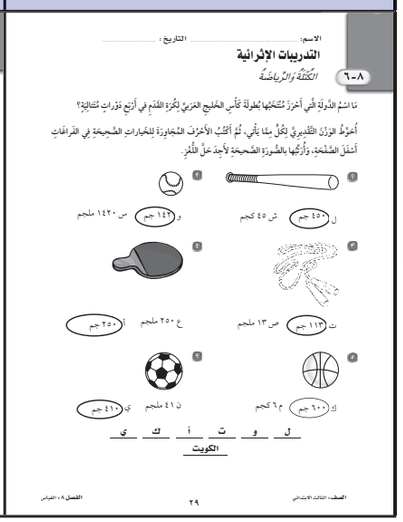
إجابة:

١٦) عندما أحوِّل من كيلوجرام إلى جرام، أضرب في العدد ١٠٠٠.

فمثلًا: ٦ كيلوجرامات = ٦×١٠٠٠ = ٦٠٠٠ جرام.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٩) فوق



كتاب التمارين (٢١) دون ضمن فوق

مخطط الدرس

الهدف

استعمال النماذج لاستكشاف الحجم.

المصادر

المواد والوسائل: خط الأعداد، صندوق مشابك ورق، مجسمات صلبة.

اليدويّات: مكعبات متداخلة

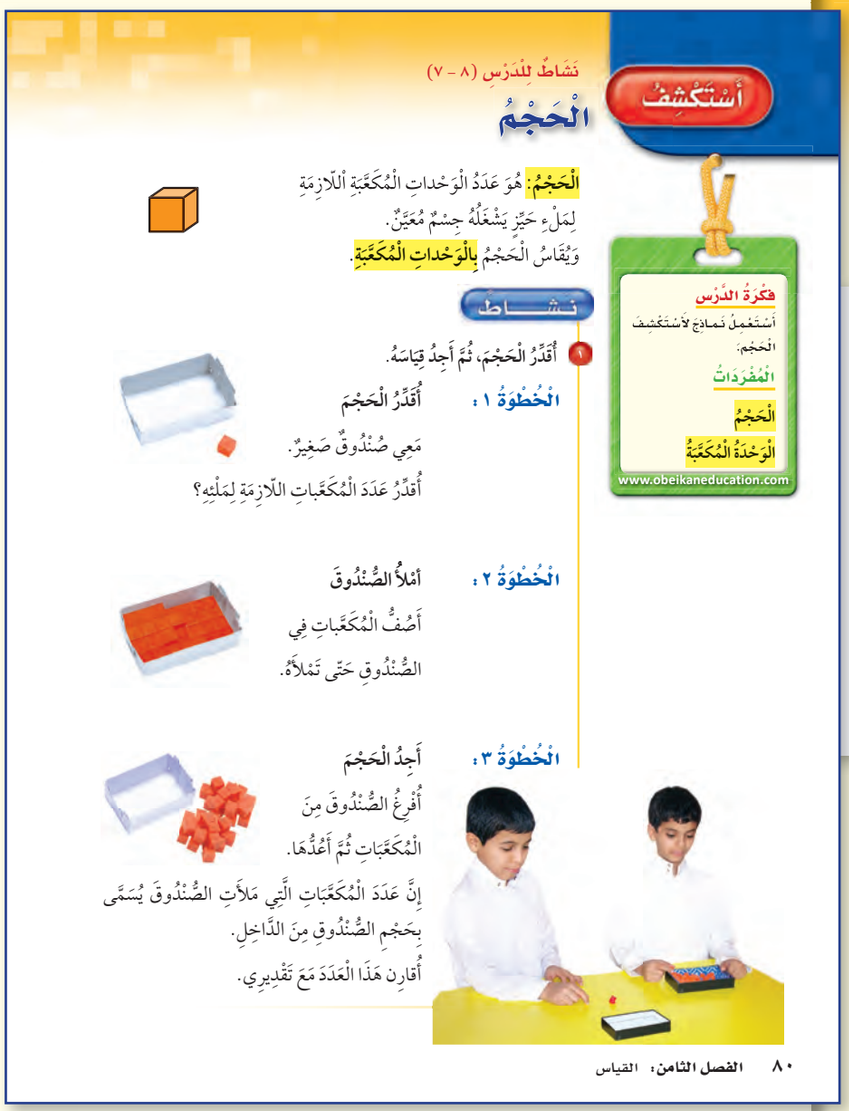
١ التقديم

قدم المفهوم

- اعرض على الطلاب عدة مجسّمات مثل: مكعبات، متوازيات مستطيلات، أسطوانات.
- **أيُّ هذه المجسّمات يتسع لرمل أكثر؟ وأيُّها يتسع لرمل أقل؟**
  ستختلف الإجابات تبعًا للمجسمات التي ستعرض.
- أشر إلى أنك عندما تتكلم عن مقدار ما تحويه الأشكال، فإنك تتكلم عن حجم المجسّم.

٢ التدريس

نشاط١: اعرض على الطلاب مكعب وحدة وصندوق مشابك الورق، وقبل أن يحاولوا تقدير عدد المكعبات التي يتسع لها الصندوق، تأكد من أنهم يفهمون أن الحجم هو قياس عدد مكعبات الوحدة التي يتسع لها المجسّم.



نَشَاطٌ لِلدَّرسِ (٨ - ٧)

أستكشف

الْحَجْمُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَسْتَعْمِلُ نَماذِجَ لِاسْتِكْشافِ الْحَجْمِ.
الْمُفْرَدَاتُ
الْحَجْمُ
الْوَحْدَةُ الْمُكَعَّبَةُ
www.obeikaneducation.com

الْحَجْمُ: هُوَ عَدَدُ الْوَحْداتِ الْمُكَعَّبَةِ اللّازِمَةِ لِمَلْءِ حَيِّزٍ يَشْغَلُهُ جِسْمٌ مُعَيَّنٌ.
وَيُقاسُ الْحَجْمُ **بِالْوَحْداتِ الْمُكَعَّبَةِ**.

نشاط

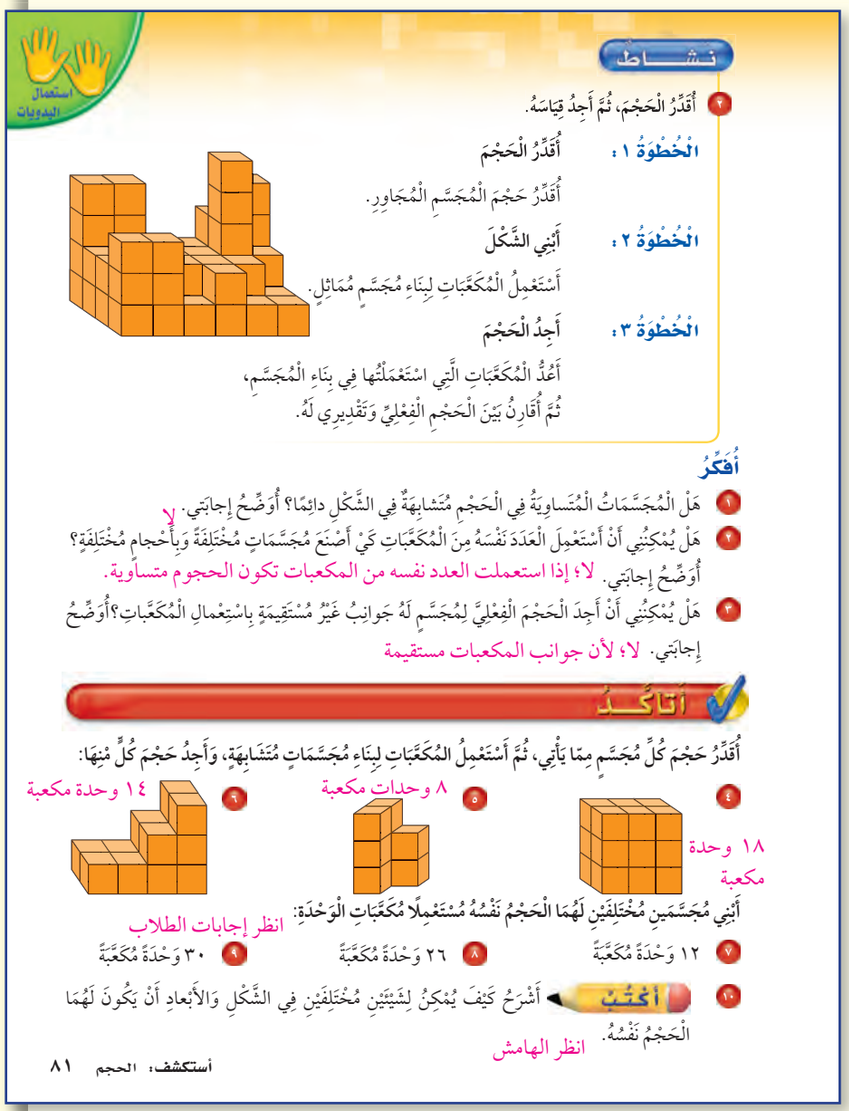
١ أُقَدِّرُ الْحَجْمَ، ثُمَّ أَجِدُ قِياسَهُ.

الْخُطْوَةُ ١: أُقَدِّرُ الْحَجْمَ
مَعِي صُنْدُوقٌ صَغِيرٌ.
أُقَدِّرُ عَدَدَ الْمُكَعَّباتِ اللّازِمَةِ لِمَلْئِهِ؟

الْخُطْوَةُ ٢: أَمْلأُ الصُّنْدُوقَ
أَصُفُّ الْمُكَعَّباتِ فِي الصُّنْدُوقِ حَتّى تَمْلأَهُ.

الْخُطْوَةُ ٣: أَجِدُ الْحَجْمَ
أُفْرِغُ الصُّنْدُوقَ مِنَ الْمُكَعَّباتِ ثُمَّ أَعُدُّهَا.
إِنَّ عَدَدَ الْمُكَعَّباتِ الَّتِي مَلأَتِ الصُّنْدُوقَ يُسَمَّى بِحَجْمِ الصُّنْدُوقِ مِنَ الدّاخِلِ.
أُقارِنُ هَذَا الْعَدَدَ مَعَ تَقْدِيرِي.

٨٠ الفصل الثامن: القياس



نشاط ٢ : وجِّه الطلاب إلى أن حجم هذا الشكل يمكن إيجاده، بِعدِّ المكعبات الصغيرة التي تكوّن منها.

أفكّر

استعمل الأسئلة من (١) إلى (٣) في فقرة «**أفكّر**»؛ لتقويم استيعاب الطلاب المفهوم الوارد في النشاطين السابقين.

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل السؤال (٦) في فقرة «**أتأكد**»؛ لتقويم مدى فهم الطلاب كيفية تقدير حجم مجسّم ما.

من المحسوس إلى المجرّد

استعمل التمرين (٩) للتقريب بين استعمال نموذج لتقدير حجم شكل ما وبين بناء شكل بحجمٍ معينٍ.

نقل أثر المفهوم

اطلب إلى الطلاب بيان سبب استعمال وحدات مكعبة، لا كروية الشكل. وضِّح لهم أن مكعبات الوحدة يمكن وضع بعضها إلى جانب بعض دون ترك فراغات بينها، بينما تُترك فراغات بين الكرات المتلاصقة.

إجابة:

١٠) إجابة ممكنة : يمكن أن يكون لشيئين مختلفين الحجم نفسه، إذا كان في كلٍّ منهما العدد نفسه من المكعبات، ولكن ترتيب المكعبات فيهما مختلف .

٧-٨ تقدير الحجم وقياسه

مخطط الدرس

الهدف

تقدير حجم مجسم معين وقياسه.

المفردات

الحجم، الوحدة المكعبة

المصادر

المواد والوسائل: مشابك ورق، صناديق دبابيس، مجسمات صلبة.

اليدويّات: قطع دينز، مكعبات متداخلة

الخلفية الرياضية

الحجم قياس لمقدار ما يشغله الجسم من حيزٍ. ويمكن إيجاد الحجم بملء مجسم فارغ بمكعبات الوحدة، أو ببناء نموذج بالمكعبات. إن حساب حجم متوازي المستطيلات هو نموذج للخاصية التجميعية لعملية الضرب. فحجم متوازي مستطيلات طوله ٣، وعرضه٢، وارتفاعه ٤، هو نفسه حجم متوازي مستطيلات طوله ٤، وعرضه ٣، وارتفاعه ٢

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

ما أكبر عدد يمكن تكوينه من الأرقام: ٣ ، ١ ، ٩ ، ٧؟ ٩٧٣١

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

بصري، منطقي

الموادّ: قطع دينز، ورقة.

- اطلب إلى الطلاب أن يعملوا بشكل فردي أو ثنائي، باستعمال قطع دينز لعمل متوازيات مستطيلات مختلفة لحجوم محددة.
- مثال: اعمل بقدر ما تستطيع متوازيات مستطيلات بحجم ٣٦ وحدة مكعبة، بحيث تختلف أبعاد كل شكل عن الآخر. وسجِّل أبعاد كل شكل كوّنته. ١×١×٣٦، ١×٢×١٨، ١×٣×١٢، ١×٤×٩، ١×٦×٦، ٢×٢×٩، ٢×٣×٦، ٣×٣×٤
- اطلب إلى الطلاب إنشاء جدول يضمنونه الأبعاد التي أوجدوها، وذكِّرهم بأنه يجب أن تختلف أبعاد كل متوازي مستطيلات عن الآخر، بمعنى أن متوازي مستطيلات أبعاده ٢×٢×٩ هو نفسه متوازي المستطيلات الذي أبعاده ٢×٩×٢، ولكن من زاوية نظر مختلفة.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

بصري، مكاني

الموادّ: مجسمات، رقائق ألومنيوم، (قطع دينز).

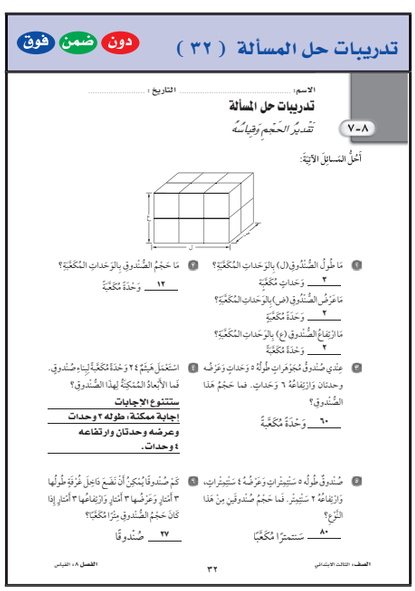
- يجد الطلاب حجم مخروط، وحجم أسطوانة.
- يغلِّف الطلاب المجسّمات برقائق الألومنيوم. تأكد من أنهم حريصون على المحافظة على شكل المجسّم، واطلب إليهم إخراج المجسّم من الرقائق.
- املأ الشكل المكوّن من رقائق الألومنيوم بمكعبات الوحدة؛ لإيجاد حجم كل مجسم. **واطلب إلى الطلاب أن يحدِّدوا ما إذا كانت هذه الإجابة فعلية أم تقديرية، ثم يكتبوا جملًا قليلة لشرح أسبابهم.** تقديرية؛ لأن المكعبات لن تملأ الحيز تمامًا.

٢ الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (٥٦ هـ)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٣٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.


تدريبات حل المسألة (٣٢) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٧-٨ تقدير الحجم وقياسه

أحلُّ المسائلَ الآتية:

١ ما طولُ الصُّندوقِ (ل) بالوَحداتِ المُكعَّبةِ؟ ٣ وَحداتٍ مُكعَّبةٍ

ما عَرضُ الصُّندوقِ (ص) بالوَحداتِ المُكعَّبةِ؟ ٢ وَحدةً مُكعَّبةً

ما ارتفاعُ الصُّندوقِ (ع) بالوَحداتِ المُكعَّبةِ؟ ٢ وَحدةً مُكعَّبةً

٢ ما حَجمُ الصُّندوقِ بالوَحداتِ المُكعَّبةِ؟ ١٢ وَحدةً مُكعَّبةً

٣ عِندي صُندوقٌ لِمُجَوِّهراتٍ طُولُهُ ٥ وَحداتٍ وَعَرضُهُ وحدتان وَارتِفاعُهُ ٦ وَحداتٍ. فما حَجمُ هذا الصُّندوقِ؟ ٦٠ وَحدةً مُكعَّبةً

٤ سَتَعمَلُ هَيفَاءُ ٢٤ وَحدةً مُكعَّبةً لِبناءِ صُندوقٍ. فما الأبعادُ المُمكِنةُ لِهذا الصُّندوقِ؟ **ستتنوع الإجابات**
إجابة ممكنة: طوله ٢ وحدات وعرضه وحدتان وارتفاعه ٤ وحدات.

٥ صُندوقٌ طُولُهُ ٥ سَنتيمِتراتٍ وَعَرضُهُ ٤ سَنتيمِتراتٍ، وَارتِفاعُهُ ٢ سَنتيمِتر. فما حَجمُ صُندوقَينِ مِنْ هذا النَّوعِ؟ ٨٠ سَنتيمِترًا مُكعَّبًا

٦ كَمْ صُندوقًا يُمكِنُ أنْ نَضَعَ داخِلَ غُرفَةٍ طُولُها ٣ أمتارٍ وَعَرضُها ٣ أمتارٍ وَارتِفاعُها ٣ أمتارٍ إذا كانَ حَجمُ الصُّندوقِ مِترًا مُكعَّبًا؟ ٢٧ صُندوقًا

الصف: الثالث الابتدائي ٣٢ الفصل ٨: القياس

١ التقديم

نشاط:

- اعرض على الطلاب مجسّمًا صلبًا بحجم ١٢ وحدة مكعبة، ارتفاعه مكعب واحد، وعرضه ٣ مكعبات، وطوله ٤ مكعبات. ثم اعرض مجسّمًا آخر طوله مكعبان، وعرضه مكعبان، وارتفاعه ٣ مكعبات.
- **ما حجم كل من هذين المجسمين؟** ١٢ وحدة مكعبة
- **هل لهذين المجسمين الحجم نفسه؟** نعم
  هل لهما الشكل نفسه؟ لا
- **هل هناك أشكال أخرى لها الحجم نفسه؟** نعم؛ إجابة ممكنة: الشكل الذي طوله ٦ مكعبات وعرضه مكعبان، وارتفاعه مكعب واحد .
- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا ١٢ مكعبًا لعمل أشكال أخرى بحجم ١٢ وحدة مكعبة.

٢ التدريس

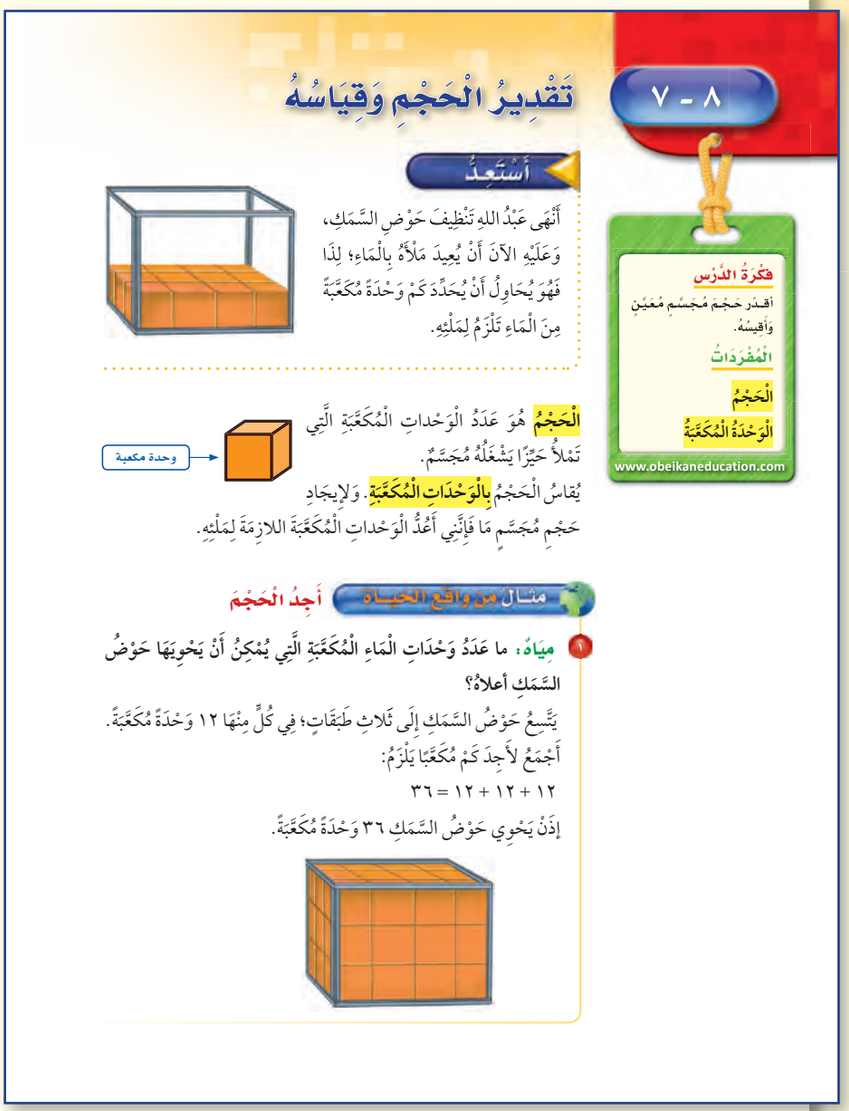
أسئلة البناء

اعرض على الطلاب صندوقَي مشابك ورق أو دبابيس لهما القياسات نفسها، الأول مملوء بمكعبات وُضِعت بشكل عشوائي، والثاني مملوء بمكعبات وُضِعت بشكل مرتب.

- اطلب إلى الطلاب عَدَّ مكعبات الوحدة في كل علبة.
  أيُّ الصندوقين يحوي مكعبات أكثر؟ الصندوق الثاني الذي فيه مكعبات وضعت متلاصقة يحوي عددًا أكبر.
- **اشرح سبب وجود اختلاف في عدد المكعبات في الصندوقين.**
  إجابة ممكنة: يحوي الصندوق الأول عددًا أقل من المكعبات، بسبب وجود الفراغات بين المكعبات.
- **أيُّ العددين يجب أن يُستعمل لتحديد حجم الصندوق؟**
  عدد مكعبات الوحدة في الصندوق الثاني.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المسألة الواردة في «**أستعد**». وقدّم لهم مفهومَي **الحجم**، **والوحدة المكعبة**، ثم ناقشهم في حل المثالين ١، ٢



٧ - ٨ تَقْدِيرُ الْحَجْمِ وَقِيَاسُهُ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أقدر حجم مجسم معين وأقيسه.

المُفْرَدَاتُ
الْحَجْمُ
الْوَحْدَةُ الْمُكَعَّبَةُ

www.obeikaneducation.com

أَسْتَعِدُّ

أَنْهَى عَبْدُ اللهِ تَنْظِيفَ حَوْضِ السَّمَكِ، وَعَلَيْهِ الآنَ أَنْ يُعِيدَ مَلْأَهُ بِالْمَاءِ؛ لِذَا فَهُوَ يُحَاوِلُ أَنْ يُحَدِّدَ كَمْ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً مِنَ الْمَاءِ تَلْزَمُ لِمَلْئِهِ.

الْحَجْمُ هُوَ عَدَدُ الْوَحَدَاتِ الْمُكَعَّبَةِ الَّتِي تَمْلَأُ حَيِّزًا يَشْغَلُهُ مُجَسَّمٌ.

وحدة مكعبة

يُقَاسُ الْحَجْمُ **بِالْوَحَدَاتِ الْمُكَعَّبَةِ**. وَلِإِيجَادِ حَجْمِ مُجَسَّمٍ مَا فَإِنَّنِي أَعُدُّ الْوَحَدَاتِ الْمُكَعَّبَةَ اللازِمَةَ لِمَلْئِهِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ **أَجِدُ الْحَجْمَ**

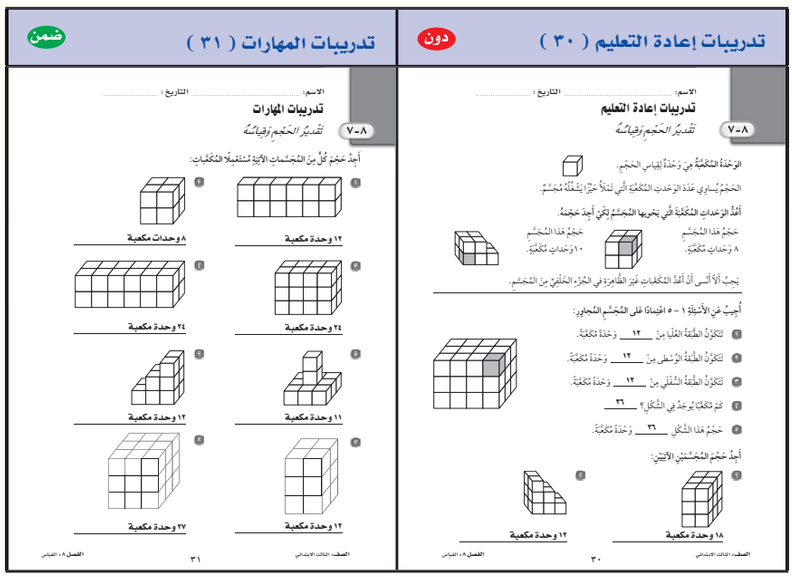
١ **مِيَاهٌ:** ما عَدَدُ وَحَدَاتِ الْمَاءِ الْمُكَعَّبَةِ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ يَحْوِيَهَا حَوْضُ السَّمَكِ أعلاهُ؟

يَتَّسِعُ حَوْضُ السَّمَكِ إِلَى ثَلاثِ طَبَقَاتٍ؛ فِي كُلٍّ مِنْهَا ١٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.
أَجْمَعُ لأَجِدَ كَمْ مُكَعَّبًا يَلْزَمُ:

١٢ + ١٢ + ١٢ = ٣٦

إِذَنْ يَحْوِي حَوْضُ السَّمَكِ ٣٦ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



تدريبات إعادة التعليم (٣٠) دون

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

٧-٨ تقدير الحجم وقياسه

الوَحْدَةُ المُكَعَّبَةُ هِيَ وَحْدَةُ لِقِياسِ الحَجْمِ.

الحَجْمُ يُساوِي عَدَدَ الوَحَداتِ المُكَعَّبَةِ الَّتِي تَمْلَأُ حَيِّزًا يَشْغَلُهُ مُجَسَّمٌ.

أَعُدُّ الوَحَداتِ المُكَعَّبَةَ الَّتِي يَحْوِيها المُجَسَّمُ لِكَيْ أَجِدَ حَجْمَهُ.

حَجْمُ هَذا المُجَسَّمِ ٨ وَحَداتٍ مُكَعَّبَةٍ.

حَجْمُ هَذا المُجَسَّمِ ١٠ وَحَداتٍ مُكَعَّبَةٍ.

يَجِبُ أَنْ أَعُدَّ المُكَعَّباتِ غَيْرَ الظّاهِرَةِ فِي الجُزْءِ الخَلْفِيِّ مِنَ المُجَسَّمِ.

أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ ١ – ٥ اعْتِمادًا عَلَى المُجَسَّمِ المُجاوِرِ:

١ تَتَكَوَّنُ الطَّبَقَةُ العُلْيا مِنْ ١٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.

٢ تَتَكَوَّنُ الطَّبَقَةُ الوُسْطى مِنْ ١٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.

٣ تَتَكَوَّنُ الطَّبَقَةُ السُّفْلى مِنْ ١٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.

٤ كَمْ مُكَعَّبًا يُوجَدُ فِي الشَّكْلِ؟ ٣٦

٥ حَجْمُ هَذا الشَّكْلِ ٣٦ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.

أَجِدُ حَجْمَ المُجَسَّمَيْنِ الآتِيَيْنِ:

٦ ١٨ وحدة مكعبة

٧ ١٢ وحدة مكعبة

الصف: الثالث الابتدائي ٣٠ الفصل ٨: القياس

تدريبات المهارات (٣١) ضمن

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٧-٨ تقدير الحجم وقياسه

أَجِدُ حَجْمَ كُلٍّ مِنَ المُجَسَّماتِ الآتِيَةِ مُسْتَفِيدًا المُكَعَّباتِ:

أ ١٢ وحدة مكعبة

ب ١٢ وحدة مكعبة

ج ٨ وحدات مكعبة

د ٢٤ وحدة مكعبة

هـ ٢٤ وحدة مكعبة

و ١١ وحدة مكعبة

ز ١٢ وحدة مكعبة

ح ١٢ وحدة مكعبة

ط ٢٧ وحدة مكعبة

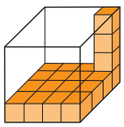
الصف: الثالث الابتدائي ٣١ الفصل ٨: القياس

تقدير الحجم:

مثال٢ : ذكِّر الطلاب بأن المطلوب هو تقدير حجم الصندوق كاملًا، لا حجم المكعبات الموجودة فيه.

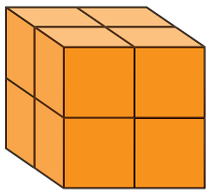
مثالان إضافيان

١ **ما عدد مكعبات الوحدة التي يتسع لها الشكل أدناه؟**



٦٤ وحدة مكعبة

٢ **قدِّر حجم الشكل المجاور.**



٨ وحدات مكعبة

أتأكَّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٨) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اتعلَّم **السؤال (٨)**: يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تصوّر مكعبات الوحدة التي لا تظهر بشكل كامل في الصورة

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٣٠)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا المكعبات المتداخلة، وأن يصلوا بعضها ببعض ليشكّلوا متوازيات مستطيلات كما هو مبيَّن في الأسئلة، ثم دعهم يعدُّوا المكعبات لتحديد الحجم أو تقديره.

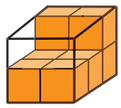
الأخطاء الشائعة!

قد يخلط بعض الطلاب بين الحجم والمساحة؛ لذا ذكِّرهم بأن المجسمات هي التي لها حجم فقط. وأشر إلى أن الأشكال المستوية مثل المستطيلات والمثلثات لا تشغل حيزًا في الفراغ، لذلك لا يمكنها أن تحوي مكعبات أو كرات أو سوائل.

مثال من واقع الحياة أُقَدِّرُ الْحَجْمَ

٢ أُقَدِّرُ حَجْمَ الْمُجَسَّمِ المُجاوِرِ.

بِمَا أَنَّ حَجْمَ الطَّبَقَةِ السُّفْلِيَّةِ مِنَ الْمُجَسَّمِ تُسَاوِي ٦ وَحْدَاتٍ مُكَعَّبَةٍ، وَلِلصُّنْدُوقِ طَبَقَتَانِ؛ فَإِنَّ حَجْمَ هَذَا الصُّنْدُوقِ ١٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً.



أتأكَّدُ

أَجِدُ حَجْمَ كُلٍّ مِنَ الْمُجَسَّماتِ الآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكَعَّبَاتِ: مثال (١)

١ ٨ وحدات مكعبة

٢ ٢٤ وحدة مكعبة

٣ ١٤ وحدة مكعبة

أُقَدِّرُ حَجْمَ الْمُجَسَّماتِ الآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكَعَّبَاتِ: مثال (٢)

٤ ٨ وحدات مكعبة

٥ ١٨ وحدة مكعبة

٦ ٢٤ وحدة مكعبة

٧ حَجْمُ هذِهِ الْهَدِيَّةِ ١٦ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً. فَإِذَا كَانَ طُولُهَا ٤ وَحْدَاتٍ وَعَرْضُها وَحْدَتَانِ، فَمَا ارْتِفَاعُهَا؟ أَسْتَعْمِلُ نَمُوذَجًا إِذَا لَزِمَ الأَمْرُ. وحدتان

أتحدَّث ٨ إِذا عَلِمْتُ حَجْمَ مُجَسَّمٍ مَا، فَهَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أُحدِّد أَبْعَادَهُ؟ لِمَاذَا؟ لا ؛ لأنك لا تعرف أوضاع الأوجه

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٣٣) فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

التدريبات الإثرائية

٨-٧ تقدير الحجم وقياسه

أنظر إلى كلّ سلعة مما يأتي وأذكر المجسّم الذي يشبهها في الشكل، ثم أختار الحجم الأنسب لكلّ منها من الجدول الآتي:

٩٠ لترًا	٣٢٥ سنتيمترًا مكعّبًا
٢ لتر	١ لتر
٦٠ سنتيمترًا مكعّبًا	٨٩ سنتيمترًا مكعّبًا

١ متوازي مستطيلات — ٢ لتر

٣ متوازي مستطيلات — ٩٠ لترًا

٤ مخروط — ٦٠ سنتمترًا مكعبًا

٥ أسطوانة — ٣٢٥ سنتمترًا مكعبًا

٦ أسطوانة — ١ لتر

٧ أسطوانة — ٨٩ سنتمترًا مكعبًا

الصف: الثالث الابتدائي ٣٣ الفصل ٨: القياس

كتاب التمارين (٢٢) دون ضمن فوق

٨-٧ تقدير الحجم وقياسه

أجِدُ حَجْمَ كُلِّ مُجَسَّمٍ مِمَّا يَأْتِي:

١ ٦٤ وحدة مكعبة

٢ ٦ وحدات مكعبة

٣ ١٠ وحدات مكعبة

٤ ١٢ وحدة مكعبة

٥ ٢٤ وحدة مكعبة

٦ ١١ وحدة مكعبة

مراجعة الدرس السابق

أُقارِنُ بَيْنَ الأَوْزانِ لِمُسْتَعْمِلًا (< أَوْ > أَوْ =):

٧ ١٢٠ جم ◯ ١٢ كجم

٨ ٣٠ كجم ◯ ٣٠٠ جم

٩ ٢٢ جم ◯ ٢٢ كجم

١٠ ٨ كجم ◯ ٨ جم

١١ ١٠٠٠ جم ◯ ٢ كجم

١٢ ٦٠٠٠ جم ◯ ٦ كجم

١٣ ٥٠٠ جم ◯ ٥٠٠ كجم

١٤ ١ كجم ◯ ١٠٠٠ جم

٢٢ الفصل ٨: القياس

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٩–١٨) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٩– ١٣، ١٥
ضمن ضمن المتوسط	٩–١٤، ٦١
فوق فوق المتوسط	١٠–١٨ (الأسئلة الزوجية) ، ١٧

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وفي السؤال (١٧) يمكن أن تطلب إليهم استعمال الوسائل الحسية لإعادة تشكيل المجسمات التي صنعها عمر ومحمود؛ ليساعدهم هذا على تحديد أي المجسّمين هو الصحيح.

أكتُبُ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٨) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **هل يمكنك إيجاد حجم مستطيل؟ اشرح.** لا؛ إجابة ممكنة: لأنه ليس شكلًا ثلاثي الأبعاد.
- **هل الترتيب مهم عندما تعد عدد الصفوف وعدد المكعبات في الصف الواحد، أو عدد الطبقات؟ اشرح.** لا؛ إجابة ممكنة: لأن عدد المكعبات في كل جزء لا يتغير.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في استعمال النماذج لتحديد حجوم المجسمات؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← تدريبات إضافية لمساعدتهم

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنويع التعليم (٨٢ ب ، ٥٦ و)

تدريبات المهارات (٣١)

التدريبات الإثرائية (٣٣)

فهم الرياضيات:

اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيف يمكن لأشكال مختلفة أن يكون لها الحجم نفسه.

أتدرّب وأحلّ المسائل

أَجِدُ حَجْمَ كُلٍّ مِنَ الْمُجَسَّماتِ الآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكَعَّبَاتِ: مثال (١)

٩) ٦ وحدات مكعبة

١٠) ١٨ وحدة مكعبة

١١) ٣٦ وحدة مكعبة

أُقَدِّرُ حَجْمَ الْمُجَسَّماتِ الآتِيَةِ مُسْتَعْمِلًا الْمُكَعَّبَاتِ: مثال (٢)

١٢) ٢٧ وحدة مكعبة

١٣) ١٦ وحدة مكعبة

١٤) ١٨ وحدة مكعبة

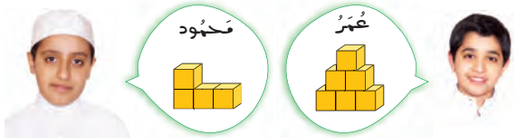
١٥) أَسْتَعْمِلُ نَمُوذَجًا لِأَجِدَ حَجْمَ كِتَابٍ طُولُهُ ٨ وَحْداتٍ، وَعَرْضُهُ ٦ وَحْدَاتٍ، وَارْتِفاعُهُ وَحْدَةٌ واحِدَةٌ.

١٦) أُكْمِلُ الْجَدْوَلَ مُستعمِلًا الْمُكَعَّبَاتِ: انظر أعمال الطلاب

الْحَجْمُ			
الطول	العَرْض	الارْتفاعُ	الْوَحَداتُ الْمُكَعَّبَةُ
٥	٢	٢	٢٠
٢	٦	٣	٣٦
٤	٤	٢	٣٢

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٧) **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** قَرَّرَ عُمَرُ وَمَحْمُودٌ صُنْعَ مُجَسَّمَيْنِ؛ حَجْمُ كُلٍّ مِنْهُما ٦ وَحْداتٍ مُكَعَّبَةٍ. فَأَيُّهُمَا صَنَعَ الْمُجَسَّمَ الصَّحِيحَ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي.



عمر؛ لأن حجم مجسمه ٦ وحدات مكعبة ، بينما حجم مجسم محمود ٤ وحدات مكعبة

١٨) **أكْتُبُ** مَا الْفَرْقُ بَيْنَ الْمِساحَةِ وَالْحَجْمِ؟ انظر الهامش

إجابة:

١٨) المساحة هي عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية شكل ثنائي الأبعاد من غير تداخل ، بينما الحجم هو عدد الوحدات المكعبة اللازمة لملء حيز يشغله شكل ثلاثي الأبعاد.

٨-٨ الزمن: قراءة الساعة

مخطط الدرس

الهدف

قراءة الساعة.

المفردات :

الساعة الرقمية ، **ساعة العقارب**.

المصادر

المواد والوسائل: ساعات حائط

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

أنا عدد من أربعة أرقام، رقم مئاتي ٦، ورقم آحادي ٥، ومجموع أرقامي ١٥. من أنا؟ اكتب القيم الممكنة.

٤٦٠٥، ٣٦١٥، ٢٦٢٥، ١٦٣٥

الخلفية الرياضية

عندما يصل الطلاب إلى الصف الثالث الابتدائي يتكون لديهم معرفة بأنواع متعددة من الساعات. وتحوي معظم البيوت هذه الأيام الساعات الرقمية فقط، ومنها التي على أجهزة الحاسوب. أما الساعات في الغرف الصفية فعادة تكون من النوع العادي. وتتحرك ساعة العقارب بانسيابية كما هو حال الوقت، بينما تظهر الساعات الرقمية لحظاتٍ منفصلةً.

لا يتم تقسيم الساعات على أساس عشري، خاصة في الساعات الرقمية. يبدأ العد من جديد عند ٦٠ دقيقة بدلًا من ١٠٠ دقيقة. ووحدات قياس الزمن –كما في قياس الزوايا– تعود إلى نظام العد البابلي ذي الأساس ٦٠

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون

مكاني، اجتماعي

الموادّ: ساعات ورقية تُحرك يدويًّا،
بطاقات معنونة بـ: ٥، ١٠، ١٥، ... ، ٦٠

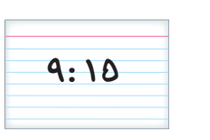
- أخبر الطلاب أنهم سيلعبون لعبة يبدؤون بها وساعاتهم تشير إلى ٩:٠٠، والفائز هو الذي يصل إلى ٥:٠٠ أولًا.
- ضع البطاقات مقلوبة على الطاولة.
- اختر طالبًا ليبدأ اللعبة بسحب بطاقة من مجموعة البطاقات، ويقرأ العدد المكتوب عليها بصوت عالٍ.
- يحرك الطالب مؤشر الدقائق بمقدار عدد الدقائق المكتوب على البطاقة.
- يتناوب الطلاب سحب البطاقات، وتحريك مؤشر الدقائق مرة تلو الأخرى حتى تشير الساعة إلى ٥:٠٠، ووجِّه الطلاب عند الحاجة.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

اجتماعي

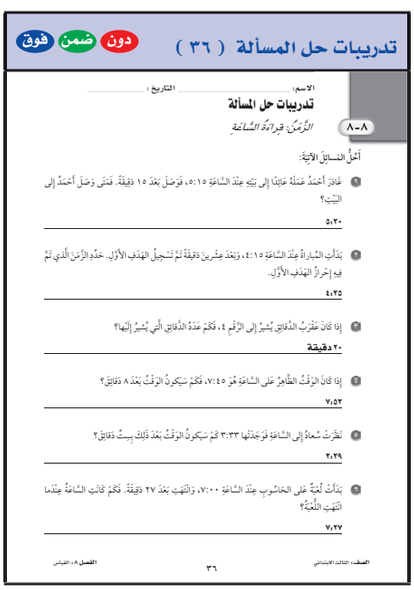
الموادّ: ساعات عقارب، ١٠ بطاقات.



- قسِّم الطلاب مجموعات ثنائية، واطلب إلى كل واحد منهم كتابة وقت مختلف، مثل ٦:١٣ أو ٤:٤٧، في كل بطاقة بحيث يكون مع كل مجموعة ١٠ بطاقات.
- ضع البطاقات مقلوبة على الطاولة، على أن يسحب أحد الطالبين بطاقة، وأن يبيِّن كلٌّ منهما الزمن على ساعته.
- اطلب إلى الطلاب التأكد من الساعتين للتحقق من ذلك.

٢ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٣٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.


تدريبات حل المسألة (٣٦) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٨-٨ *الزَّمَن: قِراءَةُ السَّاعَة*

أَحُلُّ المَسائِلَ الآتِيَةَ:

١ غادَرَ أَحْمَدُ مَحَلَّهُ عائِدًا إِلى بَيْتِهِ عِنْدَ السَّاعَةِ ٥:١٥، فَوَصَلَ بَعْدَ ١٥ دَقِيقَةً. فَعِنْدَ وَصَلَ أَحْمَدُ إِلى البَيْتِ؟

٥:٣٠

٢ بَدَأَتِ المُبارَاةُ عِنْدَ السَّاعَةِ ٤:١٥، وَبَعْدَ عِشْرِينَ دَقِيقَةً تَمَّ تَسْجِيلُ الهَدَفِ الأَوَّلِ. حَدِّدِ الزَّمَنَ الَّذِي تَمَّ فِيهِ إِحْرازُ الهَدَفِ الأَوَّلِ.

٤:٣٥

٣ إِذا كانَ عَقْرَبُ الدَّقائِقِ يُشِيرُ إِلى الرَّقْمِ ٤، فَكَمْ عَدَدُ الدَّقائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْها؟

٢٠ دقيقة

٤ إِذا كانَ الوَقْتُ الظّاهِرُ عَلى السَّاعَةِ هُوَ ٧:٤٥، فَكَمْ سَيَكُونُ الوَقْتُ بَعْدَ ٨ دَقائِقَ؟

٧:٥٣

٥ نَظَرَتْ سُعادُ إِلى السَّاعَةِ فَوَجَدَتْها ٣:٣٣ كَمْ سَيَكُونُ الوَقْتُ بَعْدَ ذَلِكَ بِسِتِّ دَقائِقَ؟

٣:٣٩

٦ بَدَأَتْ لُعْبَةٌ عَلى الحاسُوبِ عِنْدَ السَّاعَةِ ٧:٠٠، وَانْتَهَتْ بَعْدَ ٢٧ دَقِيقَةً. فَكَمْ كانَتِ السَّاعَةُ عِنْدَما انْتَهَتِ اللُّعْبَةُ؟

٧:٢٧

الصف: الثالث الابتدائي ٣٦ الفصل ٨: القياس

١ التقديم

نشاط:

- وزِّع الطلاب مجموعات صغيرة، واطلب إلى كل مجموعة إنشاء جدول من ثلاثة أعمدة، عناوينها: الساعات، الدقائق، الثواني. **ثم اطلب إليهم إعطاء مثالٍ لنشاط زمني يتم قياسه بالساعات، ونشاط بالدقائق، وآخر بالثواني.** طول اليوم، عمل فطيرة، سباق جري ١٠٠ م.
- اطلب إلى الطلاب إكمال الجدول بأنشطة أخرى.

٢ التدريس

أسئلة البناء

اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا ساعاتهم للإجابة عمّا يأتي:

- **أيُّ مؤشر يُشير إلى الساعات؟** المؤشر القصير.
- **هل يشير مؤشر الساعات دائمًا إلى أحد الأعداد على الساعة؟ اشرح.** لا؛ في معظم الأوقات يشير إلى ما بين العددين.
- اطلب إلى الطلاب أن يضعوا مؤشر الساعات في منتصف المسافة بين ٩ و ١٠، ومؤشر الدقائق على الإشارة الثالثة بعد الرقم ٥ على ساعاتهم.
- **كيف يمكنك تحديد الوقت في ساعتك؟** مؤشر الساعات تعدّى ٩، إذن الساعة ٩
أُعُدُّ خمسات حتى ٢٥ دقيقة، ثُمَّ أُعُدُّ بالآحاد حتى ٢٨ دقيقة.
إذن الساعة ٩:٢٨

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المسألة الواردة في «**أستعد**». قدّم **ساعة العقارب** و**الساعة الرقمية**، ثم ناقشهم في حل المثالين ١، ٢

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٥) الواردة في فقرة «**أتأكد**» وتابع حلولهم.

السؤال (٥): يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة "أتدرب وأحل المسائل".

الأخطاء الشائعة!

قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في قراءة الساعة، عندما يتجاوز مؤشر الدقائق الرقم ٩؛ لذا وضح لهم أن يستعملوا العد القفزي خمساتٍ بدءًا من العدد ١٢ لمعرفة عدد الدقائق.

٨ - ٨

الزَّمَنُ: قِرَاءَةُ السَّاعَةِ

فكرة الدرس
أقرأ الساعة.
المفردات
الساعة الرقمية
ساعة العقارب
www.obeikaneducation.com

أستعد

نَظَرَ مُحَمَّدٌ إِلَى سَاعَتِهِ الرَّقْمِيَّةِ عِنْدَ نِهَايَةِ حِصَّةِ التَّرْبِيَةِ الْبَدَنِيَّةِ.
كَمْ كَانَتِ السَّاعَةُ عِنْدَمَا انْتَهَتِ الحِصَّةُ؟

السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ تُظْهِرُ الزَّمَنَ بِالأَرْقَامِ.

مثال من واقع الحياة

١ **الوَقْتُ:** أَكْتُبُ الزَّمَنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ سَاعَةُ مُحَمَّدٍ.
الأَرْقَامُ عَنْ يَسَارِ النُّقْطَتَيْنِ (:) تُمَثِّلُ السَّاعَاتِ.
الأَرْقَامُ عَنْ يَمِينِ النُّقْطَتَيْنِ (:) تُمَثِّلُ الدَّقَائِقَ.
أَقْرَأُ: الثَّامِنَةَ وَثَلَاثِينَ دَقِيقَةً. وَأَكْتُبُ: ٨ : ٣٠ .

مثال

٢ **الوَقْتُ:** أَكْتُبُ الزَّمَنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ سَاعَةُ العَقَارِبِ.

الخُطْوَةُ ١: أُحَدِّدُ السَّاعَةَ
العَقْرَبُ الأَقْصَرُ هُوَ عَقْرَبُ السَّاعَاتِ.
وَقَدْ تَعَدَّى الْعَقْرَبُ الرَّقْمَ ٥؛ إِذَنْ فَالسَّاعَةُ ٥؛

الخُطْوَةُ ٢: أَعُدُّ الدَّقَائِقَ
العَقْرَبُ الأَطْوَلُ هُوَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ. أَبْدَأُ عِنْدَ الْعَدَدِ ١٢.
أَعُدُّ بِالْخَمْسَاتِ، ثُمَّ أُكْمِلُ العَدَّ بِالآحَادِ.
٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠، ٣٥، ٤٠، ٤٥، ثم ٤٦، ٤٧
إِذَنْ يُوجَدُ ٤٧ دَقِيقَةً.
أَقْرَأُ: الْخَامِسَةَ وَسَبْعَةً وَأَرْبَعِينَ دَقِيقَةً.
وَأَكْتُبُ: ٥ : ٤٧

الدرس ٨-٨: الزمن: قراءة الساعة ٨٥

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٣٤) — دون

الاسم: التاريخ:
تدريبات إعادة التعليم
٨-٨ الزمن: قراءة الساعة

الساعة الظاهرة أدناه هي ساعة رقمية يظهر فيها الوقت بالأرقام.

٤:٢٨ — أقرأ: الرابعة وثمان وعشرون دقيقة. أكتب: ٤:٢٨

الرقمان على يسار النقطتين الرأسيتين (:) يمثلان الساعات.
الرقمان على يمين النقطتين الرأسيتين (:) يمثلان الدقائق.
الساعة الظاهرة أدناه هي ساعة عادية.

أقرأ: الثامنة وثلاثون دقيقة
أكتب: ٨:٣٠

لمعرفة الساعة، نظر إلى العقرب الأقصر، وبما أنه قد تجاوز الرقم ٨ في هذه الساعة، فإن الساعة تكون ٨
لمعرفة الدقائق، نظر إلى العقرب الأطول، وعدّ بالخمسات بدءًا من ١٢ ويدل الرقم ٦ على مرور ٣٠ دقيقة.

أعرف الوقت الظاهر على الساعة:

أ ١:١٥ (ب ١:٤٥) ج ١١:٤٥ (د ١٠:١٥) هـ ١٢:٥٠ (و ١:٥٠)

الصف: الثالث الابتدائي — ٣٤ — الفصل ٨: القياس

تدريبات المهارات (٣٥) — ضمن

الاسم: التاريخ:
تدريبات المهارات
٨-٨ الزمن: قراءة الساعة

أكتب الزمن الذي تشير إليه كل ساعة مما يأتي:

أ ٤:٢٨ ب ٢:٣٧

أحل المسائل الآتية:

١) ١٠:١٠
٢) ٤:٢٨
٣) ٩:٢٥
٤) ٢:٣٧

أ إذا أشار عقرب الدقائق إلى الرقم ٣، فكم دقيقة تظهر الساعة؟ ٥) ١٥ دقيقة

ب إذا أشار عقرب الدقائق إلى الرقم ٨، فكم دقيقة مرت بعد الساعة؟ ٦) ٤٠ دقيقة

ج خرج نسام من بيته متجهًا إلى المدرسة الساعة ٧:٤٥، ووصل إليها بعد ١٥ دقيقة، فكم كانت الساعة عند وصوله؟ ٧) ٨:٠٠

د بدأ نوال في حل واجباته الرياضيات عند الساعة ٥:٠٠، وانتهى به بعد ٢٠ دقيقة. فكم كانت الساعة عند انتهائها؟ ٨) ٥:٢٠

الصف: الثالث الابتدائي — ٣٥ — الفصل ٨: القياس

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلها.

أكتب ◄ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٥) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

دون خطة تدريس بديلة

إذا ◄ واجه بعض الطلاب صعوبة في قراءة الوقت وكتابته

فاستعمل ◄ أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٣٤)

٢ اطلب إلى الطلاب إنشاء جدول من ثلاثة أعمدة، عناوينها: الساعات، الدقائق، الوقت. وعندما يقرؤون الزمن اطلب إليهم أن يسجلوا الساعة أولًا، ثم الدقائق التي تتعدى الساعة، وعندها يمكنهم كتابة الوقت الصحيح.

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٦–١٥) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٧ – ٨، ١١، ١٢، ١٥
ضمن ضمن المتوسط	٨–١٤
فوق فوق المتوسط	٧–١٥(الأسئلة الفردية)، ١٤

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **أين يكون كلٌّ من مؤشر الساعات ومؤشر الدقائق عند الساعة ٦:٣٧؟** مؤشر الساعات يُشير إلى منتصف المسافة بين ٦ و٧، ومؤشر الدقائق يشير إلى دقيقتين بعد الرقم ٧
- **ماذا يظهر على الساعة الرقمية عندما تكون الساعة السادسة وسبعًا وثلاثين دقيقة ؟** ٦:٣٧

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في قراءة الوقت؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ◄ بديل التعلم في المجموعات الصغيرة (٨٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ◄ بديلي التعلم الذاتي (٨٥ ب)
تدريبات المهارات (٣٥)
التدريبات الإثرائية (٣٧)

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس (٨–٦ إلى ٨–٨) بإعطائهم:

الاختبار القصير (٣) (٥٦)

أتأكد

أَكْتُبُ الزَّمَنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوِ السَّاعَةُ العَقارِبِ: المثالان (١، ٢)

١ ٥:١٥ — ٥:١٥

٢ ١٠:٢٨ — ١٠:٢٨

٣ — ٢:٤٢

٤ إِذَا كَانَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرَّقْمِ ٢، فَكَمْ عَدَدُ الدَّقَائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا؟ ١٠ دقائق

٥ **أتحدث** أَيُّهُمَا فِي اعْتِقَادِي أَصْعَبُ فِي الْقِرَاءَةِ: سَاعَةُ العَقارِبِ أَمِ الرَّقْمِيَّةُ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. انظر الهامش

أتدرب، وأحل المسائل

أَكْتُبُ الزَّمَنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوِ سَاعَةُ العَقارِبِ: المثالان (١، ٢)

٦ ٣:٤٤ — ٣:٤٤

٧ ١:٥٠ — ١:٥٠

٨ ٥:١٤ — ٥:١٤

٩ — ٦:٥٧

١٠ — ١٢:٢٠

١١ — ٥:٠٨

١٢ إِذَا كَانَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرَّقْمِ ٧، فَكَمْ عَدَدُ الدَّقَائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا؟ ٣٥

١٣ إِذَا كَانَتْ سَاعَةُ الْحَائِطِ تُشِيرُ إِلَى ٤٥ : ٨، فَكَمْ سَيَكُونُ الْوَقْتُ بَعْدَ مُرُورِ ٧ دَقَائِقَ؟ ٨:٥٢

مسائل مهارات التفكير العليا

١٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَرْسُمُ سَاعَةً رَقْمِيَّةً، وَأَكْتُبُ عَلَيْهَا الْوَقْتَ، ثُمَّ أَكْتُبُ إِلَى أَيِّ أَرْقَامٍ سَيُشِيرُ كُلٌّ مِنْ عَقْرَبِ السَّاعَاتِ وَعَقْرَبِ الدَّقَائِقِ فِي سَاعَةِ العَقارِبِ لِتُظْهِرَ هَذَا الْوَقْتَ. انظر إجابات الطلاب

١٥ **أكتب** أَيُّهُمَا يَتَحَرَّكُ أَسْرَعَ فِي سَاعَةِ العَقارِبِ؛ عَقْرَبُ السَّاعَاتِ أَمْ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ؟ كَيْفَ أَتَحَقَّقُ مِنْ ذَلِكَ؟ انظر الهامش

إجابات:

٥) إجابة ممكنة: ساعة العقارب؛ لأن الساعة الرقمية تُظهر الوقت مكتوبًا.

١٥) عقرب الدقائق ، يحتاج عقرب الدقائق إلى التحرك دورة كاملة حتى يتحرك عقرب الساعات إلى الرقم التالي.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٣٧) فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

التدريبات الاثرائية

٨–٨ زَمَنُ رِحْلَةِ الطَّائِرَةِ

انْظُرْ إِلَى الجَدْوَلِ الَّذِي يُبَيِّنُ الوَقْتَ اللَّازِمَ لِلطَّيَرَانِ بَيْنَ المُدُنِ الأَرْبَعِ. ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ الَّتِي تَلِيهِ.

	الرياض	المدامة	دبي	الكويت
الرياض	ـــــ	٥٥٠	ساعةٌ ونِصْفٌ	٤٥د
المدامة	٥٥٠	ـــــ	ساعةٌ	٤٠د
دبي	ساعةٌ ونِصْفٌ	ساعةٌ	ـــــ	ساعةٌ وعَشْرُ دقائق
الكويت	٤٥د	٤٠د	ساعةٌ وعَشْرُ دقائق	ـــــ

أ إِذَا غَادَرَتْ طَائِرَةٌ مَدِينَةَ الرِّيَاضِ عِنْدَ السَّاعَةِ ٨ صَبَاحًا، وَتَوَجَّهَتْ إِلَى المَدَامَةِ أَوَّلًا وَتَوَقَّفَتْ فِيهَا نِصْفَ سَاعَةٍ، ثُمَّ أَقْلَعَتْ مِنَ المَدَامَةِ إِلَى مَدِينَةِ دُبَيٍّ، فَمَتَى سَتَصِلُ الطَّائِرَةُ إِلَى دُبَيٍّ؟ أَكْتُبُ الوَقْتَ عَلَى السَّاعَةِ الرَّقْمِيَّةِ، وَأَحْرُفُ صَبَاحًا أَوْ مَسَاءً.

٨:٢٠ صباحًا

ب إِذَا غَادَرَتْ طَائِرَةُ الكُوَيْتِ عِنْدَ السَّاعَةِ ١١:٢٥ مَسَاءً إِلَى المَدَامَةِ وَتَوَقَّفَتْ فِيهَا نِصْفَ سَاعَةٍ ثُمَّ أَقْلَعَتْ مِنَ المَدَامَةِ إِلَى الرِّيَاضِ، فَمَتَى سَتَصِلُ إِلَى الرِّيَاضِ؟ أَرْسُمُ عَقْرَبَيِ السَّاعَةِ لِبَيَانِ وَقْتِ الوُصُولِ، وَأَحْرُفُ صَبَاحًا أَوْ مَسَاءً.

تشير العقارب إلى الساعة ١:٢٥

كتاب التمارين (٢٣) دون ضمن فوق

٨–٨ الزَّمَنُ، قِرَاءَةُ السَّاعَةِ

أَكْتُبُ الزَّمَنَ الَّذِي تُشِيرُ إِلَيْهِ السَّاعَةُ الرَّقْمِيَّةُ أَوْ سَاعَةُ العَقارِبِ:

أ ٧:٠٥ — ٧:٠٥

ب — ١٠:٣٥

ج ٢:٥٠ — ٢:٥٠

د — ٩:١٥

هـ إِذَا كَانَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرَّقْمِ ٥، فَمَا عَدَدُ الدَّقَائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا؟ ٢٥

و إِذَا كَانَ عَقْرَبُ الدَّقَائِقِ يُشِيرُ إِلَى الرَّقْمِ ٨، فما عَدَدُ الدَّقَائِقِ الَّتِي يُشِيرُ إِلَيْهَا؟ ٤٠

ز بَدَأَتْ مُبَارَاةُ الكُرَةِ الطَّائِرَةِ السَّاعَةَ ٧:٠٠، وَطَلَبَ أَحَدُ الفَرِيقَيْنِ وَقْتًا مُسْتَقْطَعًا بَعْدَ مُرُورِ ٢٠ دَقِيقَةً. فِي أَيِّ سَاعَةٍ طَلَبَ الفَرِيقُ الوَقْتَ المُسْتَقْطَعَ؟ ٧:٢٠

مراجعة الدرس السابق

أَجِدُ حَجْمَ كُلِّ مُجَسَّمٍ مِمَّا يَأْتِي:

أ ٨ وحدات مكعبة

ب ١٠ وحدات مكعبة

ج ١٨ وحدة مكعبة

أضَعُ عَلامَةَ (✓) أمامَ العبارةِ الصَّحيحَةِ، وعَلامَةَ (✗) أمامَ العبارةِ الخاطِئَةِ:

١ المِساحَةُ هِيَ طُولُ المَسافَةِ حَوْلَ الإطارِ الخارِجِيِّ لِشَكْلٍ مُعَيَّنٍ. ✗

٢ تُسْتَعْمَلُ الوَحداتُ المُكَعَّبَةُ لِقِياسِ الحَجْمِ. ✓

٣ أَقِيسُ الفُرْشاةَ إلى أَقْرَبِ سَنْتِمِتْرٍ:
٢ سم

أَخْتارُ الوَحْدَةَ الأَنْسَبَ (مِلِّمِتْر، سَنْتِمِتْر، مِتْر، كيلُومِتْر) لِقِياسِ كُلِّ مما يأتي:

٤ طُولِ غُرْفَةِ نَوْمِي. متر ٥ طُولِ أُصْبُعِي. سنتمتر

٦ المَسافَةِ بَيْنَ الرِّياضِ والمَنامَةِ. كيلو متر

٧ **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** أَخْتارُ العَدَدَ المُناسِبَ لِقِياسِ طُولِ قَلَمِ الحِبْرِ؟ ب
أ) ١٠ ملم ج) ١٠ م
ب) ١٠ سم د) ١٠ كلم

أُحَدِّدُ الوَحْدَةَ المُناسِبَةَ (لِتْر، مِلِّلِتْر) لِقِياسِ سِعَةِ:

٨ سَلَّةِ فُواكِهَ. لتر ٩ عُلْبَةِ عَصِيرٍ. مللتر

أَخْتارُ الوَحْدَةَ المُناسِبَةَ (جِرام، كِيلُوجِرام) لِقِياسِ الكُتْلَةِ:

١٠ جرام ١١ كيلوجرام

١٢ **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** ما حَجْمُ المُجَسَّمِ أَدْناهُ؟ ب

أ) ٧ وَحَداتٍ مُكَعَّبَةٍ ج) ٨ وَحَداتٍ مُكَعَّبَةٍ
ب) ١٠ وَحَداتٍ مُكَعَّبَةٍ د) ١٦ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً

أَجِدُ مُحيطَ كُلِّ شَكْلٍ مِمّا يأْتي:

١٣ ١٢ سم، ٩ سم، ١١ سم — ٣٢ سم

١٤ ٩ سم، ١٣ سم، ١٣ سم، ٥ سم — ٤٠ سم

١٥ يُوَضِّحُ الرَّسْمُ أَدْناهُ شَكْلَ غُرْفَةٍ.
أَجِدُ مِساحَتَها:
١٦ وحدة مربعة

١٦ **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** بَدَأَتْ حِصَّةُ التَّرْبِيَةِ الفَنِّيَّةِ فِي السّاعَةِ ١١:٤٥، وَانْتَهَتْ بَعْدَ ٤٥ دَقِيقَةً. فِي أَيِّ سَاعَةٍ انْتَهَتِ الحِصَّةُ؟ أ

أ) ١٢ : ٣٠ ج) ١ : ١٥
ب) ١١ : ٣٠ د) ١ : ٤٥

١٧ **أَكْتُبُ:** هَلْ يُمْكِنُنِي أَنْ أَجِدَ مُحيطَ سَطْحِ طَاوِلَتِي إِذَا لاحظ طُولَهُ وَعَرْضَهُ؟ أُوَضِّحُ إِجابَتِي.
نعم، فالمحيط = الطول + الطول + العرض + العرض

اختبار الفصل

التقويم الختامي :

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

اختبارات الفصل الثامن			
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 الثامن (٥٨)

الاختبار التراكمي: الفصول ٦–٨ (٦٨–٧٠)

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

اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (٦٧)

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

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم لإعداد الطالب بشكل مستمر:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
١	التمييز بين المساحة والمحيط.	– لا يميز بين المساحة والمحيط.	مصادر المعلم للأنشطة الصفية (تدريبات إعادة التعليم)
٢	معرفة وحدة قياس الحجم.	– لا يعرف وحدة قياس الحجم.	
٣ ، ٧	التقدير والقياس باستعمال وحدات الطول.	– لا يضع حافة المسطرة بمحاذاة الشيء.	
٤ ، ٥ ، ٦	اختيار الوحدة المناسبة للطول.	– لا يستطيع معرفة الوحدة المناسبة لقياس الشيء.	
٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١	اختيار الوحدة المناسبة لقياس السعة أو الكتلة.	– لا يميز بين وحدات السعة ووحدات الكتلة.	
١٢ ، ١٣ ، ١٤، ١٧	إيجاد محيط شكل هندسي.	– لا يجمع أطوال كل الأضلاع. – يجمع بطريقة غير صحيحة.	
١٥	تحديد مساحة شكل هندسي.	– يعد الوحدات المربعة بطريقة غير صحيحة.	
١٦	حساب الزمن.	– لا يستطيع حساب الزمن على الساعة.	

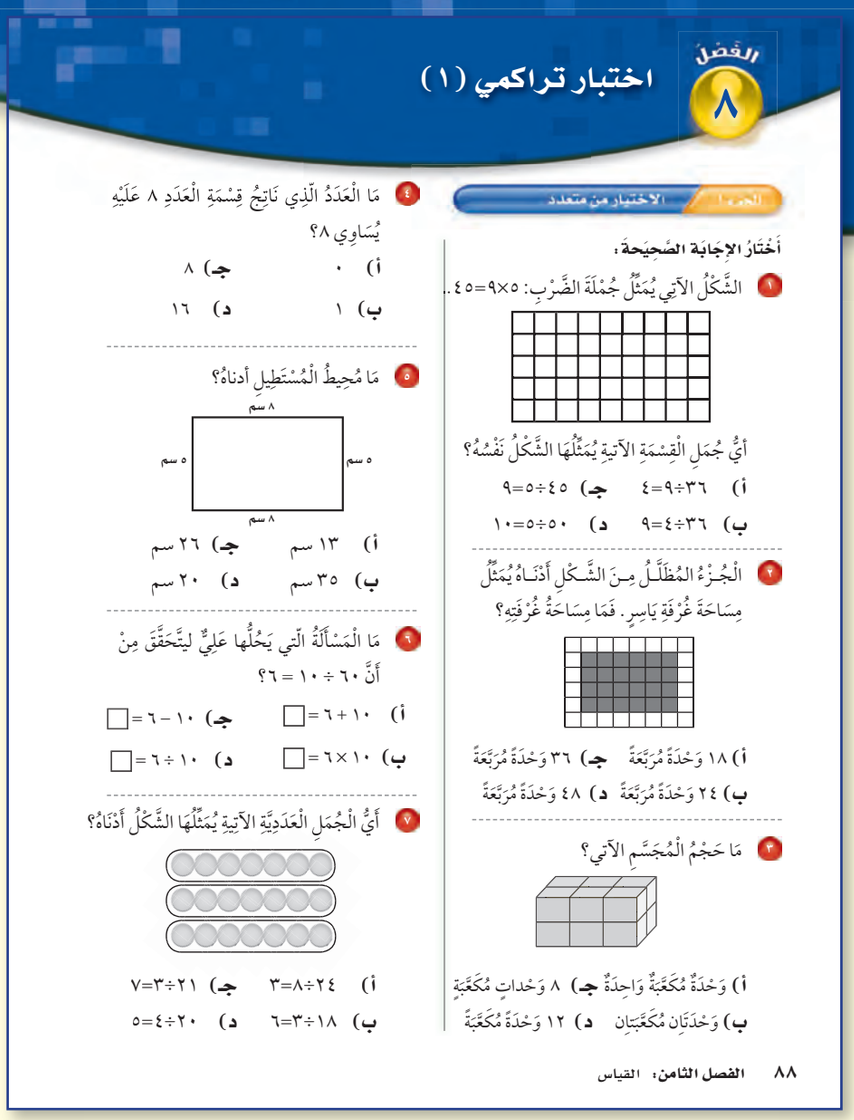
اختبار تراكمي (١)

- استعمل الصفحتين ٨٨ ، ٨٩ من كتاب الطالب كمراجعة تراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشرًا على مدى التقدّم الذي أحرزه الطلاب.

ملحوظات للمعلم

- صحح إجابات الطلاب، وزودهم بالتغذية الراجعة وبأسرع ما يمكن.
- حلل نتائج الاختبار، وحدد نقاط الضعف لدى الطلاب وقم بمعالجتها، ووثق عملك في سجل خاص.

الاختبار التراكمي: الفصل الثامن (٦٨–٧٠)
"يوجد في كل فصل ويتضمن المفاهيم الواردة في الفصول ٦–٨".



الفصل ٨ اختبار تراكمي (١)

الجزء ١ الاختيار من متعدد

أَخْتَارُ الإِجَابَةَ الصَّحِيحَةَ:

١ الشَّكْلُ الآتِي يُمَثِّلُ جُمْلَةَ الضَّرْبِ: ٥×٩=٤٥.

أَيُّ جُمَلِ الْقِسْمَةِ الآتِيَةِ يُمَثِّلُهَا الشَّكْلُ نَفْسُهُ؟

أ) ٣٦÷٩=٤ ج) ٤٥÷٥=٩

ب) ٣٦÷٤=٩ د) ٥٠÷٥=١٠

٢ الْجُزْءُ الْمُظَلَّلُ مِنَ الشَّكْلِ أَدْنَاهُ يُمَثِّلُ مِسَاحَةَ غُرْفَةِ يَاسِرٍ. فَمَا مِسَاحَةُ غُرْفَتِهِ؟

أ) ١٨ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً ج) ٣٦ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً

ب) ٢٤ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً د) ٤٨ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً

٣ مَا حَجْمُ الْمُجَسَّمِ الآتِي؟

أ) وَحْدَةٌ مُكَعَّبَةٌ وَاحِدَةٌ ج) ٨ وَحْدَاتٍ مُكَعَّبَةٍ

ب) وَحْدَتَانِ مُكَعَّبَتَانِ د) ١٢ وَحْدَةً مُكَعَّبَةً

٤ مَا الْعَدَدُ الَّذِي نَاتِجُ قِسْمَةِ الْعَدَدِ ٨ عَلَيْهِ يُسَاوِي ٨؟

أ) ٠ ج) ٨

ب) ١ د) ١٦

٥ مَا مُحِيطُ الْمُسْتَطِيلِ أدناهُ؟

٨ سم
٥ سم
٥ سم
٨ سم

أ) ١٣ سم ج) ٢٦ سم

ب) ٣٥ سم د) ٢٠ سم

٦ مَا الْمَسْأَلَةُ الَّتِي يَحُلُّهَا عَلِيٌّ لِيَتَحَقَّقَ مِنْ أَنَّ ٦٠ ÷ ١٠ = ٦؟

أ) ١٠ + ☐ = ٦ ج) ١٠ − ☐ = ٦

ب) ١٠ × ☐ = ٦ د) ١٠ ÷ ☐ = ٦

٧ أَيُّ الْجُمَلِ الْعَدَدِيَّةِ الآتِيَةِ يُمَثِّلُهَا الشَّكْلُ أَدْنَاهُ؟

أ) ٢٤÷٨=٣ ج) ٢١÷٣=٧

ب) ١٨÷٣=٦ د) ٢٠÷٤=٥

٨٨ الفصل الثامن: القياس

ملحوظات المعلم

الفصول ٦ - ٨

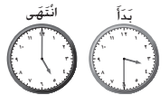
ملحوظات المعلم

٨ يُرِيدُ سَامِي أَنْ يَضَعَ ١٥ تُفَّاحَةً فِي ٣ أَكْيَاسٍ بِحَيْثُ تَحْوِي الأَكْيَاسُ أَعْدادًا مُتَسَاوِيَةً مِنَ التُّفَّاحِ. كَمْ تُفَّاحَةً تُوضَعُ فِي كُلِّ كِيسٍ؟

أ) ٦ جـ) ٥

ب) ٤ د) ٣

٩ تُوَضِّحُ السَّاعَتَانِ أَدْنَاهُ مَتَى بَدَأَ مُحَمَّدٌ تَرْتِيبَ غُرْفَتِهِ وَمَتَى انْتَهَى مِنْ ذَلِكَ.



كَمِ اسْتَغْرَقَ مِنَ الْوَقْتِ حَتَّى يُرَتِّبَ غُرْفَتَهُ؟

أ) سَاعَةً واحِدَةً جـ) سَاعَتَيْنِ

ب) سَاعَةً وَنِصْفًا د) سَاعَتَيْنِ ونِصْفًا

١٠ مَا مِسَاحَةُ غُرْفَةٍ طُولُهَا ٤ وَحْـدَاتٍ، وَعَرضُهَا ٣ وَحْدَاتٍ؟

أ) ٧ وَحْدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ

ب) ٨ وَحْداتٍ مُرَبَّعَةٍ

جـ) ١٢ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً

د) ١٥ وَحْدَةً مُرَبَّعَةً

الجـزء ٢ الإجابة القصيرة

١١ يُبَيِّنُ النَّمُوذَجُ الآتِي الجُمْلَةَ العَدَدِيَّةَ:

١٦ ÷ ٢ = ٨

أَكْتُبُ الْحَقَائِقَ الْمُتَرَابِطَةَ الأُخْرَى.

١٢ مَنْزِلٌ طُولُهُ ٣٤ مِتْرًا، وَعَرْضُهُ ٢٤ مِتْرًا. مَا مُحِيطُهُ؟

الجـزء ٣ الإجابة المطولة

أجِبْ عَنِ السُّؤالَيْنِ التَّالِيَيْنِ مُوَضِّحًا خُطُواتِ الحَلِّ:

١٣ أُرَتِّبُ وَحْدَاتِ الطُّولِ الآتِيَةَ مِنَ الأَصْغَرِ إِلى الأَكْبَرِ: مِتْر، كِيلُومِتر، مِلِّمِتْر، سَنْتِمِتْر.

١٤ لَعِبَ مُحَمَّدٌ وَخالِدٌ وَسَعِيدٌ كُرَةَ السَّلَّةِ، فَفَازَ مُحَمَّدٌ بِفَارِقِ ١٥ نُقْطَةً، فِي حِينِ أَحْرَزَ خَالِدٌ ١٠ نِقَاطٍ أَكْثَرَ مِمّا أَحْرَزَ سَعِيدٌ. فَإِذَا عَلِمْتَ أَنَّ سَعِيدًا قَدْ أَحْرَزَ ٢٠ نُقْطَةً، فَكَمْ نُقْطَةً أَحْرَزَ كُلٌّ مِنْ مُحَمَّدٍ وَخَالِدٍ؟

إجابات:

١) جـ

٢) ب

٣) د

٤) ب

٥) جـ

٦) ب

٧) جـ

٨) جـ

٩) ب

١٠) جـ

١١) ١٦ ÷ ٨ = ٢ ، ٢ × ٨ = ١٦ ، ٨ × ٢ = ١٦

١٢) ١١٦ مترًا

١٣) ملمتر ، سنتمتر ، متر ، كيلومتر.

١٤) ٣٠ ، ٤٥

الفصل ٩

الأشكال الهندسية

نظرة عامة

الفكرة العامة تعلّم الطلاب أسماء الأشكال المستوية وبعض خصائصها. وسيتعلمون في هذا الفصل خصائص بعض الأشكال المستوية والمجسمات. وعليهم أن يستعملوا الوسائل الحسيَّة لتطوير هذه المفاهيم. ومن المهم أيضًا أن يبدأ الطلاب استعمال لغة الهندسة بسهولة في وصف الأشكال الهندسية وتصنيفها. وخلال هذا الفصل يستعمل الطلاب المفردتين (شكل مستوٍ، مجسم) حيث تُسمى الأشكال الثنائية الأبعاد الأشكال المستوية، والأشكال الثلاثية الأبعاد المجسمات.

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثاني الابتدائي

تعلّم الطلاب في هذا الصف :

- وصف الأشكال الهندسية وتحديد عدد الرؤوس، والأوجه، والأحرف، والتمييز بينها.
- تكوين أشكال هندسية جديدة بتركيب أشكال أو بفصل بعضها عن بعض.

الصف الثالث الابتدائي

في هذا الفصل يتعلَّم الطلاب:

- تحديد الأشكال وتصنيف الأشكال المستوية والمجسمات.
- تحديد الأنماط الهندسية واستعمالها لعمل توقعات، وحل المسائل.
- تحديد محاور التماثل في شكل.
- تعرف الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد ووصفها وتصنيفها.

كما سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:

- جمع البيانات وتنظيمها وتسجيلها وعرضها بالرموز والأعمدة.

الصف الرابع الابتدائي

في هذا الصف سيتعلّم الطلاب:

- تحديد الأشكال المتطابقة .
- وصف الانسحاب والانعكاس والـدوران للتحقق من تطابق شكلين.

المفردات

يشتمل مسرد المصطلحات في الموقع وهي:
www.obeikaneducation.com

على المفردات الرياضية لهذا الفصل:

المجسم: الشكل الذي له طول وعرض وارتفاع. (٩٣)

الشكل المستوي: الشكل الذي له طول وعرض فقط. (٩٦)

المضلع: شكل مستوٍ مغلق يتكون من قطع مستقيمة تلتقي مثنى عند أطرافها. (٩٦)

الرباعي : هو الشكل الذي له أربعة أضلاع وأربع زوايا مثل: المربع، المستطيل، متوازي الأضلاع. (٩٦)

التماثل: يكون الشيء متماثلًا إذا كان جزءٌ منه صورة للجزء الآخر. (١٠٦)

محور التماثل: الخط الذي يمكن أن يُطوى عليه الشكل إلى نصفين متطابقين. (١٠٦)

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة؛ لتقديم مفردات الفصل بطريقة: (التعريف/ مثال/ سؤال).

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقويم	المجموع
(٨) حصص	حصتان	(١٠) حصص

التقويم التشخيصي
التهيئة (٩٠)

الدرس ٩-١ حصة	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
المجسمات (٩٣-٩٥)	تحديد المجسمات وتصنيفها ووصفها.	**مجسم** **مكعب** **متوازي مستطيلات** **مخروط**، **هرم** **أسطوانة**، **كرة** **وجه**، **حرف** **رأس**	**اليدويّات:** مجسمات هندسية **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	فوق الموهوبون (٩٣ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٩٣ ب) الربط مع التربية الاجتماعية (٩٠ د)

الدرس ٩-٢ حصة				
الأشكال المستوية (٩٦-٩٨)	تسمية الأشكال المستوية وتصنيفها.	**الشكل المستوي** **المضلع** **المثلث** **الرباعي** **الخماسي** **السداسي** **الثماني**	**المواد والوسائل:** نماذج أشكال هندسية (مربعات، مستطيلات، مثلثات، سداسيات)، قوالب أنماط. أعواد أسنان. **اليدويّات:** قطع نماذج. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٩٦ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (٩٦ ب) الربط مع التربية الفنية (٩٠ د)

الدرس ٩-٣ حصتان				
خطة حل المسألة **أحل مسألة أبسط** (٩٩-١٠٠)	حل مسألة باستعمال خطة «حل مسألة أبسط».		**مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	دون دون المتوسط (٩٩ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (٩٩ أ)

التقويم التكويني
اختبار منتصف الفصل (٧٨)

مخطط الفصل

الدرس ٩-٤ (حصة)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الأنماط الهندسية (١٠١-١٠٣)	تحديد الأنماط الهندسية واستعمالها لعمل توقعات وحل المسائل.		**اليدويّات:** قطع نماذج **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	دون المتوسط (١٠١ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٠١ ب) الربط مع التربية الفنية (٩٠ د)

الدرس ٩-٥ (حصتان)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
استقصاء حل المسألة **أختار أنسب خطة لأحل المسألة** (١٠٤-١٠٥)	اختيار أنسب خطة لحل المسألة.		**مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	دون المتوسط (١٠٤ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (١٠٤ أ) الربط مع العلوم (٩٠ د)

الدرس ٩-٦ (حصة)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
التماثل (١٠٦-١٠٨)	تحديد محاور التماثل في الأشكال.	**التماثل** **محور التماثل**	**المواد والوسائل:** مقص، أقلام تلوين. **اليدويّات:** قطع نماذج **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	دون المتوسط (١٠٦ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٠٦ ب) الربط مع الصحة (٩٠ د)

التقويم الختامي
اختبار الفصل (١٠٩)

مفاتيح

دون المتوسط — ضمن المتوسط — فوق المتوسط — اليدويّات

كتاب الطالب — دليل المعلم — دليل التقويم — مسألة اليوم — مصادر المعلم للأنشطة الصفية

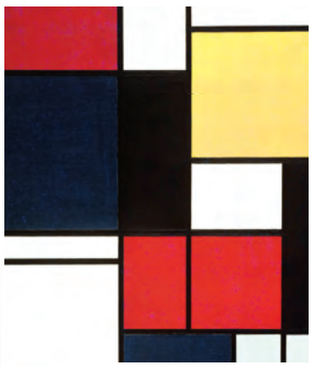
الربط مع المواد الأخرى

التربية الفنية

فردي/ مكاني

رسم شكل

- من الأعمال الفنية تلك التي يُستعمل فيها مزيج من الخطوط والمربعات والمستطيلات. كما يمكنك أنت أيضًا عمل صورة جميلة من الأشكال الهندسية.
- ارسم صورة لشخص ما باستعمال أشكال هندسية فقط. وقسِّم الشكل إلى أشكال عديدة. فالأذن يمكن أن تكون شكلًا بيضويًّا، والعين دائرة أو مربعًا، والوجه يمكن أن يكون ثُمانيًّا. تخيل أشكالًا أخرى لأجزاء الصورة.
- صف ما رسمته باختصار، واكتب أسماء الأشكال التي استعملتها.



المواد اللازمة:

- ورقة
- أقلام تلوين
- قلم رصاص

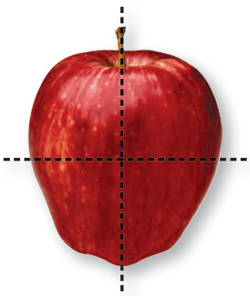
الصحة

جمعي، منطقي، مكاني، اجتماعي

القطع المتماثلة

ماذا يحدث عندما تقسِّم تفاحة إلى نصفين من أعلى إلى أسفل؟ ومن جانب إلى آخر؟

- انظر إلى التفاحة المقسَّمة من أعلى إلى أسفل. هل النصفان متماثلان؟ نعم
- انظر إلى التفاحة المقسَّمة عرضيًّا من منتصفها. هل النصفان متماثلان؟ لا
- ما الشكل الذي يظهر داخل التفاحة المقسَّمة عرضيًّا؟ هل الشكلان داخل كلٍّ من النصفين متطابقان أم متشابهان؟ الشكل في الداخل نجمة، والنجمتان في النصفين متطابقتان.



المواد اللازمة:

- تفاح
- سكاكين لتقطيع التفاح

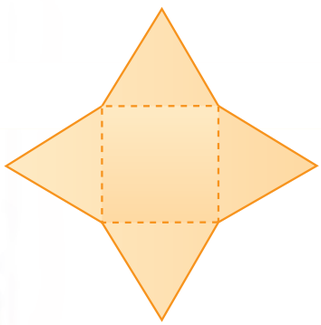
التربية الاجتماعية

فردي، مكاني

الأهرامات

بنى المصريون القدماء الأهرامات، فأصبحت من عجائب الدنيا السبع.

- يمكنك أن تصنع هرمًا رباعيًّا باستعمال مربع واحد، و ٤ مثلثات.
- قص الشبكة المسطحة كما يظهر في الشكل. اطو الشبكة بحيث تنطبق حوافّ المثلثات وتلتقي رؤوسها في نقطة واحدة.
- ماذا تلاحظ على المثلثات؟
- كيف يمكن أن تصنع هرمًا آخر أكبر حجمًا؟ ما المشترك بين الهرمين؟



المواد اللازمة:

- شبكة هرم رباعي
- مقص
- مسطرة
- قلم رصاص

التقديم

من واقع الحياة: المباني والرياضيات

المواد: ورقة، قلم، مجلات

أخبر الطلاب أنهم سيتعلمون في هذا الفصل الأشكال الهندسية.

اطلب إليهم أن يبحثوا في مجلات قديمة عن صور لمبانٍ، وعن أشكال فيها. فقد يحدِّدون الشبابيك على أنها مستطيلات.

- **ما الأشكال التي وجدتها؟** إجابة ممكنة: دائرة، مربع، مستطيل، مثلث، شبه منحرف.

ناقش الطلاب في الأشكال التي ذكروها، واسألهم كيف عرفوا الشكل، مع الشرح.

وجّه الطلاب إلى قراءة الفقرة الأولى في الصفحة ٩٠ من كتاب الطالب، ثم اطلب إليهم أن:

- **يذكروا بعض الأمثلة من واقع الحياة لأشياء ذات أشكال مستوية.** إجابة ممكنة: فطائر، علامات مرور.
- **يذكروا بعض الأمثلة من واقع الحياة لأشياء مجسمة.** إجابة ممكنة: صندوق الأحذية، علبة عصير.

اكْتُبْ

ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة قصة قصيرة بعنوان «رحلتي إلى المدرسة». وشجعهم على الكتابة عن أشكال ثنائية أو ثلاثية.

المفردات: قدِّم المفردات الجديدة مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: **المضلع** شكل مستوٍ مغلق يتكون من قطع مستقيمة تلتقي مثنى عند أطرافها.

مثال: المربع مضلع؛ لأنه يتكون من قطع مستقيمة تلتقي مثنى عند أطرافها.

سؤال: أعط أمثلة أخرى لمضلعات.

مشروع الفصل

مخطط الغرفة

يعمل الطلاب مخططًا لغرف نومهم، وكيفية ترتيب الأثاث فيها.

- يستعمل الطلاب شريط القياس لقياس أطوال غرفهم وعرضها، ثم يقومون بحساب المساحة، وعمل مخططات لغرفهم باستعمال ورق المربعات.
- يقيس الطلاب أطوال قطع الأثاث في غرفهم وعرضها، ويعملون نماذج ورقية لمساحات قطع الأثاث من ورق المربعات باستعمال مقياس الرسم نفسه. ثم يستعملون هذه النماذج لإعادة ترتيب الأثاث.
- تحدّ الطلاب لتكوين مخطط لغرفة الصف والأثاث الذي تحتويه.

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

المَطْوِيّاتُ منظم أفكار

وجّه الطلاب إلى التعليمات في الصفحة (٩١) من كتاب الطالب لعمل منظمات حول الأشكال الهندسية، ويمكنهم استعمال مطوياتهم عند المراجعة والاستعداد.

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

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

- التهيئة (٩٢)
- 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)
- تعلُّم لاحق (٩٥)
- بطاقة مكافأة (٩٨)
- فهم الرياضيات (١٠٣)
- اختبارات قصيرة (٧٥-٧٧)
- اختبار منتصف الفصل (٧٨)

التقويم الختامي

- اختبار الفصل (٣٥)
- اختبار المفردات (٧٩)
- اختبارات الفصل: نماذج متعددة (٨٠-٨٧)
- الاختبار التراكمي (٨٩-٩١)
- قائمة تقويم التقدم الفردي (٧٢)

تعرض أهداف الفصل، ويستطيع المعلم تسجيل درجة إتقان الطالب لكل هدف.

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل تحقق من تمكُّن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملًا التهيئة الواردة في كتاب الطالب صفحة ٩٢

(١) اختبار التهيئة

كتاب الطالب (٩٢)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (٧٣)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com

التَّهيئَـــةُ

اخْتِبارات تَهيئة إضافيَّة عَلى المَوْقِع: www.obeikaneducation.com

أُجيبُ عَنْ الأَسْئلَةِ الآتيَةِ:

فِي كلٍّ مِنَ السُّؤالَيْنِ (١، ٢) أُحَدِّدُ الشَّكْلَ الَّذِي يَخْتَلِفُ عَنِ الأَشْكَالِ الأُخْرَى، ثُمَّ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي: (مهارة سابقة) تُستعمل في الدرسين (٩-١)، (٩-٢)

١) الشَّكْلُ ١ — الشَّكْلُ ٢ — الشَّكْلُ ٣ — الشَّكْلُ ٤

٢) الشَّكْلُ ١ — الشَّكْلُ ٢ — الشَّكْلُ ٣ — الشَّكْلُ ٤

٣) مَعَ سُعادَ صُنْدُوقٌ وَعُلْبَةُ عَصِيرٍ وَوَرَقَةٌ. أَيٌّ مِنْ هَذِهِ الأَشْيَاءِ يَخْتَلِفُ عَنِ الاثْنَيْنِ الآخَرَيْنِ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. إجابة ممكنة : الورقة؛ لأنها تمثل شكلًا مستويًا.

أَذْكُرُ أَوْجُهَ الاخْتِلافِ بَيْنَ الشَّكْلَيْنِ فِي كُلِّ زَوْجٍ مِنَ الأَشْكالِ الآتِيَةِ: (مهارة سابقة) تُستعمل في الدرسين (٩-١)، (٩-٢)

٤) تكون من قطع مستقيمة

٥) ليس فيه قطع مستقيمة

إجابة ممكنة : الزوايا مختلفة

٦) أحدهما مغلق والآخر مفتوح

٧) أحدهما ليس فيه قطع مستقيمة والآخر يتكون من قطع مستقيمة

٨) واحدة كبيرة والأخرى صغيرة

٩) مختلفان في الاتجاه

١٠) أَرْسُمُ شَكْلَيْنِ مُخْتَلِفَيْنِ لِكُلٍّ مِنْهُمَا ٨ أَضْلاعٍ. انظر الهامش

إجابة:

١٠) إجابة ممكنة:

المعالجة:

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

في حاجة إلى خطة معالجة	ضمن المتوسط	فوق المتوسط
إذا أخطأ بعض الطلاب في خمسة أسئلة أو أكثر — فاستعمل	إذا أخطأ بعض الطلاب في سؤالين إلى أربعة أسئلة — فقم بما يأتي:	إذا أخطأ بعض الطلاب في سؤال أو أقل — فقم بما يأتي:
• استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخطأ، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مرة أخرى مستعملًا أحد المصادر الأخرى.	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٩٠ د) مشروع الفصل. (٩٠) التقديم للفصل. (٩٠)	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (٩٠ د) مشروع الفصل. (٩٠) التقديم للفصل. (٩٠)

١-٩ المجسمات

مخطط الدرس

الهدف

تحديد المجسمات وتصنيفها ووصفها.

المفردات

مجسم ، **مكعب** ، **متوازي مستطيلات** ، **مخروط** ، **هرم** ، **أسطوانة** ، **كرة** ، **وجه** ، **حرف** ، **رأس** .

المصادر

اليدويّات: مجسمات هندسية.

الخلفية الرياضية

ذكِّر الطلاب بالعبارات المختلفة المستعملة لوصف الأشكال الثلاثية الأبعاد. عند محاولة تمثيل الأشكال ذات الأبعاد الثلاثة بأشكال ذات بُعدين يضيع الكثير من المعالم. لذلك عندما تُشرح الأشكال الثلاثية الأبعاد، يجب أن يكون الشرح مبنيًّا على مجسمات حقيقية، لا على أشياء شبيهةٍ بالمجسمات، كأن تكون قطعًا من الخشب أو البلاستيك شُكِّلت لهذا الغرض. فبالرغم من أن معظم الكبار عند إعطائهم مجسماتٍ وخطوطًا منقّطة يمكنهم فهم رسوم ذات بُعدين لأشكال ذات ثلاثة أبعاد، فإن كثيرًا من الطلاب لا يستطيعون فعل ذلك؛ فليس لديهم خبرة في رؤية الأبعاد الثلاثة من خلال بُعدين، أو تحديد أوجه شكل ثلاثي الأبعاد في صورة ذات بُعدين.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

يسبح سمير في حوض ماء، هل تعتقد أن درجة حرارة الماء ١٠°س أم ٣٠°س؟ ٣٠° س

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

سمعي، لغوي

المواد : مخروط ، مكعب ، أسطوانة ، هرم ، متوازي مستطيلات، كرة.

- اطلب إلى الطلاب العمل كل اثنين معًا لكتابة أنشودة عن المجسمات، تتضمن أمثلة من واقع الحياة عن الأشكال المختارة، والتحقق من دقة تعبير كلمات الأنشودة عن الأشكال الموصوفة.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

لغوي

المواد : بطاقات، صور لمجسمات.

- اطلب إلى الطلاب أن يعمل كل منهم ثلاث بطاقات، ويكتب اسم المجسم على أحد الوجهين، ويضع صورة المجسم على الوجه الآخر.
- ثم اطلب إليهم أن يضعوا البطاقات بحيث يكون الوجه الذي عليه اسم الجسم إلى أعلى.

فينظر كل طالب إلى الاسم ويرسم شكل المجسم، ثم يتحققوا من رسومهم بقلب البطاقات على الوجه الآخر.

- كرِّر الخطوات السابقة عدة مرات.

٢ الربط مع المواد الأخرى: التربية الاجتماعية (٩٠ د)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط التربية الإجتماعية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.

تدريبات حل المسألة (٨)
دون ضمن فوق
الاسم: ..... التاريخ: .....
تدريبات حل المسألة
المجسمات
٩-١
أستقبل الأشكال الآتية لحلّ المسألتين ١ و ٢:
١ تناولَ بَدْرٌ عَصيرًا في وعاءٍ شَكْلُهُ يُشْبِهُ مُتَوازي المُسْتَطيلاتِ. فما العَصيرُ الَّذي تَناوَلَهُ بَدْرٌ؟
عصير العنب
٢ ما شَكْلُ الوِعاءِ الَّذي يَحْوي عَصيرَ البُرْتُقالِ؟
أسطوانة
٣ يَحْتَفِظُ هُمامٌ بِأَلْعابِهِ مُرَتَّبَةً في جِرارٍ خاصَّةٍ. فَماذا يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ شَكْلُ الجِرارِ؟
متوازي مستطيلات
٤ بَحَثَتْ جِهَةٌ عَنْ شَجَرَةٍ صَنَوبَرٍ في الغابَةِ. فَإِذا كانَتْ شَجَرَةُ الصَّنَوبَرِ تُشْبِهُ المُخْرُوطَ، فما الشَّكْلُ الَّذي تَبْحَثُ عَنْهُ؟
مخروط
٥ مَرَّ عَبْدُ الرَّحْمنِ رَأْسَ قَلَمِ رَصاصٍ حَوْلَ قاعِدَةِ صُنْدوقٍ عَلى صورَةِ هَرَمٍ. فَما الشَّكْلُ الَّذي رَسَمَهُ عَبْدُ الرَّحْمنِ؟
إجابة ممكنة: مستطيل أو مربع أو مثلث
٦ أَيُّ أَجْزاءِ قَلَمِ الرَّصاصِ الظّاهِرِ في الصّورَةِ يُشْبِهُ شَكْلَ الأُسْطُوانَةِ؟ وأَيُّها يُشْبِهُ شَكْلَ المَخْرُوطِ؟
مِمْحاة — جِلْدٌ — رَأْس
المحاة والجلد يشبهان الأسطوانة، ورأس القلم يشبه المخروط.
الفصل ٩: الأشكال الهندسية
الصف: الثالث الابتدائي
٨

١ التقديم

نشاط:

- قسم الطلاب مجموعات ثنائية أو ثلاثية. وأعط كل مجموعة نماذج لمجسمات مختلفة مثل: مكعبات، متوازيات مستطيلات، مخاريط، أهرامات، أسطوانات، كرات.
- اطلب إلى كل مجموعة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١) هل أوجه المجسمات المختلفة منحنية أم مستوية؟

٢) ما عدد الأوجه المستوية في كل مجسم؟

٣) هل للمجسم أحرف؟

٤) هل للمجسم رؤوس؟

٢ التدريس

أسئلة البناء

اعرض على الطلاب المجسمات الآتية:

كرة، متوازي مستطيلات، مكعبًا.

- **اذكر بعض المجسمات التي تمثل كرة .**

مجسم الكرة الأرضية.

- **اذكر بعض المجسمات التي تمثل متوازي مستطيلات.**

إجابة ممكنة: خزانة ملفات، ممحاة، علبة مناديل ورقية.

- **ما أشكال القاعدة المستوية؟** مستطيلات.
- **هل للكرة أيُّ قاعدة مستوية؟** لا
- **درِّب الطلاب على اكتشاف كيفية تجميع نماذج الأشكال وتفكيكها.**

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في "أستعد". وقدّم إليهم المفاهيم التالية: المجسمات، المكعب، متوازي المستطيلات، المخروط، الهرم، الأسطوانة، الكرة، الوجه، الحرف، الرأس، ثم ناقشهم في حل الأمثلة من ١ – ٣.

١ - ٩ الْمُجَسَّماتُ

أَسْتَعِدُّ

نَرى مِثْلَ هذِهِ الأَشْياءِ من حَوْلِنا كُلَّ يَوْمٍ. وَتُسَمّى هذِهِ الأَشْياءُ مُجَسَّماتٍ.

الْمُجَسَّمُ لَهُ طُولٌ وَعَرْضٌ وَارْتِفاعٌ.

الْمُجَسَّماتُ

مُكَعَّبٌ | مُتَوازِي مُسْتَطِيلاتٍ | مَخْرُوطٌ

هَرَمٌ | أُسْطُوانَةٌ | كُرَةٌ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَحْدِدُ وَأَصِفُ وَأَصِفُ بَعْضَ الْمُجَسَّماتِ.

الْمُفْرَداتُ

مُجَسَّمٌ

مُكَعَّبٌ

مُتَوازِي مُسْتَطِيلاتٍ

مَخْرُوطٌ

هَرَمٌ

أُسْطُوانَةٌ

كُرَةٌ

وَجْهٌ

حَرْفٌ

رَأْسٌ

www.obeikaneducation.com

مثال ١ أُسَمِّي الْمُجَسَّماتِ

أُسَمِّي كُلًّا مِنَ الْمُجَسَّمَيْنِ الآتِيَيْنِ:

هَذَا الشَّكْلُ يُسَمَّى مُتَوازِيَ مُسْتَطِيلاتٍ

هَذَا الشَّكْلُ يُسَمَّى أُسْطُوانَةً

تسمية المجسمات:

مثال١: لمساعدة الطلاب على تصوُّر أوجه وأحرف ورؤوس الأسطوانة، استعمل علبة صلصة حقيقية.

أمثلة إضافية

حدّدِ اسمَ كلِّ مُجَسَّمٍ ممّا يأتي:

١ مخروط

٢ شكل له ٦ أوجه مربعة، و ١٢ حرفًا، و ٨ رؤوس.
مكعب

٣ شكل له وجهان دائريان، وليس لديه أي رؤوس.
أسطوانة

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٩) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدث **السؤال (٩):** يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبات في التعرُّف إلى المجسمات

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

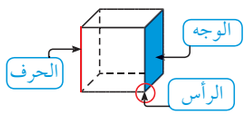
١ **تدريبات إعادة التعليم** (٦)

٢ أعط الطلاب قائمة من المجسمات الواردة في الكتاب. واطلب إليهم البحث عن أمثلة من واقع الحياة لكل مجسم في القائمة.

الأخطاء الشائعة!

قد يخلط بعض الطلاب بين المخروط والأسطوانة؛ لذا ذكِّرهم بأن للمخروط وجهًا واحدًا، وللأسطوانة وجهين.

أُصَنِّفُ الْمُجَسَّمَاتِ بِحَسَبِ عَدَدِ الأَوْجُهِ وَالأَضْلاعِ وَالرُّؤُوسِ.



الْوَجْهُ: هُوَ سَطْحٌ مُسْتَوٍ.

الْحَرْفُ: هُوَ تَقَاطُعُ وَجْهَيْنِ.

الرَّأْسُ: هُوَ نُقْطَةُ الْتِقَاءِ ٣ أَحْرُفٍ أَوْ أَكْثَرَ.

مثالان أُصنِفُ الْمُجَسَّمَاتِ وأصفُها

٢ أُحَدِّدُ اسْمَ الشَّكْلِ الَّذِي لَهُ ٤ أَوْجُهٍ مُثَلَّثَةِ الشَّكْلِ وَ٨ أَحْرُفٍ وَ٥ رُؤُوسٍ.

إِذَنْ، فَالشَّكْلُ هَرَمٌ

٣ أَصِفُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ.

لِلشَّكْلِ ٦ أَوْجُهٍ وَ١٢ حَرْفًا وَ٨ رُؤُوسٍ.

أتأكد

أُحَدِّدُ اسْمَ كُلِّ مُجَسَّمٍ ممّا يأتي: مثال (١)

١ متوازي مستطيلات

٢ مكعب

٣ كرة

أُحَدِّدُ اسْمَ كُلِّ مِنَ الْمُجَسَّمَيْنِ الآتِيَيْنِ: مثال (٢)

٤ مُجَسَّمٌ لَهُ وَجْهٌ دَائِرِيٌّ وَاحِدٌ. مخروط

٥ مُجَسَّمٌ لَهُ وَجْهَانِ دَائِرِيَّانِ. أسطوانة

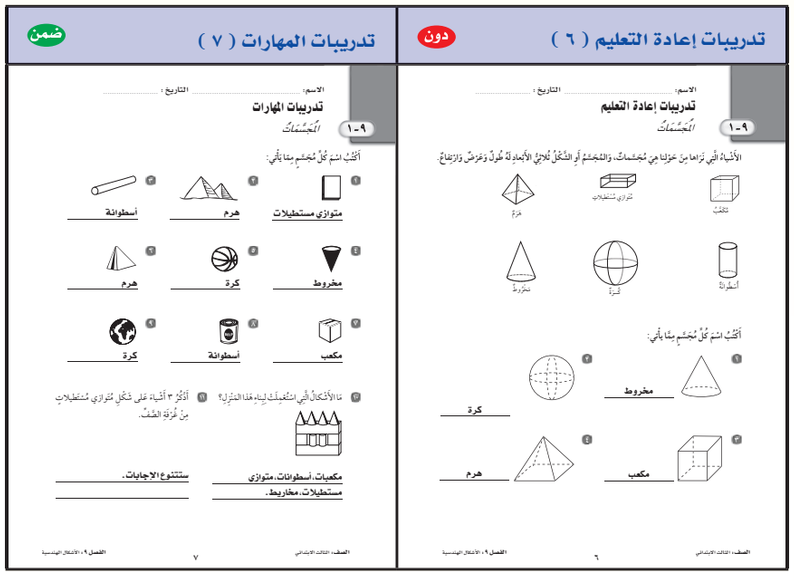
أَصِفُ كُلَّ مُجَسَّمٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الأَوْجُهِ، عَدَدَ الأَحْرُفِ، عَدَدَ الرُّؤُوسِ): مثال (٣)

٦ ٥ وجوه، ٨ حروف، ٥ رؤوس

٧ ٦ وجوه، ١٢ حرفًا، ٨ رؤوس

٨ تُعَبِّأُ بَعْضُ مُنْتَجَاتِ النَّفْطِ فِيمَا يُشْبِهُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ. فَمَا اسْمُ هَذَا الْمُجَسَّمِ؟ أسطوانة

٩ **أتحدث** مَا أَوْجُهُ الاخْتِلافِ وَالشَّبَهِ بَيْنَ الْمَخْرُوطِ وَالأُسْطُوَانَةِ؟
المجسمات لهما أوجه دائرية. المخروط له وجه دائري واحد والأسطوانة لها وجهان دائريان.



٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (١٠–٢٦) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	١٠–١٤، ١٦، ١٧، ٢٠–٢٣
ضمن ضمن المتوسط	١٠–٢٠، ٢٢–٢٤، ٢٦
فوق فوق المتوسط	١٠–٢٦ (الأسئلة الزوجية)، ٢٥

اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها. وشجِّعهم على النظر إلى نماذج واقعية في أثناء وصفهم للمجسمات.

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢٦) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اسأل الطلاب الأسئلة الآتية:

- **هل المربع مجسم؟** لا؛ إجابة ممكنة: لأن له طولًا وعرضًا فقط، وليس له ارتفاع.
- **هل كل المكعبات متوازيات مستطيلات؟ وضح إجابتك.** نعم، بما أن المربعات مستطيلات، لذلك فالمكعبات متوازيات مستطيلات.
- **هل كل متوازيات المستطيلات مكعبات؟ وضح إجابتك.** لا، ليس بالضرورة أن تكون جميع أوجه متوازيات المستطيلات مربعة.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في التعرف إلى المجسمات؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بعض التدريبات الإضافية لمساعدتهم

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنويع التعليم (٩٣ ب)
تدريبات المهارات (٧)
التدريبات الإثرائية (٩)

تعلم لاحق:

اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا فقرة قصيرة يصفون فيها ما يجب أن يتعلَّموه عن الأشكال المستوية في الدرس القادم، بناءً على ما تعلَّموه عن المجسمات في الدرس الحالي.

أتدرّب وأحلّ المسائل

أُحدّدُ اسمَ كلِّ مُجَسَّمٍ مِمّا يأتي:

١٠ مخروط ١١ هرم ١٢ كرة ١٣ أسطوانة ١٤ متوازي مستطيلات

١٥ أَنا مُجَسَّمٌ لَيْسَ لِي أَوْجُهٌ، وَلا أَحْرُفٌ، وَلا رُؤُوسٌ. فَمَنْ أَنَا؟ كرة

١٦ أَنا مُجَسَّمٌ لي ٤ أَوْجُهٍ عَلى شَكْلِ مُثَلَّثَاتٍ، وَوَجْهٌ عَلى شَكْلِ مُرَبَّعٍ. وَلَدَيَّ ٨ أَحْرُفٍ وَ٥ رُؤُوسٍ. فَمَنْ أَنَا؟ هرم

أَصِفُ كُلَّ مُجَسَّمٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الأَوْجُهِ، عَدَدَ الأَحْرُفِ، عَدَدَ الرُّؤُوسِ): مثال (٣)

١٧ ٦ وجوه، ١٢ حرفًا، ٨ رؤوس ١٨ وجهان، ٠ حرف، ٠ رأس ١٩ ٦ وجوه، ١٢ حرفًا، ٨ رؤوس ٢٠ ١ وجه، ٠ حرف، ٠ رأس

٢١ شُكِّلَتْ قِطْعَةٌ مِنَ الصَّلْصَالِ عَلى شَكْلِ كُرَةٍ، ثُمَّ قُسِمَتْ إِلَى نِصْفَيْنِ. فَكَمْ وَجْهًا يَحْوِي كُلُّ نِصْفٍ؟ وجه واحد

٢٢ قُسِمَ مُكَعَّبٌ إِلَى نِصْفَيْنِ، كَما هُوَ مُوَضَّحٌ في الشَّكْلِ أَدْناهُ. فَما اسْمُ المُجَسَّمِ النّاتِجِ؟ متوازي مستطيلات

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

٢٣ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أُسَمِّي ثَلاثَةَ أَشْيَاءَ عَلَى شَكْلِ أُسْطُوَانَةٍ، أُشَاهِدُهَا فِي بَيْتِي أَوْ فِي غُرْفَةِ صَفِّي. إجابة ممكنة: علبة، كأس، حافظة شاي

التَّبْرِيرُ: أَجِدُ الْمِسَاحَةَ الْكُلِّيَّةَ لِجَمِيعِ أَوْجُهِ كُلِّ مُجَسَّمٍ مِمّا يَأْتِي:

٢٤ ٥٤ وحدة مربعة ٢٥ ٩٠ وحدة مربعة

٢٦ **أكتب** مَا الْخَصَائِصُ الْمُشْتَرَكَةُ بَيْنَ الْمُكَعَّبِ وَمُتَوَازِي الْمُسْتَطِيلاتِ؟

إجابة ممكنة: لكل منهما ٦ وجوه و ١٢ حرفًا و ٨ رؤوس.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٩) فوق

الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

٩-١ المجسمات

أكتب اسم الشكل الذي يختلف عن الأشكال الأخرى، وأوضح السبب:

١ إجابة ممكنة: المثلث؛ لأنه ليس مجسمًا.

٢ إجابة ممكنة: المكعب؛ لأنه ليس كرة.

٣ إجابة ممكنة: الأسطوانة؛ الأشكال الأخرى لها قاعدة مربعة.

انظر إلى هذه المجسمات:

٤ ما الاختلاف بين الكرة والمجسمات الأخرى؟ ليس لها حواف.

الصف: الثالث الابتدائي ٩ الفصل ٩: الأشكال الهندسية

كتاب التمارين (٢٤) دون ضمن فوق

الفصل التاسع: الأشكال الهندسية

٩-١ المجسمات

حدِّد اسم كل مجسم مما يأتي:

١ كرة ٢ متوازي مستطيلات ٣ مكعب

٤ تحاول ليلى وصف الوعاء الذي تشرب فيه العصير. ما اسم المجسم الذي يمثل وعاء العصير؟ أسطوانة

٥ يلعب أحمد كرة التنس. ما اسم المجسم الذي يمثل كرة التنس؟ كرة

مراجعة الدرس السابق

أكتب الزمن الذي تشير إليه كل من: ساعة العقارب والساعة الرقمية:

٦ ١٠:١٥ ٧ ٧:٣٠ ٧:٣٠

٨ يبدأ أحمد الركض الساعة ٦:٠٠، ويتهي بعدها بساعة. في أي ساعة ينتهي من الركض؟ ٧:٠٠

٢٤ الفصل ٩: الأشكال الهندسية

٩-٢ الأشكال المستوية

مخطط الدرس

الهدف

تسمية الأشكال المستوية وتصنيفها.

المفردات

الشكل المستوي، **المضلع**، **المثلث**، **الرباعي**، **الخماسي**، **السداسي**، **الثُماني**.

المصادر

المواد والوسائل: نماذج أشكال هندسية (مربعات، مستطيلات، مثلثات، سداسيات)، قوالب أنماط.

اليدويّات: قطع نماذج.

الخلفية الرياضية

تُسمى الأشكال ذات البُعدين الأشكال المستوية، ومنها المضلعات. والمضلع شكل هندسيّ مستوٍ مغلق يتكون من قطع مستقيمة تلتقي مثنى عند أطرافها. كل مضلعٍ شكل مستو، لكن ليست كل الأشكال المستوية مضلعات؛ فالدوائر مثلًا والأشكال الأخرى التي لها أوجه منحنية ليست مضلعات. وعدد أضلاع المضلع يزيد على ٢، إلا أننا ركزنا هنا على مضلعات عدد أضلاعها (٣، ٤، ٥، ٦، ٨). ومن المهم أن يدرك الطلاب أن المضلعات قد لا تكون منتظمة (أضلاعها غير متساوية وكذلك زواياها)، مع أن معظم الناس يتخيلون الأشكال المنتظمة عندما يفكرون في مضلعات لها أكثر من ٤ أضلاع.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

تغلف آلة ٥ علب في ٤ ثوانٍ. كم علبة تغلفها ٦ آلاتٍ في ٤ ثوانٍ؟ ٣٠ علبة

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط (دون)

منطقي، عقلي

المواد: خيوط صوف.

- اطلب إلى الطلاب استعمال الخيوط الصوفية لعمل أشكال مفتوحة وأخرى مغلقة.
- شجِّعهم على عمل أنواع مختلفة من المضلعات مثل: مثلث، المربع، المستطيل، الخماسي، السداسي، الثُماني.
- اطلب إليهم عمل أشكال لها حواف منحنية.
- اطلب إلى الطلاب تحديد ما إذا كان كل شكل مضلعًا أم لا، مع تبرير إجاباتهم.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم (ضمن) (فوق)

منطقي

المواد : قطع النماذج.

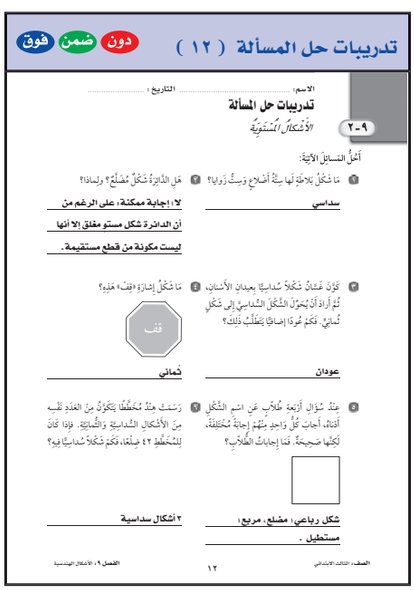
- يصمم الطلاب ٤ أشكال رباعية وَ ٤ مثلثات باستعمال قطع النماذج، ثم اطلب إليهم رسم هذا التصميم في قطعة من الورق.
- اطلب إلى الطلاب استعمال ٦ من قطع النماذج لعمل تصميم خاص بهم، وتسمية الأشكال التي استعملوها.

٢ الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (٩٠ د)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة (دون) (فوق) (ضمن)

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.



تدريبات حل المسألة (١٢) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

الأشكال المستوية ٩-٢

أحلُّ المسائل الآتية:

١ ما شكلٌ بلاطةٍ لها ستةُ أضلاعٍ وستُّ زوايا؟ سداسي

٢ هل الدائرةُ شكلٌ مضلَّعٌ؟ ولماذا؟ لا؛ إجابة ممكنة: على الرغم من أن الدائرة شكل مستو مغلق إلا أنها ليست مكونة من قطع مستقيمة.

٣ كوّنَ غسانُ شكلاً سداسيًا بعيدانِ الأسنانِ، ثُمَّ أرادَ أنْ يُحوّلَ الشكلَ السداسيَ إلى شكلٍ ثُمانيٍّ. فكَمْ عُودًا إضافيًا يَطْلُبُ ذلكَ؟ عودان

٤ ما شكلُ إشارةِ «قِفْ» هذِهِ؟ ثماني

٥ عندَ سُؤالِ أربعةِ طُلّابٍ عنِ اسمِ الشكلِ أعلاهُ، أجابَ كُلٌّ واحدٍ منهُمْ إجابةً مُختلفةً، لكنَّها صحيحةٌ. فما إجاباتُ الطُلّابِ؟ شكل رباعي؛ مضلع؛ مربع؛ مستطيل .

٦ رسمَ عندٌ مُخطَّطًا يتكوّنُ مِنَ العددِ نفسِهِ مِنَ الأشكالِ السداسيةِ والثُّمانيةِ. فإذا كانَ للمُخطَّطِ ٤٢ ضلعًا، فكمْ شكلاً سداسيًا فيهِ؟ ٢ أشكال سداسية

الصف: الثالث الابتدائي ١٢ الفصل ٩: الأشكال الهندسية

١ التقديم

نشاط:

- راجع مع الطلاب مفهومَي الزاوية والضلع.
- أعط كل طالب قطعة ورق مربّعة الشكل واسأل:

– **ما شكل الورقة؟** مربع.

– **ما عدد أضلاعها؟** ٤ أضلاع.

- ثم عرِّف الأقطار في الأشكال المستوية، وناقش مدلولاتها مع الطلاب.
- واطلب إليهم طي الورقة المربعة قطريًّا واسأل:

– **ما شكل الورقة الآن؟ وكم ضلعًا لها؟** مثلث، ٣ أضلاع.

– **ما العلاقة بين أطوال أضلاع المربع؟** متطابقة.

– **ما العلاقة بين أطوال أضلاع هذا المثلث؟** اثنان من الأضلاع الثلاثة متطابقان.

٢ التدريس

أسئلة البناء

- أعط كل طالب قوالب أنماط واسأل:

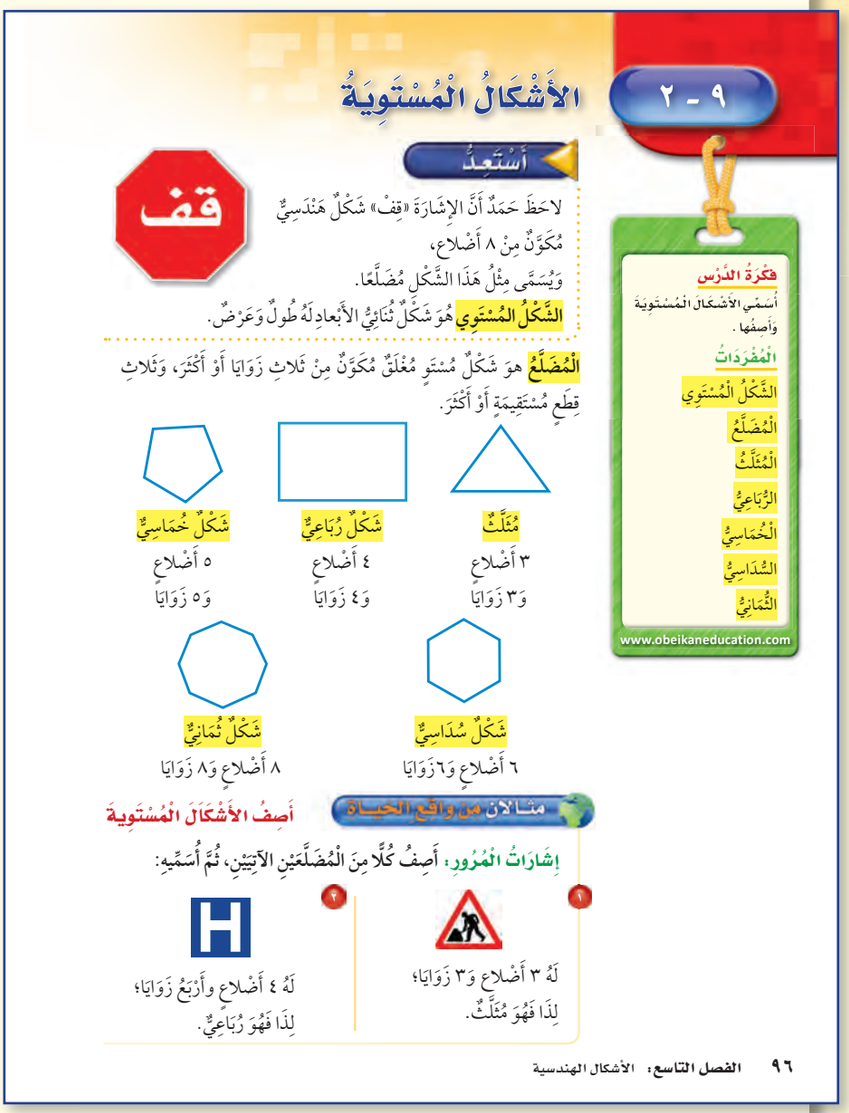
– **ما وجه الشبه بين المستطيل والمثلث؟** لكلٍّ منهما أضلاع مستقيمة. **وما وجه الاختلاف بينهما؟** للمثلث ٣ أضلاع، وللمستطيل ٤ أضلاع.

– **ما وجه الشبه بين المستطيل والمربع؟** لكلٍّ منهما ٤ أضلاع. **وما وجه الاختلاف بينهما؟** المربع: جميع أضلاعه متطابقة. المستطيل: زوجان من أضلاعه متطابقان.

- اطلب إلى الطلاب المقارنة بين شبه المنحرف وبعض الأشكال الرباعية.
- اطلب إليهم استعمال قطع النماذج ليكوّنوا أشكالًا مستوية ويجزِّئوها.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «**أستعد**». وقدّم لهم المفاهيم التالية: **الشكل المستوي**، **المضلع**، **المثلث**، **الرباعي**، **الخماسي**، **السداسي**، **الثماني**، ثم ناقشهم في حل الأمثلة ١–٣.



٩ - ٢ الأَشْكَالُ الْمُسْتَوِيَةُ

أَسْتَعِدُّ

قف

لاحَظَ حَمَدٌ أَنَّ الإِشَارَةَ «قِفْ» شَكْلٌ هَنْدَسِيٌّ مُكَوَّنٌ مِنْ ٨ أَضْلاع، وَيُسَمَّى مِثْلُ هَذَا الشَّكْلِ مُضَلَّعًا.

الشَّكْلُ الْمُسْتَوِي هُوَ شَكْلٌ ثُنَائِيُّ الأَبْعادِ لَهُ طُولٌ وَعَرْضٌ.

الْمُضَلَّعُ هوَ شَكْلٌ مُسْتَوٍ مُغْلَقٌ مُكَوَّنٌ مِنْ ثَلاثِ زَوَايَا أَوْ أَكْثَرَ، وَثَلاثِ قِطَعٍ مُسْتَقِيمَةٍ أَوْ أَكْثَرَ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أُسَمِّي الأَشْكَالَ الْمُسْتَوِيَةَ وَأَصِفُهَا.

الْمُفْرَدَاتُ

الشَّكْلُ الْمُسْتَوِي

الْمُضَلَّعُ

الْمُثَلَّثُ

الرُّبَاعِيُّ

الْخُمَاسِيُّ

السُّدَاسِيُّ

الثُّمَانِيُّ

www.obeikaneducation.com

مُثَلَّثٌ
٣ أَضْلاعٍ
وَ٣ زَوَايَا

شَكْلٌ رُبَاعِيٌّ
٤ أَضْلاعٍ
وَ٤ زَوَايَا

شَكْلٌ خُمَاسِيٌّ
٥ أَضْلاعٍ
وَ٥ زَوَايَا

شَكْلٌ سُدَاسِيٌّ
٦ أَضْلاعٍ وَ٦ زَوَايَا

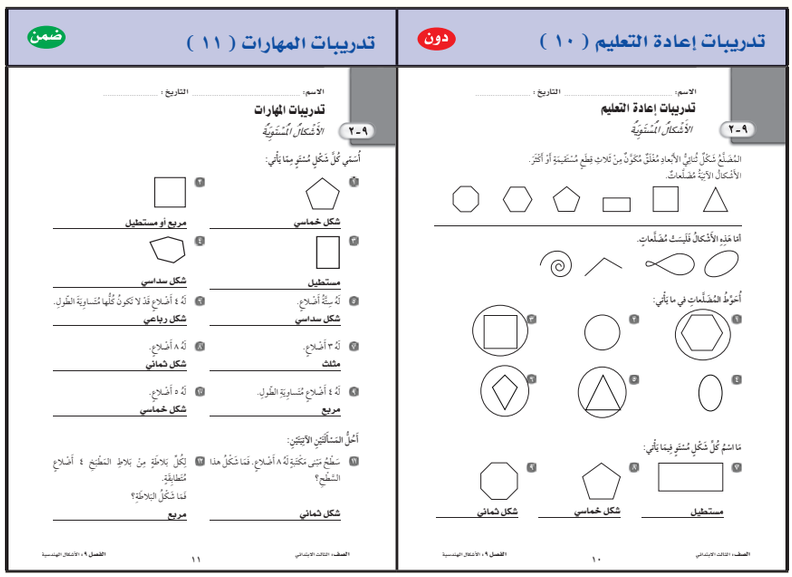
شَكْلٌ ثُمَانِيٌّ
٨ أَضْلاعٍ وَ٨ زَوَايَا

مثالان من واقع الحياة أَصِفُ الأَشْكَالَ الْمُسْتَوِيَةَ

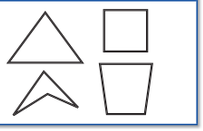
إِشَارَاتُ الْمُرُورِ: أَصِفُ كُلًّا مِنَ الْمُضَلَّعَيْنِ الآتِيَيْنِ، ثُمَّ أُسَمِّيهِ:

١ لَهُ ٣ أَضْلاعٍ وَ٣ زَوَايَا؛ لِذَا فَهُوَ مُثَلَّثٌ.

٢ لَهُ ٤ أَضْلاعٍ وَأَرْبَعُ زَوَايَا؛ لِذَا فَهُوَ رُبَاعِيٌّ.



فِي الْجَدْوَلِ أَدْناهُ أَمْثِلَةٌ لِمُضَلَّعَاتٍ، وَأُخْرَى لَيْسَتْ مُضَلَّعَاتٍ:

مُضَلَّعَاتٌ	لَيْسَتْ مُضَلَّعَاتٍ
	

مثال من واقع الحياة أُسمِّي الأَشْكَالَ المُستوِيَةَ

٢ مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ أَضْلاعٍ، وَ٦ زَوَايا. مَاذَا أُسَمِّيَ هَذا المُضَلَّع؟

يُسمَّى هَذَا المُضَلَّعُ سُدَاسِيًّا.

أتأكَّـدُ

أَصِفُ كُلَّ شَكْلٍ مستوٍ، مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الأَضْلاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أُسَمِّيهِ: المثالان (١، ٢)

١ ٣ أضلاع
٣ زوايا
مثلث

٢ ٤ أضلاع
٤ زوايا
مستطيل

٣ ٨ أضلاع
٨ زوايا
ثماني

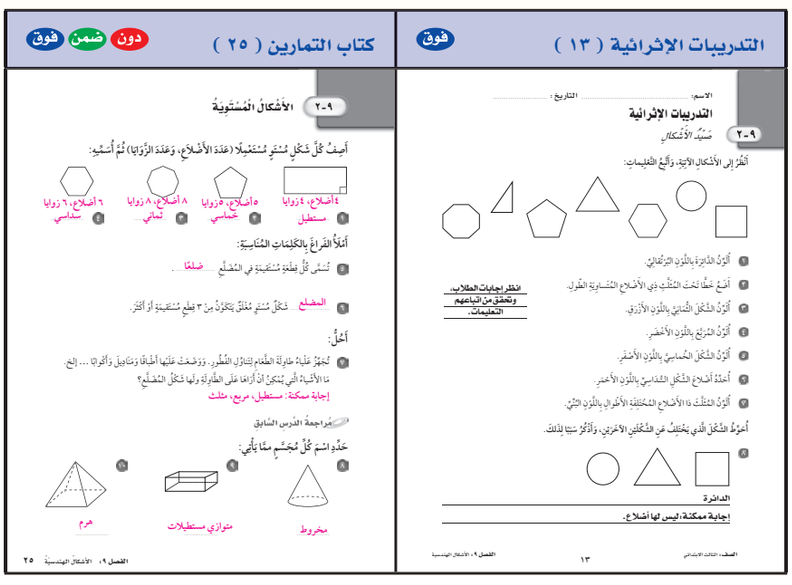
أُسَمِّي الشَّكْلَ المُسْتَوِيَ: مثال (٣)

٤ مُضَلَّعٌ لَهُ ٣ أَضْلاعٍ وَ٣ زَوَايَا. مثلث

٥ مُضَلَّعٌ لَهُ ٦ زَوَايَا. سداسي

٦ أتحدَّث أشرحُ لِمَاذَا لا يَكونُ شَكْلُ الطَّبَقِ مُضَلَّعًا .

لأن المضلع يتكون من قطع مستقيمة ، والطبق المرسوم ليس له أضلاع.



التدريبات الإثرائية (١٣) — فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

التدريبات الإثرائية

٩-٢ صُنَّفُ الأَشْكَالَ

١ أَنْظُرُ إِلَى الأَشْكَالِ الآتِيَةِ، وَأُكْمِلُ الفَرَاغَاتِ:

١ أُلَوِّنُ الدَّائِرَةَ بِاللَّوْنِ البُرْتُقَالِيِّ.

٢ أَضَعُ خَطًّا تَحْتَ المُثَلَّثِ ذِي الأَضْلاعِ المُتَسَاوِيَةِ الطُّولِ.

٣ أُلَوِّنُ الشَّكْلَ الثُّنَائِيَّ بِاللَّوْنِ الأَزْرَقِ.

٤ أُلَوِّنُ المُرَبَّعَ بِاللَّوْنِ الأَخْضَرِ.

٥ أُلَوِّنُ الشَّكْلَ الخُمَاسِيَّ بِاللَّوْنِ الأَصْفَرِ.

٦ أُحَدِّدُ أَضْلاعَ الشَّكْلِ السُّدَاسِيِّ بِاللَّوْنِ الأَحْمَرِ.

٧ أُلَوِّنُ المُثَلَّثَ ذَا الأَضْلاعِ المُخْتَلِفَةِ الأَطْوالِ بِاللَّوْنِ البُنِّيِّ.

٨ أُعَيِّنُ الشَّكْلَ الَّذِي يَخْتَلِفُ عَنِ الشَّكْلَيْنِ الآخَرَيْنِ، وَأَذْكُرُ سَبَبَ ذَلِكَ.

الدائرة

إجابة ممكنة: ليس لها أضلاع.

كتاب التمارين (٢٥) — دون ضمن فوق

٩-٢ الأشكال المستوية

أَصِفُ كُلَّ شَكْلٍ مُسْتَوٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الأَضْلاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا) ثُمَّ أُسَمِّيهِ:

١ ٤ أضلاع، ٤ زوايا — مستطيل
٢ ٥ أضلاع، ٥ زوايا — خماسي
٣ ٨ أضلاع، ٨ زوايا — ثماني
٤ ٦ أضلاع، ٦ زوايا — سداسي

أَمْلأُ الفَرَاغَ بِالكَلِمَاتِ المُنَاسِبَةِ:

٥ تُسَمَّى كُلُّ قِطْعَةٍ مُسْتَقِيمَةٍ فِي المُضَلَّعِ ضلعًا.

٦ المضلع شَكْلٌ مُسْتَوٍ مُغْلَقٌ يَتَكَوَّنُ مِنْ ٣ قِطَعٍ مُسْتَقِيمَةٍ أَوْ أَكْثَرَ.

٧ أَحُلُّ:

أ تُجَهِّزُ عَلِيَّةُ طَاوِلَةَ الطَّعَامِ لِتَنَاوُلِ العُشَاءِ. وَضَعَتْ عَلَيْهَا أَطْبَاقًا وَمَنَادِيلَ وَأَكْوَابًا ... إلخ. مَا الأَشْيَاءُ الَّتِي يُمْكِنُ أَنْ أَرَاهَا عَلَى الطَّاوِلَةِ وَلَهَا شَكْلُ المُضَلَّعِ؟

إجابة ممكنة: مستطيل، مربع، مثلث

مُرَاجَعَةُ الدَّرْسِ السَّابِقِ

٨ حَدِّدِ اسْمَ كُلِّ مُجَسَّمٍ مِمَّا يَأْتِي:

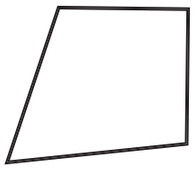
أ مخروط — متوازي مستطيلات — هرم

وصف الأشكال المستوية

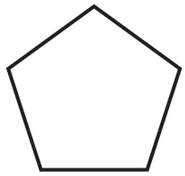
مثال ٢ : ذكِّر الطلاب بأن المضلع شكل مغلق مكوّن من ثلاث قطعٍ مستقيمة أو أكثر، ويمكن تصنيفه بحسب عدد أضلاعه.

أمثلة إضافية

أَصِفُ كُلًّا مِنَ المضلعَينِ الآتيين، ثُمَّ أُسَمّيه.

١ 

له ٤ أضلاع و٤ زوايا
إذن فهو رباعي.

٢ 

له ٥ أضلاع و٥ زوايا
إذن فهو خماسي.

٣ ارسم شكلان؛ أحدهما مضلع والآخر غير مضلع، واشرح متى يكون الشكل مضلعًا ومتى لا يكون.

انظر أعمال الطلاب

أتأكَّـدُ

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٦) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدث **السؤال (٦):** يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في وصف المضلعات وتسميتها

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٠)

٢ اطلب إلى الطلاب إلصاق أعواد على ورقة لعمل أشكال من ٣ أضلاع، و٤ أضلاع، و٥ أضلاع، و٦ أضلاع، و٨ أضلاع، وأن يسموها.

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة (٧-٩): قد يتشتت ذهن بعض الطلاب عند النظر إلى الأشكال المرسومة داخل الشكل المستوي؛ لذا ذكّرهم بالنظر فقط إلى جوانب الشكل الخارجية لوصفه.

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات، (٧–١٨) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٧–٩، ١٣–١٥
ضمن ضمن المتوسط	٧–١١، ١٤–١٦
فوق فوق المتوسط	٧–١٨ (الأسئلة الزوجية)

اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها. وذكّرهم بأن المضلع يجب أن يكون شكلًا مغلقًا، وأن يتكون من قطع مستقيمة.

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٨) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **هل كل شكل خماسي مضلع؟ وهل كل مضلع شكل خماسي؟** نعم كل خماسي مضلع.
  ولكن ليس كل مضلع خماسيًّا.
- **هل جميع الأشكال المغلقة مضلعات؟** لا، يمكن أن تحصل على شكل مغلق بأجزاء منحنية.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في تحديد المضلعات وتصنيفها؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (٩٦ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلَي التعلّم الذاتي (٩٦ ب)
تدريبات المهارات (١١)
التدريبات الإثرائية (١٣)

بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب رسم الأشكال الآتية:
مثلث، رباعي، خماسي، سداسي، ثماني، ثم تسميتها.

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس ٩–١ ، ٩–٢ بإعطائهم:
الاختبار القصير (١) (٧٥)

أتدرّب، وأحلّ المسائل

أَصِفُ كُلَّ شَكْلٍ مُسْتَوٍ مُسْتَعْمِلًا (عَدَدَ الأَضْلاعِ، وَعَدَدَ الزَّوَايَا)، ثُمَّ أُسَمِّيهِ: المثالان (١، ٢)

٧ ٦ أضلاع
٦ زوايا
سداسي

٨ ٤ أضلاع
٤ زوايا
شكل رباعي

٩ ٥ أضلاع
٥ زوايا
خماسي

أُسَمِّي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَ: مثال ٣

١٠ مُضَلَّعٌ عَدَدُ زَوَايَاهُ أَقَلُّ مِنْ عَدَدِ زَوَايَا الشَّكْلِ الرُّبَاعِيِّ. مثلث

١١ مُضَلَّعٌ لَهُ ٨ أَضْلاعٍ وَ٨ زَوَايَا. ثماني

١٢ هَلِ الشَّكْلُ الْمُجَاوِرُ يُعَدُّ مُضَلَّعًا؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي.
لا؛ لأن المضلع يتكون من قطع مستقيمة فقط

أُسَمِّي الْوَجْهَ الْمُظَلَّلَ في كُلِّ مُجَسَّمٍ مِمّا يَأْتِي:

١٣ مستطيل

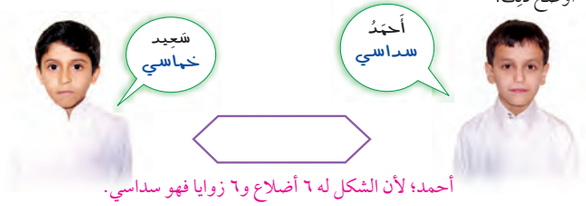
١٤ مثلث

١٥ دائرة

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٦ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَذْكُرُ شَيْئًا في غُرْفَةِ صَفِّي فِيهِ مُضَلَّعَانِ عَلَى الأَقَلِّ. ناقش الطلاب في إجاباتهم

١٧ **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** صَنَّفَ كُلٌّ مِنْ أَحْمَدَ وَسَعِيدٍ الشَّكْلَ الْمَرْسُومَ أدناه. فَأَيُّهُمَا إِجَابَتُهُ صَحِيحَةٌ؟ أُوَضِّحُ ذَلِكَ.



أحمد؛ لأن الشكل له ٦ أضلاع و٦ زوايا فهو سداسي.

١٨ **أكتب** مَا أَوْجُهُ الاخْتِلافِ بَيْنَ الشَّكْلِ السُّدَاسِيِّ وَالشَّكْلِ الثُّمَانِيِّ؟
للسداسي ٦ أضلاع و ٦ زوايا ، بينما للثماني ٨ أضلاع و ٨ زوايا.

٣-٩ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسأَلَةِ

حل مسألة أبسط

مخطط الدرس

الهدف

حل مسألة باستعمال خطة «حل مسألة أبسط».

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

مشى حسام ساعة و١٠ دقائق. إذا كان قد بدأ في تمام الساعة السابعة مساءً، ففي أي ساعة انتهى؟ ٨:١٠ مساءً

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط (دون) — بصري، لغوي

المواد: ورق (لرسم صور تساعد على حل المسألة).

قدِّم إلى الطلاب الاستراتيجية الآتية:

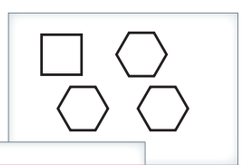
- لجعل المسائل المركَّبة مفهومة أكثر، اعمل نموذجًا لما تعرفه.
- اقرأ المسألة بصوت مسموع، وتوقف لتعبر لفظيًّا عن أفكارك. مثال:«في مدرستي لوحة إعلانات، طُلب إليّ أن أضع إطارًا لها. علمًا بأن لوحة الإعلانات مستطيلة الشكل، وأنا أعرف شكل المستطيل. وأعتقد أنني إذا رسمت مستطيلًا فإنه سيساعدني على حل المسألة. وأعرف أن طول أحد أضلاع اللوحة ١٢٠سم؛ لذا سأكتب ١٢٠ إلى جانب أحد أضلاعها».
- يمكن للطلاب أن يعملوا على طاولة بعيدًا عن زملائهم، إن كان هذا يساعدهم على التعبير لفظيًّا عن أفكارهم.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم (ضمن فوق) — لغوي

المواد: بطاقات، أقلام رصاص، ورق.

- اطلب إلى الطلاب كتابة مسائل تشبه السؤال ٤، وارسم صفًّا من الأشكال في الورقة، وعدّ أضلاع كل شكل.



رسمت ٤ أشكال مستوية بعضها سداسية، وبعضها مربعات.
إذا كان عدد أضلاعها كلها ٢٢ ضلعًا،
فما عدد السداسيات وما عدد المربعات؟

- يكتب الطلاب وصفًا للأشكال في بطاقة، يذكرون فيه عدد أضلاع الشكل ونوعه.
- يتبادلون البطاقات فيما بينهم، ويحلُّون المسائل على الوجه الآخر. ثم تُعاد كل بطاقة إلى الطالب الذي كتب المسألة ليتحقق من صحة الحل.

ملحوظات المعلم

٩ - ٣ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ: أَحُلُّ مَسْأَلَةً مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ.

مَعَ لَيْلَى ٣ مُجَسَّمَاتٍ لَهَا ١٧ وَجْهًا وَ٣٢ حَرْفًا وَ٢١ رَأْسًا.
فَإِذَا كَانَ مجَسَّمَانِ مِنْهَا لِكُلِّ واحِدٍ مِنْهُمَا ٦ أَوْجُهٍ مُتَطابِقَةٍ،
فَمَا أَسْمَاءُ هَذِهِ الْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ؟

أَفْهَمُ

مَاذَا أَعْرِفُ مِنَ الْمَسْأَلَةِ؟

- هُنَاكَ ٣ مُجَسَّمَاتٍ.
- عَدَدُ الأَوْجُهِ وَالأَحْرُفِ وَالرُّؤُوسِ لِلْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ مَعْلُومٌ.
- مُجَسَّمَانِ لِكُلٍّ مِنْهُمَا ٦ أَوْجُهٍ مُتطابقة.

مَا الْمَطْلُوبُ؟

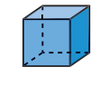
- أَنْ أَجِدَ أَسْمَاءَ الْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ.

أَخْطِطُ

أَحُلُّ مَسْأَلَةً أَبْسَطَ كَيْ أَجِدَ أَسْماءَ الْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ.

أَحُلُّ

الْمُجَسَّمُ الَّذِي لَهُ ٦ أَوْجُهٍ مُتَطابِقَةٍ هُوَ مُكَعَّبٌ.
لِلْمُكَعَّبِ ٦ أَوْجُهٍ، وَ١٢ حَرْفًا، و٨ رُؤُوسٍ
وَلِكَيْ أَجِدَ الْمُجَسَّمَ الثَّالِثَ؛ فَإِنَّنِي أَطْرَحُ
الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ لِلأَوْجُهِ وَالأَحْرُفِ وَالرُّؤُوسِ لِلْمُكَعَّبَيْنِ
مِنْ عَدَدِ الأَوْجُهِ وَالأَحْرُفِ وَالرُّؤُوسِ
لِلْمُجَسَّمَاتِ الثَّلَاثَةِ.



٦ أوجه + ٦ أوجه = ١٢ وجهًا
١٢ حرفًا + ١٢ حرفًا = ٢٤ حرفًا
٨ رؤوس + ٨ رؤوس = ١٦ رأسًا

١٧ وَجْهًا – ١٢ وَجْهًا = ٥ أَوْجُهٍ
٣٢ حَرْفًا – ٢٤ حَرْفًا = ٨ أَحْرُفٍ
٢١ رَأْسًا – ١٦ رَأْسًا = ٥ رُؤُوسٍ
إِذَنْ لِلْمُجَسَّمِ الثَّالِثِ ٥ أَوْجُهٍ وَ٨ أَحْرُفٍ وَ٥ رُؤُوسٍ.
وَأَعْلَمُ أَنَّ لِلْهَرَمِ الرُّبَاعِيِّ ٥ أَوْجُهٍ، وَ٨ أَحْرُفٍ، وَ٥ رُؤُوسٍ. إِذَنْ مَعَ لَيْلَى مُكَعَّبَانِ وَهَرَمٌ رُباعِيٌّ.

أَتَحَقَّقُ

أُرَاجِعُ الْحَلَّ، الْجَوَابُ يَتَّفِقُ مَعَ الْحَقَائِقِ الْمُعْطَاةِ فِي الْمَسْأَلَةِ؛ إِذَنْ الْجَوَابُ صَحِيحٌ. ✓

حل مسألة أبسط

١ التقديم

نشاط:

قدّم المسألة الآتية للطلاب:

ذهب أحمد وعلي وسعيد لجمع الأصداف. فجمع أحمد ١٤ صدفة زيادة عمّا جمعه كلٌّ من علي وسعيد اللذين جمع كلٌّ منهما العدد نفسه من الأصداف. إذا كان مجموع ما جمعوه ٩٨ صدفة، فكم جمع كلٌّ واحدٍ منهم؟ جمع أحمد ٤٢ صدفة، بينما جمع كلٌّ من علي و سعيد ٢٨ صدفة.

٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المسألة، ووجههم خلال خطوات حل المسألة.

أفهم راجع المعطيات والمطلوب باستعمال الأسئلة.

أخطط اطلب إليهم مناقشة خططهم.

أحل أرشدهم إلى استعمال خطة حل مسألة أبسط.

- **ما المسألة الأبسط التي يمكنك حلُّها أولًا؟** وصف الشكلين يدلّ على أنهما مكعبان؛ لذا يمكن طرح عدد الأوجه، والأحرف، والرؤوس لهما من العدد الكلي؛ لإيجاد مجموع عدد الأوجه والأحرف والرؤوس في الشكل الثالث.
- **ما عدد الأوجه والأحرف والرؤوس في الشكل الثالث؟** ٥ أوجه، ٨ أحرف، ٥ رؤوس.

أتحقق اطلب إلى الطلاب أن يراجعوا المسألة ليتحققوا من توافق الإجابة مع المعطيات.

تحليل الخطة:

استعمل الأسئلة من (١) إلى (٤)؛ لتحليل خطة حل المسألة ومناقشتها.

الأخطاء الشائعة!

السؤال (٨): قد يواجه بعض الطلاب صعوبةً في تحديد عدد الأشخاص؛ لذا أعطهم تلميحًا أثناء حلِّهم المسألة بأن سارة ستكون في الحفلة إضافة إلى المدعوات.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون

الاسم: التاريخ:

تدريبات إعادة التعليم

٩-٣ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أَحُلُّ مَسْأَلَةً أَبْسَطَ

طَلَبَ أفرادُ عائلةٍ تتكوّنُ مِنَ الأبِ والأمِّ و٣ أطفالٍ شطيرةً وعصيرًا لكلِّ واحدٍ منهم. فإذا كانَ ثمنُ الشطيرةِ ٥ ريالاتٍ وثمنُ العصيرِ ٣ ريالاتٍ، فكمْ دفعَتِ العائلةُ ثمنًا للطعامِ والشرابِ؟

المعطياتُ ١ أفهمُ	لأفهمَ المسألةَ جيدًا أقرؤها بعنايةٍ. ما معطياتُ المسألةِ؟ عددُ أفرادِ العائلةِ ـــــ أشخاصٍ. اشترَوا ـــــ شطائرَ، ثمنُ الواحدةِ ـــــ ريالاتٍ. واشترَوا ـــــ علبَ عصيرٍ، ثمنُ الواحدةِ ـــــ ريالاتٍ.
	ما المطلوبُ مني؟ المطلوبُ: أن أجد كم دفعت العائلة للطعام والشراب.
المعطياتُ ٢ أخططُ أحلُّ مسألةً أبسطَ	أختارُ خطةً. أفكرُ في مسألةٍ مشابهةٍ لهذهِ المسألةِ لكنها تقومُ على أعدادٍ أبسطَ وأسهلَ. ألخصُ ثمنَ الشطيرةِ ٢ ريالٍ وثمنَ العصيرِ ١ ريالٍ، ثمَّ أحلُّ المسألةَ المطلوبةَ حلَّها بالطريقةِ نفسِها.
المعطياتُ ٣ أحلُّ	أنفذُ خطةَ الحلِّ. أحلُّ المسألةَ الأبسطَ. ثمنُ ٥ شطائرَ = ٥ × ٢ = ١٠ ريالاتٍ. ثمنُ ٥ علبِ عصيرٍ = ٥ × ١ = ٥ ريالاتٍ.

الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ٩: الأشكال الهندسية — ١٤

تدريبات المهارات (١٦) ضمن

الاسم: التاريخ:

تدريبات المهارات

٩-٣ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أَحُلُّ مَسْأَلَةً أَبْسَطَ

أحلُّ المسائلَ الآتيةَ مُستعمِلًا خُطَّةَ "حلّ مسألةٍ أبسطَ":

١ إذا كانَ ثمنُ تذكرةِ دخولِ مركزِ العلومِ للكبارِ ٧ ريالاتٍ، ولِلصغارِ ٤ ريالاتٍ، فكمْ ستدفعُ عائلةٌ مكوّنةٌ مِنَ الأبِ والأمِّ و٤ أطفالٍ ثمنًا للتذاكرِ؟
٢٠ ريالًا

٢ أرادَ شريفٌ أنْ يشتريَ قلمينِ و٣ دفاترَ. فإذا كانَ ثمنُ القلمِ ٤ ريالاتٍ، وثمنُ الدفترِ ريالَيْنِ، فكمْ ريالًا سيدفعُ ثمنًا لها جميعِها؟
١٤ ريالًا

٣ يُريدُ العاملونَ في مركزِ العلومِ أنْ يُحيطوا بالحبالِ مِنْطقةً مُستطيلةَ الشكلِ طولُها ٩ أمتارٍ وعَرْضُها ٦ أمتارٍ، فما طولُ الحبلِ الذي يَحتاجونَ إليهِ؟
٣٠ مترًا

٤ يَمشي خالدٌ كُلَّ صباحٍ إلى مَوقفِ الحافلاتِ الذي يَبعُدُ عنْ بيتِهِ كيلومترًا واحدًا، ثُمَّ يَرْكَبُ الحافلةَ إلى عَمَلِهِ، فتسيرُ بهِ الحافلةُ ٦ كيلومتراتٍ. وبَعْدَ انتهاءِ العَمَلِ يَعودُ خالدٌ بالطريقةِ نفسِها. فكمْ كيلومترًا يَقْطَعُ خالدٌ كُلَّ يومٍ؟
١٤ كيلومترًا

٥ اصْطَفَّ أيمنُ وَمُعاذٌ وَهِشامٌ وسامي بالدَّورِ أمامَ المَقْصفِ لِشراءِ طعامِ الإفطارِ. فإذا كانَ هِشامٌ يَقِفُ في أوَّلِ الصَّفِّ، وكانَ مُعاذٌ يَقِفُ أمامَ أيمنَ لَكِنَّهُ ليسَ أمامَ سامي، فما التَّرتيبُ الذي اصْطَفَّ بهِ الأولادُ؟
هشام، سامي، معاذ، أيمن

٦ اكْتُبْ مَسْأَلَةً يُمكِنُ حلُّها باتِّباعِ خُطَّةِ "حلّ مسألةٍ أبسطَ"، وأشاركُ فيها زُملائي.
ستتنوع الاجابات

الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ٩: الأشكال الهندسية — ١٦

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبات في إيجاد مسائل أبسط

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٤-١٥)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يرسموا جدولًا لعرض المعلومات وتنظيمها، واطلب إليهم إعادة قراءة المسألة؛ لتحديد عدد الأشخاص أو الأشياء التي تتعلق بالمعطيات وكتابتها في الجدول.

- اطلب إلى الطلاب وضع دائرة حول المعطيات التي استعملوها لكتابة مسألة أبسط.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة:

الأسئلة (٥ - ٩): أُعدَّت لإتاحة الفرصة للطلاب للتدرُّب على استعمال خطة حل مسائل أبسط.

٤ التقويم

تقويم تكويني

قدِّم إلى الطلاب المسألة الآتية:

ذهبت عائلة طلال إلى معرض. وكان ثمن تذكرة الدخول ٥ ريالات للكبار وريالين للصغار. فما ثمن تذاكر شخصين و٣ أطفال؟ واسأل:

- **كيف يمكنك استعمال خطة «حل مسألة أبسط»؟** أجد ثمن تذاكر الصغار وتذاكر الكبار، ثم أجمعهما معًا.
- **ما ثمن تذاكر الصغار، وتذاكر الكبار ؟** ٤ ريالات، ١٠ ريالات
- **ما ثمن التذاكر جميعها؟** ١٤ ريالًا

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في إيجاد مسائل أبسط؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (٩٩ أ)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديل التعلّم الذاتي (٩٩ أ)

تدريبات المهارات (١٦)

التدريبات الإثرائية (١٧)

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس (٩-١ إلى ٩-٣) بإعطائهم:

اختبار منتصف الفصل (٧٨)

أُحلُّ الخطة

بالرُّجوعِ إلى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السّابِقَةِ، أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ: ١-٤ انظر الهامش

١ أُوَضِّحُ كَيْفَ سَاعَدَتْنِي خُطَّةُ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ» عَلَى الْحَلِّ.

٢ أَفْتَرِضُ أَنَّ لِكُلٍّ مِنَ الْمُجَسَّمَيْنِ ٦ أَوْجُهٍ غَيرِ مُتَطَابِقَةٍ. فَهَلْ يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَا مُجَسَّمَيْنِ آخَرَيْنِ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي.

٣ أَشْرَحُ خُطَّةً أُخْرَى يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَعْمِلَها لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

٤ مُجَسَّمانِ مَجْمُوعُ أَوْجُهِهِمَا ٣ أَوْجُهٍ، ولِكُلٍّ مِنْهُمَا ضِلْعٌ مُنْحَنٍ. أُسَمِّي الْمُجَسَّمَيْنِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْخُطُوَاتِ الَّتِي سَأَسْتَعْمِلُهَا لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

أَتَدَرَّبُ عَلَى الخُطَّة

أَحُلُّ الْمَسَائِلَ الآتِيَةَ مُسْتَعْمِلًا خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ»:

٥ خِلالَ الْجَوْلَةِ الأُولَى مِنْ لُعْبَةٍ، أَحْرَزَ كُلٌّ مِنْ عَلِيٍّ وَمُحَمَّدٍ وَسَعْدٍ ٤ نِقَاطٍ، وَفِي الْجَوْلَةِ الثّانِيَةِ أَحْرَزُوا ضِعْفَ مَا أَحْرَزُوا فِي الْجَوْلَةِ الأُولَى مِنَ النِّقَاطِ. فَمَا عَدَدُ النِّقَاطِ الْكُلِّيُّ؟ ٣٦ نقطة

٦ إِطَارٌ خَشَبِيٌّ مُسْتَطِيلُ الشَّكْلِ يَزِيدُ كُلٌّ مِنْ طُولِهِ وَعَرْضِهِ ٢ سم عَلَى طُولِ وَعَرْضِ الصُّورَةِ أَدْنَاهُ. أَجِدُ مُحِيطَ الإِطَارِ الْخَشَبِيِّ.

٤٠ سم

٧ يُرِيدُ سَلْمانُ أَنْ يَشْتَرِيَ ٤ لِتْرَاتٍ مِنَ الزَّيْتِ. فَإِذَا كَانَ ثَمَنُ الْعُبُوَّةِ الَّتِي سَعَتُهَا لِتْرانِ ٣٠ رِيالًا، وَثَمَنُ الْعُبُوَّةِ الَّتِي سَعَتُهَا لِتْرٌ ٢٠ رِيالًا، فَأَيُّهُمَا أَقَلُّ كُلْفَةً: أَنْ يَشْتَرِيَ عُبُوَّتَيْنِ سَعَةُ كُلٍّ مِنْهُمَا لِتْرَانِ، أَمْ ٤ عُبُوَّاتٍ سَعَةُ كُلٍّ مِنْهَا لِتْرٌ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. انظر الهامش

٨ تُرِيدُ سارةُ أَنْ تَشْتَرِيَ بَالُونَاتٍ لِحَفْلَتِهَا. فَإِذَا دَعَتْ ٦ صَدِيقَاتٍ لَهَا مِنَ الْمَدْرَسَةِ، وَ٣ صَدِيقَاتٍ مِنْ جِيرَانِهَا وَابْنَتَيْ خَالَتِهَا. فَكَمْ بَالُونًا سَوْفَ تَشْتَرِي إِذَا كَانَتْ كُلُّ واحِدَةٍ مِنْهُنَّ سَتَأْخُذُ بَالُونَيْنِ؟ ٢٤ بالونًا

٩ **أكتب** أَشْرَحُ مَتَى أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ» فِي الْحَلِّ. عندما يعتمد جواب المسألة الأصلية على استعمال نتائج مسألة أبسط.

إجابات:

١) في الغالب يساعد تطبيق نتائج حل مسألة أبسط على حل مسألة أصعب.

٢) نعم، يمكن أن يكون مجسمًا مستطيلًا.

٣) استراتيجية تمثيل المسألة؛ لأنها تُسهِّل استعمال المجسمات.

٤) الأسطوانة والمخروط.

٧) عبوتان سعة كلٍّ منهما لتران؛ لأن ثمنهما ٦٠ ريالًا، بينما ثمن ٤ عبوات سعة كل منهما لتر ٨٠ ريالًا، ٦٠ ريالًا < ٨٠ ريالًا.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (١٧) فوق

الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

٩-٣ أُصِلُ الْمُجَسَّماتِ بِمُخَطَّطاتِها

أُصِلُ كُلَّ مُجَسَّمٍ بِمُخَطَّطِهِ (هُنَاكَ مُخَطَّطَانِ يَزِيدُ وَاحِدًا عَلَى عَدَدِ الْمُجَسَّماتِ).

المُجَسَّماتُ	المُخَطَّطاتُ
١	أ
٢	ب
٣	ج
٤	د
٥	هـ
	و

٦ كَيْفَ أَعْرِفُ الْمُخَطَّطَ الَّذِي لَا يُمَثِّلُ مُجَسَّمًا؟

سنتنوع الإجابات، إجابة ممكنة: أعد الأوجه وأحدد شكل كل وجه.

الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ٩: الأشكال الهندسية — ١٧

كتاب التمارين (٢٦) دون ضمن فوق

٩-٣ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ: أَحُلُّ مَسْأَلَةً أَبْسَطَ

أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ «حَلِّ مَسْأَلَةٍ أَبْسَطَ» لِحَلِّ الْمَسَائِلِ الآتِيَةِ:

١ أَقَلُّ مِنْ سَعِيدٍ وَجَاسِمٍ وَمُحَمَّدٍ عِنَبًا، فَأَكَلَ سَعِيدٌ ضِعْفَ الْكَمِّيَّةِ الَّتِي أَكَلَها جاسِمٌ. أَقَلُّ مُحَمَّدٌ بِضْعَ الْكَمِّيَّةِ الَّتِي أَكَلَها جاسِمٌ. فَإِذَا أَكَلَ جاسِمٌ ٦ حَبَّاتٍ عِنَبٍ، فَما عَدَدُ الْحَبَّاتِ الَّتِي أَكَلَها الثَّلاثَةُ؟ ٢١ حبة

٢ ذَهَبَ خالِدٌ وَعُمَرُ إِلى شاطِئِ الْبَحْرِ نِهايَةَ الأُسْبُوعِ الْماضِي. وَانْطَلَقَتْ رِحْلَةُ الْعَوْدَةِ ضِعْفَ زَمَنِ رِحْلَةِ الذَّهابِ. فَإِذا قَضَوْا ٩ ساعاتٍ في الذَّهابِ والإِيابِ، فَكَمْ اسْتَغْرَقَتْ رِحْلَةُ الذَّهابِ؟ وَكَمِ اسْتَغْرَقَتْ رِحْلَةُ الْعَوْدَةِ؟ ٣ ساعات، ٦ ساعات

٣ اشْتَرَتْ سَلْمى عُلَبًا مِنَ الأَقْلامِ بِعَضِّها الْمُكَوَّنِ مِنْ ٢٥ طالِبَةً. تَحْتَوِي كُلُّ عُلْبَةٍ عَلى ٨ أَقْلامٍ. كَمْ عُلْبَةً تَحْتاجُ سَلْمى إِلى شِرائِها لإِعْطاءِ كُلِّ طالِبَةٍ قَلَمًا واحِدًا؟ ٤ علب

٤ اخْتَفَظَ أَحْمَدُ بِبَعْضِ الْقِطَعِ النَّقْدِيَّةِ الْمَعْدِنِيَّةِ في أُنائِهِ، وَحَمَلَهُ إِلى عِنْدِ ذَوِي لِخَيْمِيَّةٍ. فَاحْتَفَظَ بِـ ٥ قِطَعٍ مِنَ الْخَزَفِ، و ٨ قِطَعٍ مِنَ الْكَوْبَتِ. وَضَعَفَ عَدَدِ الْقِطَعِ الْمَأْخُوذَةِ مِنْ قَطَرٍ. فَإِذا كانَ عَدَدُ الْقِطَعِ كُلِّها ٣٩، فَما عَدَدُ الْقِطَعِ الَّتِي احْتَفَظَ بِها مِنْ قَطَرٍ؟ ٢٦ قطعة

٥ يَنامُ طِفْلٌ ١٣ ساعَةً يَوْمِيًّا. فَإِذا نامَ في النَّهارِ مَرَّتَيْنِ، في كُلِّ مَرَّةٍ ساعَتَيْنِ، فَكَمْ ساعَةً يَنامُ في اللَّيْلِ؟ ٩ ساعات

مراجعة الدرس السابق

أُسَمِّي الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَ:

٦ مربع

٧ سداسي

٩-٤ الأنماط الهندسية

مخطط الدرس

الهدف

تحديد الأنماط الهندسية واستعمالها لعمل توقعات وحل المسائل.

مراجعة المفردات

نمط

المصادر

اليدويّات: قطع نماذج.

الخلفية الرياضية

تعرُّف الأنماط عنصرٌ أساسيٌّ في التفكير الرياضي. ففي الفصل الأول استقصى الطلاب أنماطًا عددية. والآن بعد أن تعلموا تحديد المضلعات فإنهم مهيؤون لاستكشاف أنماط هندسية. بعض الأسئلة في هذا الدرس تحتوي أيضًا على أنماطٍ عدديةٍ في سياق أشكال هندسية؛ مثل المثلثات المتشابهة التي تتناقص أطوال أضلاعها في نمطٍ منتظم؛ لذا شجِّع الطلاب على البحث عن أنماط هندسية داخل الصف وخارجه مثال: في بلاط الأرضية أو الإنشاءات القرميدية. وفي الصفوف اللاحقة، سيجد الطلاب أن البحث عن أنماط في البيانات مفتاح لاستعمال الدوال الرياضية لتمثيل ظاهرة من واقع الحياة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

ما الشكل التالي في النمط

△ ؟ □ △ △ □ △ △ □ △ △

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون

منطقي، مكاني

المواد: مرآة

- قدِّم مفاهيم الانعكاس (الصور في المرآة) والدوران (ينشأ عن تدوير شكل حول مركزه)؛ لتحديد الأنماط الهندسية وتوسعتها. وبعد مشاركتهم في أنماط تتضمن هذه المفاهيم (انظر الشكلين ١ و٢ في الأسفل)، اطلب إلى الطلاب أن يوسّعوا الأنماط.
- وسِّع النشاط بأن تطلب إليهم تكوين أنماط تتضمن الانعكاس أو الدوران.
- قد يجد بعض الطلاب أنه من المفيد استعمال مرآة صغيرة عند التعامل مع الانعكاس.

نمط هندسي يتضمن الانعكاس

نمط هندسي يتضمن الدوران

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

بصري، مكاني

المواد : قطع نماذج

- اطلب إلى الطلاب العمل في مجموعات ثنائية، وأن يكوّن كل طالب في المجموعة نمطًا باستعمال النماذج دون أن يراه زميله.
- يتبادل الطالبان الأنماط، ويُضيف كل طالب قطعتين إلى النمط الأصلي.
- يمكن للطلاب تكرار النشاط، إذا سمح لهم الوقت بذلك.

٢ الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (٩٠ د)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.

تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٩-٤ *الأنماط الهندسية*

أحلُّ المسائلَ الآتيةَ:

١ رَسَمَتْ فاطمةُ نَمَطًا يَتَكَوَّنُ مِنْ ٣ مَخارِيطَ يَلِيها ٣ مُكَعَّباتٍ. فإذا تَمَّ تَوْسيعُ هذا النَّمَطِ حَتّى أَصْبَحَ عَدَدُ الأَشْكالِ كُلِّها ١٩ شَكْلًا، ثُمَّ أَضافَ فاطمةُ دائِرَةً بَعْدَ كُلِّ مَخْرُوطٍ، فَكَمْ دائِرَةً أَضافَتْ؟

١٠ دوائر

٢ يُظْهِرُ نَمَطٌ شَبَهِيٌّ مُنْحَرِفٍ يَلِيهِما ٣ مُرَبَّعاتٍ في كُلِّ مَرَّةٍ. فإذا تَمَّ تَوْسيعُ هذا النَّمَطِ حَتّى وَصَلَ عَدَدُ المُضَلَّعاتِ إلى ٢٧ مُضَلَّعًا، فما عَدَدُ المُرَبَّعاتِ المُسْتَعْمَلَةِ فيه؟

١٥ مربعًا

٣ ما الشَّكْلُ السّابِعُ عَشَرَ في النَّمَطِ الآتي؟

قلب ♡

٤ يَتَكَوَّنُ نَمَطٌ مِنَ المُرَبَّعاتِ فَقَطْ. فإذا كانَ طُولُ المُرَبَّعِ الأَوَّلِ ٤٠ سم، وطُولُ الثّاني ٢٠ سم، وطُولُ الثّالِثِ ١٠ سم، فما طولُ المُرَبَّعِ الرّابِعِ؟

٥ سنتمترات

٥ أَرْسُمُ نَمَطًا يَتَكَوَّنُ مِنْ أَشْكالٍ هَنْدَسِيَّةٍ، وَأَطْلُبُ إلى زَميلٍ أَنْ يُحَدِّدَ النَّمَطَ وَيُوَسِّعَهُ.

انظر إجابات الطلاب.

٦ أَذْكُرُ مَكانَيْنِ أَرى فيهِما أَمْثِلَةً هَنْدَسِيَّةً في الحَياةِ اليَوْمِيَّةِ.

إجابة ممكنة: مكعبات اللعب؛ جدار من الطوب، الملابس، رزم الكتب.

الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ٩: الأشكال الهندسية — ٢٠

١ التقديم

نشاط:

- اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا قطع النماذج لتكوين نمط.
  كيف تعرف أنك كوَّنت نمطًا؟ عندما يتكرر ترتيب الأشكال نفسها.
- ثم اطلب أن يُضيفوا قطعًا إلى النمط الذي كوَّنوه، بحيث يتكرر مرتين، ويُضيف كل طالب قطعًا إلى نمط زميله.
- **كيف تعرف ماذا تُضيف إلى النمط الذي تراه؟**
  أبحث عن الأجزاء المتكررة، وأكررها مرة ثانية.
- تُكتب بعض الأنماط باستعمال الحروف الهجائية. اطلب إليهم تكوين النمط أ ب أ ب باستعمال قطع النماذج، ووصفه.
  شكلان مختلفان متكرران.

٢ التدريس

أسئلة البناء

- اطلب إلى الطلاب النظر إلى صورة البلاط في فقرة «أستعد» من كتاب الطالب واسأل:
- **كيف تعرف أن البلاط مرتب في نمطٍ؟** ترتيب البلاط: أبيض، أزرق، أبيض، أزرق.
- **ما الأنماط الأخرى التي كُوِّنت في البلاط؟**
  الصف ١ هو الصف ٣ نفسه، والصف ٢ هو الصف ٤ نفسه.
- **إذا وُسِّع الصف٢ فما البلاطات الثلاث الآتية؟**
  زرقاء، بيضاء، زرقاء.
- اشرح للطلاب أنهم سيختبرون أنماطًا أكثر صعوبةً، وسيتوقعون ما يأتي تاليًا.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة «**أستعد**». وقدّم إليهم مفهوم **النمط**، ثم ناقشهم في حل الأمثلة ١ – ٣

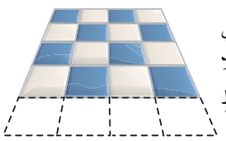
الأَنْمَاطُ الْهَنْدَسِيَّةُ

فكرة الدرس
أحدد الأنماط الهندسية، وأستعملها لأتوقع وأحل مسائل.

www.obeikaneducation.com

أستعد

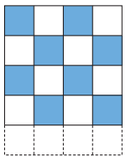
يُبَلِّطُ قَاسِمٌ أَرْضَ الْمَطْبَخِ، كَمَا فِي الشَّكْلِ. فَإِذَا وَسَّعَ الْعَمَلَ مُسْتَعمِلًا النَّمَطَ نَفْسَهُ، فَمَاذَا سَتَكُونُ أَلْوَانُ بَلَاطِ الصَّفِّ التَّالِي؟



يُمْكِنُ أَنْ يُسَاعِدَنِي تَحْدِيدُ الأَنْمَاطِ الْهَنْدَسِيَّةِ عَلَى التَّوَقُّعِ وَحَلِّ المَسائِلِ.

مثالان من واقع الحياة أُحَدِّدُ الأَنْمَاطَ وأُوَسِّعُهَا

تَبْلِيطٌ: يُظْهِرُ الرَّسْمُ الْمُجَاوِرُ النَّمَطَ الَّذِي اسْتَعْمَلَهُ قَاسِمٌ لِتَرْكِيبِ بَلَاطِ الْمَطْبَخِ.



١ أُحَدِّدُ النَّمَطَ الْهَنْدَسِيَّ

صَفَّ قَاسِمٌ الْبَلَاطَ بِالتَّرْتِيبِ الآتِي:

الصَّفُّ الأَوَّلُ: أَبْيَضُ ثُمَّ أَزْرَقُ ثُمَّ أَبْيَضُ ثُمَّ أَزْرَقُ.

الصَّفُّ الثَّانِي: أَزْرَقُ ثُمَّ أَبْيَضُ ثُمَّ أَزْرَقُ ثُمَّ أَبْيَضُ. ثُمَّ أَكْمَلَ بِالنَّمَطِ نَفْسِهِ.

٢ مَا أَلْوَانُ الْبَلَاطِ الَّتِي سَيُكْمِلُ بِهَا الصَّفَّ التَّالِيَ؟

سَتَكُونُ أَلْوَانُ الْبَلَاطِ فِي الصَّفِّ التَّالِي، بَعْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ، هَكَذَا:

أَبْيَضُ ثُمَّ أَزْرَقُ ثُمَّ أَبْيَضُ ثُمَّ أَزْرَقُ.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

٩-٤ الأنماط الهندسية

النَّرْمَاكُ الَّتِي تَظْهَرُ عَلَى رُقْعَةِ الشَّطْرَنْجِ هِيَ نَمَطٌ مُتَكَرِّرٌ مِنَ الأَلْوَانِ: الأَسْوَدِ، الأَبْيَضِ، الأَسْوَدِ، الأَبْيَضِ، الأَسْوَدِ، الأَبْيَضِ. يُمْكِنُ أَيْضًا أَنْ نَرَى أَنْمَاطًا عَلَى الأَرْضِيَّاتِ وَالمَلَابِسِ وَالرُّسُومِ الفَنِّيَّةِ.

مَا الشَّكْلُ التَّالِي فِي هَذَا النَّمَطِ المُتَكَرِّرِ مِنَ الأَشْكَالِ؟

الخُطْوَةُ ١ أَتَعَرَّفُ الأَشْكَالَ، وَهِيَ هُنَا: مُرَبَّعٌ، مُسْتَطِيلٌ، خُمَاسِيٌّ، مُتَوَازِي أَضْلَاعٍ.

الخُطْوَةُ ٢ تَتَكَوَّنُ وَحْدَةُ هَذَا النَّمَطِ مِنْ ٤ أَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ، لِذَلِكَ يَكُونُ الشَّكْلُ الخَامِسُ تِكْرَارًا لِلشَّكْلِ الأَوَّلِ.

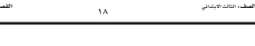
إِذَنِ، الشَّكْلُ الثَّانِي فِي هَذَا النَّمَطِ هُوَ مُرَبَّعٌ.

إِذَا رَأَيْتَ نَمَطًا مُتَكَرِّرًا مُكَوَّنًا مِنْ دَائِرَتَيْنِ يَلِيهِمَا مُثَلَّثٌ، فَمَا الشَّكْلُ السَّادِسُ فِي هَذَا النَّمَطِ؟

الشَّكْلُ السَّادِسُ مُثَلَّثٌ.

أُحَدِّدُ النَّمَطَ وَأُرَسِّمُهُ:

١ مَا عَدَدُ المُثَلَّثَاتِ المُسْتَعْمَلَةِ فِي هَذَا النَّمَطِ إِذَا تَكَرَّرَ ٤ مَرَّاتٍ؟ **١٢ مثلثا**



٢ يَتَكَوَّنُ نَمَطٌ مِنَ الأَشْكَالِ الآتِيَةِ: دَائِرَةٌ حَمْرَاءُ، دَائِرَةٌ زَرْقَاءُ، دَائِرَةٌ حَمْرَاءُ ، دَائِرَةٌ خَضْرَاءُ. إِذَا تَمَّ تَوْسِيعُ هَذَا النَّمَطِ حَتَّى يَصِلَ عَدَدُ الدَّوَائِرِ إِلَى ٢٦ دَائِرَةً، فَكَمْ دَائِرَةً حَمْرَاءَ تُسْتَعْمَلُ فِيهِ؟

١٢ دائرة حمراء

٣ مَا عَدَدُ المُسْتَطِيلَاتِ المُسْتَعْمَلَةِ فِي النَّمَطِ الآتِي إِذَا تَمَّ تَوْسِيعُهُ حَتَّى يَصِلَ عَدَدُ المُضَلَّعَاتِ إِلَى ٢٣ مُضَلَّعًا؟ **٦ مستطيلات**

الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ٩: الأشكال الهندسية — ١٨

تدريبات المهارات (١٩) ضمن

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٩-٤ الأنماط الهندسية

أُحَدِّدُ النَّمَطَ وَأُوَسِّعُهُ:

١

مربع، مثلث، مربع

٢

شكل سداسي، مثلث، شبه منحرف، مثلث، شكل سداسي

٣

شكل رباعي طويل، شكل رباعي قصير، شكلان رباعيان طويلان:
شكل رباعي قصير، ثلاثة أشكال رباعية طويلة، شكل رباعي قصير، شكل رباعي طويل.

٤

٢ شبه منحرف أسود، ٢ شبه منحرف أبيض، شبه منحرف أسود

٥

دائرة فراغ، دائرة

أَعْمَلُ المَسْأَلَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ:

٦ صَنَعَتْ مَالٌ نَمَطًا بِاسْتِخْدَامِ الأَخْتَامِ، فَطَبَعَتْ مُسْتَطِيلًا ثُمَّ مُثَلَّثَيْنِ ثُمَّ مُرَبَّعًا. فَإِذَا تَمَّ تَوْسِيعُ هَذَا النَّمَطِ حَتَّى يَصِلَ عَدَدُ الأَشْكَالِ إِلَى ١٥ شَكْلًا، فَكَمْ مُثَلَّثًا سَيَكُونُ فِيهِ؟

٨ مثلثات

٧ يَقُومُ نَمَطٌ عَلَى تَكْرَارِ مُرَبَّعٍ وَمُثَلَّثٍ. فَإِذَا كَانَ طُولُ كُلِّ ضِلْعٍ لِكُلِّ مُضَلَّعٍ يُسَاوِي ٢ سَنْتِيمِتْر، وَوُسِّعَ هَذَا النَّمَطُ حَتَّى أَصْبَحَ مُحِيطُ المُضَلَّعَاتِ جَمِيعِهَا ٤٢ سَنْتِيمِتْرًا، فَمَا عَدَدُ المُضَلَّعَاتِ عِنْدَئِذٍ؟

٦ مضلعات

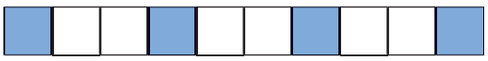
الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ٩: الأشكال الهندسية — ١٩

طبِّق النمط:

مثال ٣: تأكد من أن الطلاب يفهمون أنه يجب عليهم أن يوسعوا النمط حتى يحصلوا على العدد الكلي من المضلعات قبل عدِّ الأشكال المحددة.

أمثلة إضافية

١ حدّد النمط الهندسي. يتكرر البلاط بحسب النمط:
أزرق، أبيض، أبيض



٢ ما عدد البلاطات الزرقاء، إذا تم توسيع النمط السابق إلى ١٧ بلاطة؟ ٦ بلاطاتٍ.

٣ كم مثلثًا أستعمل إذا تم توسيع النمط الآتي حتى يصبح العدد الكلي ٢٥ مضلعًا؟ ٦ مثلثاتٍ.

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٥) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدث **السؤال (٥):** يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد الأنماط الهندسية

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٨)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا قطع النماذج لتكوين أنماطٍ متنوعةٍ، وأن يحدِّدوا أين يبدأ النمط وأين ينتهي ليبدأ نمط آخر، وأن يضعوا النمط الثاني أسفل النمط الأول. إذا عمل الطلاب بطريقة صحيحة فسيكون الصفَّان (العلوي والسفلي) متشابهين. ثم يكمل الطلاب النمط بتكوين صف ثالث يشبه الصفين الأول والثاني.

مثال من واقع الحياة أُطَبِّقُ النَّمَطَ

٣ **مَدْرَسَةٌ:** سَأَلَتْ مُعَلِّمَةٌ طَالِبَاتِهَا عَنْ عَدَدِ الْقِطَعِ الْحَمْرَاءِ فِي النَّمَطِ الآتِي، إِذَا تَمَّ تَوْسِيعُهُ حَتَّى يَصِلَ عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ إِلَى ١١ مُضَلَّعًا.

أُوَسِّعُ النَّمَطَ لأَجِدَ عَدَدَ الْقِطَعِ الْحَمْرَاءِ.

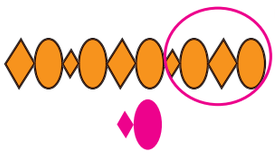
إِذَنْ أَحْتَاجُ إِلَى ٣ قِطَعٍ حَمْرَاءَ لِتَوْسِعَةِ النَّمَطِ إِلَى ١١ مُضَلَّعًا.

أتأكد

أُحَدِّدُ النَّمَطَ وَأُوَسِّعُهُ: المثالان (١، ٢)

١ النمط هو مثلثان كبيران ، مثلث صغير

٢



أُطَبِّقُ النَّمَطَ: مثال ٣

٣ مَا عَدَدُ الْمُثَلَّثَاتِ الْمُسْتَعْمَلَةِ فِي هَذَا النَّمَطِ، إِذَا تَمَّ تَوْسِيعُهُ إِلَى ٣٠ مُضَلَّعًا؟

١٦ مثلثًا

٤ إِذَا أَرَادَ أَحْمَدُ أَنْ يُوَسِّعَ النَّمَطَ أدناهُ؛ لِيَتَضَمَّنَ ٥ مُضَلَّعاتٍ خُمَاسِيَّةٍ، فَكَمْ مُضَلَّعًا يُصْبِحُ فِي النَّمَطِ؟

٢٠ مضلعًا

٥ **أتحدث** هَلْ يُمْكِنُ أَنْ تَصِفَ نَمَطَ الدَّوَائِرِ الْمُجَاوِرَ بـ(أ ب ب أ)؟ أَشْرَحُ.

نعم ، الدائرة الكبيرة تمثل بالرمز أ ، والدائرة الصغيرة تمثل بالرمز ب

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات(٦–١٨) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون المتوسط	٦–٨ ، ١٢ ، ١٤
ضمن المتوسط	٧–١١ ، ١٣–١٧
فوق المتوسط	٦–١٨ (الأسئلة الزوجية)،١٧

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلّها. وشجِّعهم على استعمال قطع النماذج في أثناء حلِّهم السؤال (١٧).

أكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال (١٨) في مجلة الصف. ويمكنك توظيف هذا السؤال في التقويم التكويني.

أَتَدَرَّبُ وَأَحُلُّ الْمَسَائِلَ

أُحَدِّدُ النَّمَطَ وَأُوَسِّعُهُ: المثالان (١، ٢)

٧ ٨ ٩

٩ ١٠ ١١

أُطَبِّقُ النَّمَطَ: مثال ٣

١٢ مَا عَدَدُ الْقِطَعِ الْحَمْرَاءِ الَّتِي أَسْتَعْمِلُهَا عِنْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ الآتِي لِيَصِلَ عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ إِلَى ١٣ مُضَلَّعًا؟ ٩ قطع

١٣ مَا عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ السُّدَاسِيَّةِ الَّتِي أَسْتَعْمِلُهَا عِنْدَ تَوْسِيعِ النَّمَطِ الآتِي؛ لِيَصِلَ عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ كُلِّهَا إِلَى ٢٥ مُضَلَّعًا؟ ١٣ مضلعًا

أَحُلُّ الْمَسَائِلَ الآتِيَةَ:

١٤ صُمِّمَ شِعَارٌ وَفْقَ النَّمَطِ الآتِي: ٤ مُثَلَّثَاتٍ ثم مُرَبَّعَانِ. فَمَا عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ كُلِّهَا إِذَا كُرِّرَ النَّمَطُ ٥ مَرَّاتٍ؟ ٣٠

١٥ يُظْهِرُ نَمَطٌ مُثَلَّثَيْنِ وَمُرَبَّعًا فِي كُلِّ مَرَّةٍ. فَإِذَا وُضِعَ شَكْلٌ سُدَاسِيٌّ بَيْنَ كُلِّ مُثَلَّثَيْنِ، ثُمَّ وَسَّعْنَا النَّمَطَ لِيَصِلَ إِلَى ١٧ شَكْلًا، فَكَمْ مُثَلَّثًا سَيَكُونُ فِيهِ؟ ٩ مثلثات

١٦ **القياس:** إِذَا كَانَ طُولُ كُلِّ ضِلْعٍ لِكُلِّ مُضَلَّعٍ فِي النَّمَطِ أَدْنَاهُ ١ سم، وَوُسِّعَ النَّمَطُ حَتَّى أَصْبَحَ مُحِيطُ الْمُضَلَّعَاتِ كُلِّهَا ٣٢ سم، فَمَا عَدَدُ الْمُضَلَّعَاتِ عِنْدَئِذٍ؟ ٩ مضلعات

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٧ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أُصَمِّمُ نَمَطًا بِاسْتِعْمَالِ ٣ أَشْكَالٍ مُخْتَلِفَةٍ. انظر إجابات الطلاب

١٨ **أَكْتُبُ** أُحَدِّدُ أَنْمَاطًا هَنْدَسِيَّةً أَرَاهَا فِي أَشْيَاءَ مِنْ حَوْلِي.

إجابة ممكنة : المستطيلات على حائط قرميد.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اعرض الموقف الآتي:

رتَّب راشد الأشكال الموجودة في مكتبه على النحو الآتي:

مربع، مربع، مستطيل، مستطيل، مستطيل، مثلث، مربع، مربع، مستطيل.

ثم اسأل:

- **كيف يمكنك أن تحدد الأشكال الثلاثة الآتية في النمط؟**

أجد النمط، ثم أوسِّعه.

- **ما النمط؟** مربع، مربع، مستطيل، مستطيل، مستطيل، مثلث.
- **ما الأشكال الثلاثة الآتية في النمط؟** مستطيل، مستطيل، مثلث.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في تحديد الأنماط الهندسية وتوسيعها؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (١٠١ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل التعلّم الذاتي (١٠١ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

فهم الرياضيات:

ارسم النمط الآتي على السبورة:

ثم اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا وصفًا يبيّن كيفية تحديد النمط، وأن يرسموا المضلعات الثلاثة التالية في هذا النمط.

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (٩-٣ ، ٩-٤) بإعطائهم:

الاختبار القصير (٢) (٧٦)

الأخطاء الشائعة!

الأسئلة (١٤-١٦): قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في حل الأسئلة؛ لأنها تصف النمط ولا تعرضه؛ لذا شجِّعهم على قراءة كل مسألة بتأنٍّ، ورسم النمط الموصوف خطوة خطوة. وساعدهم على أن ينتبهوا إلى أن المطلوب في المسألة هو ذِكْر معلومات عن عدد المرات التي يحتاجون إليها لتكرار النمط حتى يحلُّوا المسألة.

٩-٥ استقصاء حلّ المسألة

أختار أنسب خطة لأحل المسألة

مخطط الدرس

الهدف

اختيار أنسب خطة لحل المسألة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

اشترى نبيل وسند وصالح ٦٠ كتابًا. إذا كان ما اشتراه نبيل يقل ٦ كتب عمَّا اشتراه صالح، وما اشتراه سند يزيد ٦ كتب على ما اشتراه صالح، فكم كتابًا اشترى كلٌّ منهم؟

نبيل : ١٤، سند: ٢٦، صالح: ٢٠

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون — منطقي، مكاني

المواد: أوراق

- قد يجد الطلاب الذين يواجهون صعوبات في حل المسألة أن قائمة الخطط الخمس الموجودة في كتاب الطالب (١٠٥) كبيرة ومربكة؛ لذا يكون من الأفضل تقليصها إلى خطتين أو ثلاث.
- ومثال ذلك في التمرين ١، أخبر الطلاب أن خطة «الحل عكسيًّا» تعتبر خطة مناسبة لمعرفة وقت بداية التدريب. واطلب إليهم أن يقرؤوا المسألة قراءة جهرية؛ لتحديد خطة الحل الواجب استعمالها.
- ابدأ بتقديم قائمة طويلة من الخطط الممكنة، ودرّب الطلاب على استعمال طريقة الاستبعاد لتقليل عدد الخطط.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق — لغوي

المواد: ورق، أقلام تخطيط، كتب، مجلات، قوائم طعام، جداول حركة الحافلات، إيصالات مبيعات.

- أعط الطلاب المواد المشار إليها أعلاه.
- اطلب إلى كل طالب أن يستعمل إحدى هذه المواد لكتابة مسألة كلامية جديدة، ثم يعرض المسألة وحلّها.
- اجمع المسائل الكلامية التي أعدّها الطلاب في كتاب معًا وضَعْها في مكتبة الصف.

٢ الربط مع المواد الأخرى: العلوم (٩٠ د)

وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

ملحوظات المعلم

٥ - ٩ استقصاء حلّ المسألة

أختار أنسب خطة لأحل المسألة

١ التقديم

نشاط:

- اكتب المسألة الآتية على السبورة:

عُمْر ماجد يزيد على عمر أخيه ٥ سنوات. إذا كان مجموع عمريهما ١٩ سنة، فما عمر كلٍّ من ماجد وأخيه؟

- **ما الخطة التي يمكنك استعمالها لحل هذه المسألة؟**

التخمين والتحقق.

- **حل المسألة.** عمر ماجد ١٢ سنة، وعمر أخيه ٧ سنوات.

٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المسألة المتعلقة بمكعبات الأعداد، ووجههم خلال خطوات حل المسألة.

أفهم باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب ما يعرفونه من معطيات، وما المطلوب منهم إيجاده.

أخطط اطلب إليهم مناقشة خطّتهم.

أحل وجههم إلى استعمال خطة «أنشئ جدولًا» لحل المسألة.

ما أزواج الأعداد التي مجموعها ٩؟ ٤ و ٥، ٣ و ٦

لماذا لا تستطيع استعمال ٨ مع ١ أو ٧ مع ٢؟

لأن ٧ ، ٨ غير موجودين على مكعبات الأعداد.

ما العددان اللذان الفرق بينهما ٣؟

٣، ٦؛ لأن ٦ − ٣ = ٣

أتحقق اطلب إلى الطلاب الرجوع إلى المسألة؛ للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات.

هل العددان ٣ ، ٦ يصلحان جوابًا؟ وضح إجابتك.

نعم ؛ لأن ٦ + ٣ = ٩، ٦ − ٣ = ٣

لماذا لا يصلح العددان ٥ ، ٤ جوابًا؟ لأن ٥ − ٤ = ١

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبات في اختيار خطة لحل مسألة

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢-٢٣)

٢ جرّب واحدة أو جميع ما يأتي:

- اطلب إلى كل طالب العمل مع طالب آخر.
- اطلب إليهم الرجوع إلى قائمة «خطط حل المسألة».
- شجِّعهم أولًا على فهم المسألة والتخطيط لحلها، ثم حلها والتحقق من ذلك.

فكرة الدرس: أختارُ الخطّة المناسبة لأحلّ المسألة.

مثال: رَمَيْتُ مُكَعَّبَي الأَرْقام، فكانَ مَجْمُوعُ الرَّقْمَيْنِ الظّاهِرَيْنِ عَلَى الوَجْهَيْنِ العُلْوِيَّيْنِ ٩ ، وَالفَرْقُ بَيْنَهُمَا ٣.

المطلوب: أجِدُ الرَّقْمَيْنِ الظّاهِرَيْنِ عَلَى المُكَعَّبَيْنِ.

أفهم مَجْمُوعُ العَدَدَيْنِ الظّاهِرَيْنِ عَلَى الوَجْهَيْنِ العُلْوِيَّيْنِ ٩، وَالفَرْقُ بَيْنَهُما ٣. أجِدُ هَذَيْنِ العَدَدَيْنِ.

أخطط أُكَوِّنُ جَدْوَلًا يُبَيِّنُ الحَالاتِ المُمْكِنَةَ جَمِيعَهَا لِلرَّقْمَيْنِ الظّاهِرَيْنِ وَمَجْمُوعِهِمَا.

أحل يُبَيِّنُ الجَدْوَلُ أَنَّ الرَّقْمَيْنِ اللَّذَيْنِ مَجْمُوعُهُمَا ٩ هُمَا: ٥ وَ٤، أَوْ ٦ وَ٣

+	١	٢	٣	٤	٥	٦
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١
٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢

لِأَنَّ ٥ + ٤ = ٩

٦ + ٣ = ٩

أَجِدُ الْفَرْقَ:

٥ − ٤ = ١

٦ − ٣ = ٣

بِمَا أَنَّ ٦ + ٣ = ٩، ٦ − ٣ = ٣،

فَإِنَّ الرَّقْمَيْنِ اللَّذَيْنِ ظَهَرَا مَعَ مَنَال هُمَا: ٦، ٣.

أتحقق أُراجِعُ الحَلَّ . بِمَا أَنَّ ٦ + ٣ = ٩، ٦ − ٣ = ٣ ،

فَإِنَّ الجَوَابَ صَحِيحٌ. ✓

أَحُلُّ مَسائِلَ مُتَنَوِّعَة

أَسْتَعْمِلُ أَيًّا مِنَ الْخُطَطِ الآتِيَةِ لأَحُلَّ الْمَسائِلَ أَدْناهُ:

خُطَطُ حَلِّ الْمَسأَلَةِ:
- أَرسُمُ صورَةً
- أَبحَثُ عَن نَمَطٍ
- أُخَمِّنُ ثُمَّ أَتَحَقَّقُ
- أُنشِئُ جَدوَلًا
- أَحُلُّ عَكسِيًّا

١ **القياس:** يَتَدَرَّبُ يُوسُفُ اسْتِعْدَادًا لِسِباقِ الْجَرْيِ مُدَّةَ ٣٥ دَقِيقَةً كُلَّ يَوْمٍ. فَإِذَا أَنْهَى تَدْرِيبَهُ فِي أَحَدِ الأَيَّامِ عِنْدَ السَّاعَةِ ٥:٣٠ مَساءً، فَمَتَى بَدَأَهُ؟ ٤:٥٥

٢ ذَهَبَ أَرْبَعَةُ أَصْدِقَاءٍ لِيَلْعَبُوا تِنِسَ الطَّاوِلَةِ. أَجِدُ الْمَبْلَغَ الَّذِي دَفَعُوهُ إِذَا اسْتَأْجَرَ كُلٌّ مِنْهُمْ كُرَةً وَمِضْرَبًا، وَلَعِبَ لُعْبَتَيْنِ. ٤٤ ريالًا

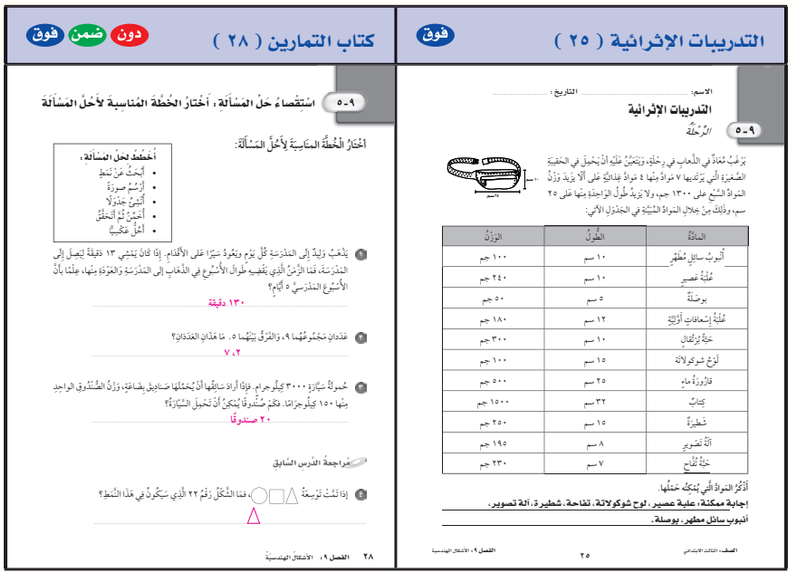
٣ رَسَمَتْ فَاطِمَةُ النَّمَطَ أَدْناهُ. فَإِذَا كَانَ لَدَيْهَا مُتَّسَعٌ لِـ ٢٥ شَكْلًا، فَكَمْ مُرَبَّعًا سَيَظْهَرُ فِي الرَّسْمِ كُلِّهِ؟ ١٣ مربعًا

٤ عِنْدَ كُلٍّ مِنْ سَامِي وَعَبْدِ الْعَزِيزِ وَجَاسِمٍ حَيَوَانٌ أَلِيفٌ. عِنْدَ أَحَدِهِمْ حِصَانٌ، وَالآخَرُ عِنْدَهُ نَاقَةٌ، وَالثَّالِثُ عِنْدَهُ بَقَرَةٌ. فَإِذَا كَانَ عِنْدَ سَامِي وَعَبْدِ الْعَزِيزِ حَيَوَانَانِ يُشْرَبُ حَلِيبُهُمَا، وَحَيَوَانَا سَامِي وَجَاسِمٍ يُسْتَعْمِلانِ لِلرُّكُوبِ، فَمَنْ مِنْهُمْ عِنْدَهُ النَّاقَةُ؟ سامي

٥ **الجَبْرُ:** عَدَدَانِ مَجْمُوعُهُمَا ٨ وَنَاتِجُ قِسْمَتِهِمَا ٣، فَمَا هُمَا؟ ٦، ٢

٦ ذَهَبَ سَعْدٌ وَأَصْدِقَاؤُهُ الأَرْبَعَةُ إِلَى مَدِينَةِ الأَلْعَابِ. أَسْتَعْمِلُ الجَدْوَلَ المُوَضَّحَ أَدْنَاهُ كَيْ أَجِدَ كَمْ رِيالًا دَفَعُوا لِلُعْبَتَيِ السَّيَّارَاتِ وَالقَلْعَةِ. ٤٠ ريالًا

٧ **أُحْتَبَكُ** اِشْتَرَى رَجُلٌ كَعْكَةً مِنْ ٤ طَبَقَاتٍ مُتَطَابِقَةٍ؛ لِيَحْتَفِلَ بِنَجَاحِ ابْنِهِ. فَإِذَا كَانَتْ إِحْدَى الطَّبَقَاتِ بُرْتُقَالِيَّةَ اللَّوْنِ، وَالثَّانِيَةُ بَيْضَاءَ اللَّوْنِ، وَالطَّبَقَتَانِ الباقِيَتانِ بُنِّيَّتَا اللَّوْنِ، فَمَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الطَّبَقَتَيْنِ الْبُنِّيَّتَيْنِ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. $\frac{٢}{٤}$



٣ التدريب

استعمال الأسئلة :

- **السؤال (٢):** يتطلب أن يقرأ الطلاب المسألة بعناية وأن يضاعفوا المبلغ؛ لأن الأصدقاء لعبوا لعبتين، لا لعبة واحدة.
- **السؤال (٥):** يتطلب أن يتذكّر الطلاب أن ناتج القسمة هو إجابة مسألة القسمة. ويمكنهم استعمال خطة التخمين والتحقق عند قسمة أزواج ممكنة من الأعداد.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب اختيار خطة لحل المسألة الآتية:

أنا عدد مكون من رقمين. رقم عشراتي ضعف رقم آحادي، ومجموع أرقامي ١٢. فمن أنا؟ ٨٤

- **اشرح طريقتك لحل المسألة.**

إجابة ممكنة: كل زوج ممَّا يلي: ٩,٣ ، ٨,٤ ، ٧,٥ ، ٦,٦ ، ٨,٤. إذن العدد هو ٨٤؛ لأن رقم العشرات ضعف رقم الآحاد. مجموعهُ ١٢. والزوج الوحيد الذي أحد رقميه ضعف الآخر هو

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في اختيار خطة لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل بديل المجموعات الصغيرة (١٠٤ أ)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلي التعلّم الذاتي (١٠٤ أ)
تدريبات المهارات (٢٤)
التدريبات الإثرائية (٢٥)

الأخطاء الشائعة!

عند حل المسائل قد تُربك كثرة المعطيات بعض الطلاب؛ لذا اطلب إليهم قراءة المسألة وفهمها جيدًا، ثم العمل خطوة خطوة لتحديد العملية الصحيحة واستعمالها.

٩ - ٦ التماثل

مخطط الدرس

الهدف

تحديد محاور التماثل في الأشكال.

المفردات:

التماثل، **محور التماثل**.

المصادر

المواد والوسائل: ورق، مقص، نماذج أشكال.

اليدويّات: قطع النماذج

الخلفية الرياضية

ما دام الأطفال يطوون ورقة ليصنعوا طيارة، إذن فهم يتعاملون مع التماثل دون أن يدركوا ذلك.

والكثير من الأعمال الفنية للطفولة المبكرة تعتمد على التماثل دون أن تُعلَّم صراحةً على أنها خاصية رياضية. وإذا أعطيت الطلاب قطع نماذج فسيكوِّن معظمهم تصاميم متماثلة الجانبين. وباستطاعتنا أن نطوِّر مفاهيم أكثر صعوبة للتماثل، وتطبيقات عليها بأن نبني الشرح على ما يعرفه الطلاب أصلًا.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

اشترى طارق قلم حبر بثلاثة ريالاتٍ، ومسطرة بريالين، وممحاة بريالٍ واحدٍ. ما قيمة ما اشتراه؟ ٦ ريالاتٍ

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

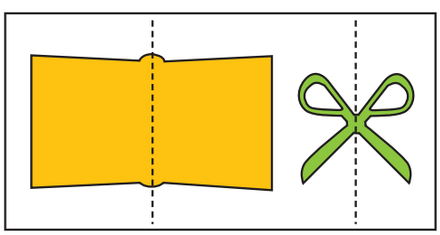
المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون

بصري، حركي

المواد : ورق شفاف، مقص.

- لتساعد الطلاب على تحديد ما إذا كان الشيء متماثلًا، أحضر ورقًا شفافًا، وأعط كلًّا منهم ورقة، واطلب إليهم رسم أشكال لكلٍّ منها محور تماثل كما في الصورتين أدناه، ويمكن أن يرسموا أشكالًا هندسية، مثل (مربع، مثلث، مستطيل، ...) ثم اطلب اليهم طيّ كل شكل من منتصفه حتى يتطابق النصفان، فيكون خط الطي هو محور التماثل للشكل.
- ثم أعط كل طالب ورقة شفافة ليرسموا إطارًا لشيء ثم يقصُّوا الرسم من المنتصف. وإذا أمكن طي الشيء نصفين على الأقل مرة واحدة فإنه يكون له محور تماثل.



التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

بصري، مكاني

المواد : قطع نماذج، أقلام تلوين، ورق رسم.

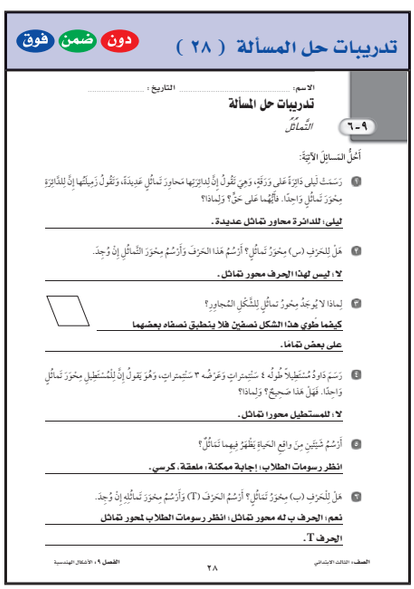
- اطلب إلى الطلاب طي ورقة رسم من منتصفها، واستعمال ما لا يزيد على ١٥ قطعة نماذج؛ لعمل تصميم على الجانب الأيسر من الورقة.
- يمكن للطلاب رسم أثر التصميم الذي كوّنوه ثم إزالة قطع النماذج.
- اطلب إلى الطلاب إعادة تجميع تصميمهم على الجانب الأيمن من الورقة، واستعمال خط الطي محورًا للتماثل، حيث تقابل كل قطعة نظيرتها المرسومة على الجانب الأيسر، فيكون التصميم على الجانب الأيمن صورة مرآة لرسمهم.

٢ الربط مع المواد الأخرى: الصحة

- وجِّه الطلاب إلى نشاط الصحة؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.



تدريبات حل المسألة (٢٨) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٩-٦ التماثل

أحلُّ المسائلَ الآتيةَ:

١ رَسَمَتْ لَيلى دائرةً على وَرَقةٍ، وَهِيَ تَقولُ إنَّ لِدائرتِها محاورَ تَماثُلٍ عديدةً، وتَقولُ زَميلَتُها إنَّ لِلدائرةِ مِحْوَرَ تَماثُلٍ واحِدًا. فأيُّهُما عَلى حَقٍّ؟ ولِماذا؟

ليلى؛ للدائرة محاور تماثل عديدة.

٢ هَلْ لِلحَرفِ (س) مِحْوَرُ تَماثُلٍ؟ أَرْسُمُ هذا الحَرفَ وَأَرْسُمُ مِحْوَرَ التَّماثُلِ إنْ وُجِدَ.

لا؛ ليس لهذا الحرف محور تماثل.

٣ لِماذا لا يُوجَدُ مِحْوَرُ تَماثُلٍ لِلشَّكْلِ المُتجاوِرِ؟

كيفما طوى هذا الشكل نصفين فلا ينطبق نصفاه بعضهما على بعض تماما.

٤ رَسَمَ داوُدُ مُسْتَطيلًا طُولُهُ ٤ سَنتيمِتراتٍ وَعَرْضُهُ ٣ سَنتيمِتراتٍ، وَهُوَ يَقولُ إنَّ لِلْمُسْتَطيلِ مِحْوَرَ تَماثُلٍ واحِدًا. فَهَلْ هذا صَحيحٌ؟ ولِماذا؟

لا؛ للمستطيل محورا تماثل.

٥ أَرْسُمُ شَيْئَيْنِ مِنْ واقِعِ الحَياةِ يَظْهَرُ فيهِما تَماثُلٌ؟

انظر رسومات الطلاب؛ إجابة ممكنة: ملعقة، كرسي.

٦ هَلْ لِلْحَرفِ (ب) مِحْوَرُ تَماثُلٍ؟ أَرْسُمُ الحَرْفَ (T) وَأَرْسُمُ مِحْوَرَ تَماثُلِهِ إنْ وُجِدَ.

نعم؛ الحرف ب له محور تماثل، انظر رسومات الطلاب لمحور تماثل الحرف T.

الصف: الثالث الابتدائي ٢٨ الفصل ٩: الأشكال الهندسية

١ التقديم

نشاط:

- اطلب إلى الطلاب طي ورقة من منتصفها وقص شكل هندسي، مع المحافظة على خط الطي، ثم فتح الورقة. وأخبرهم أن الشكل متماثل، وأن خط الطي هو محور التماثل.

٢ التدريس

أسئلة البناء

اطلب إلى الطلاب النظر إلى قالب نموذج مثلث متطابق الأضلاع واسأل:

- **ما هذا الشكل؟** مثلث
- **ما عدد محاور التماثل لهذا الشكل؟** ٣
- **كيف يمكنك التأكد من إجابتك؟** إجابة ممكنة: أرسم أثر النموذج في ورقة ثم أقصّه. أرسم أحد محاور التماثل ثم أطوي الشكل حوله؛ لأتأكد من أنه محور تماثل. أكرّر الخطوات نفسها للخطين الآخرين.

نشاط:

وزِّع على الطلاب قطع نماذج سداسية، ومقصات، وورقًا، وشجِّعهم على رسم أثر النماذج، وقصّ الأشكال بحذر، ثمّ استعمال هذه النماذج الحسية لبيان التماثل.

الأخطاء الشائعة!

قد يظن بعض الطلاب أن الأقطار في المضلعات تكون محاور تناظر دائمًا؛ لذا اطلب إليهم رسم الأشكال وقصّها ليُدركوا حقيقة ذلك.

٩ - ٦

التَّماثُل

فِكْرَةُ الدَّرْس
أَحْدِدُ مَحاوِرَ التَّماثُلِ في شَكْلٍ.

المُفْرَدات
التَّماثُل
مِحْوَرُ التَّماثُل

www.obeikaneducation.com

نَشاطٌ عَمَلِيٌّ

الخُطْوَةُ ١: أَرْسُمُ مُضَلَّعًا سُدَاسِيًّا مُسْتَعْمِلًا ⬢، ثُمَّ أَرْسُمُهُ مَرَّةً أُخْرى؛ لِكَيْ أَعْمَلَ مُضَلَّعًا وَاحِدًا، كَما فِي الشَّكْلِ المُجاوِرِ.

الخُطْوَةُ ٢: أَطْوِي الوَرَقَةَ بِالطَّرِيقَةِ الَّتِي تَقْسِمُ الشَّكْلَ مُناصَفَةً ثُمَّ أَفْتَحُها ثانِيَةً، ثُمَّ أَرْسُمُ خَطًّا بِقَلَمِ الرَّصاصِ عَلى أَثَرِ الطَّيِّ، يُسَمَّى هَذَا الخَطُّ مِحْوَرَ التَّماثُلِ.

الخُطْوَةُ ٣: أَطْوِي الشَّكْلَ بِطَرِيقَةٍ أُخْرى؛ لِكَيْ أَجِدَ مِحْوَرَ تَماثُلٍ آخَرَ.

١ أَسْتَعْمِلُ القِطْعَتَيْنِ المُجاوِرَتَيْنِ فِي عَمَلِ شَكْلٍ ⬢ لَهُ مِحْوَرُ تَماثُلٍ.

٢ هَلْ تُوجَدُ مَحاوِرُ تَماثُلٍ أُخْرى؟ أُوَضِّحُ إِجابَتِي.

لاحَظْتُ أَنَّ بَعْضَ الأَشْكالِ، مِثْلَ الأَشْكالِ أَعْلاهُ، يَنْطَبِقُ بَعْضُها عَلى بَعْضٍ عِنْدَ تَنْصِيفِها. فَيُسَمَّى هَذَا **تَماثُلًا**، وَيُسَمَّى الخَطُّ المُتَقَطِّعُ **مِحْوَرَ تَماثُلٍ**.

مِثالان أُحَدِّدُ مَحاوِرَ التَّماثُلِ

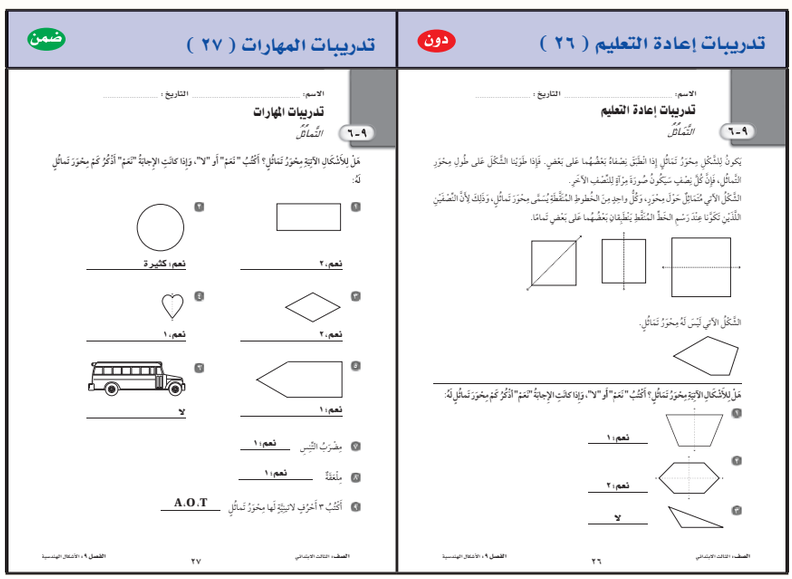
هَلْ لِلشَّكْلِ مِحْوَرُ تَماثُلٍ؟ أَكْتُبُ: نَعَمْ أَوْ لا. وَإِذَا كانَتِ الإِجابَةُ: نَعَمْ، أَذْكُرُ كَمْ مِحْوَرَ تَماثُلٍ لَهُ.

١

نَعَمْ، لَهُ مِحْوَرُ تَماثُلٍ واحِدٌ

٢

نَعَمْ، لَهُ مِحْوَرا تَماثُلٍ



إِذَا لَمْ يَنْطَبِقْ نِصْفَا الشَّكْلِ بَعْضُهُمَا عَلَى بَعْضٍ؛ فَإِنَّهُ لا يَكُونُ لِلشَّكْلِ مِحْوَرُ تَمَاثُلٍ.

مثال من واقع الحياة

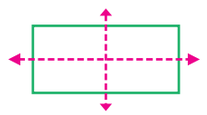
٣ **بَيْتُ الطُّيور:** تَعِيشُ مَجْمُوعَةٌ مِنَ الطُّيُورِ فِي الْبَيْتِ الْمَرْسُومِ أَدْنَاهُ. فَهَلْ لِهَذَا الشَّكْلِ مِحْوَرُ تَمَاثُلٍ؟

أُلاحِظُ أَنَّ نِصْفَيْ بَيْتِ الطُّيُورِ هَذَا لا يَنْطَبِقُ أَحَدُهُما عَلَى الآخَرِ. لِذلِكَ فَلا يُوجَدُ لَهُ مِحْوَرُ تَمَاثُلٍ.

أتأكد

هَلْ لِلشَّكْلِ مِحْوَرُ تَمَاثُلٍ؟ أَكْتُبُ: نَعَمْ أَوْ لا، وَإِذَا كانَتِ الإِجابَةُ: نَعَمْ، أَذْكُرُ كَمْ مِحْوَرَ تَمَاثُلٍ لَهُ: المثالان (١، ٢)

١ نعم، ٢



٢ نعم، ١

٣ لا

٤ لا

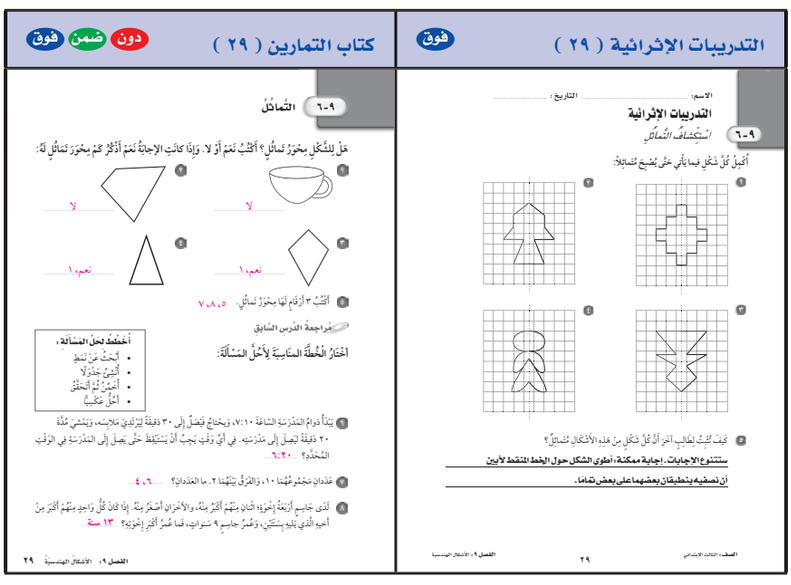
٥ لا

٦ نعم، ٥

٧ أَرْسُمُ مَحاوِرَ التَّمَاثُلِ لِلشَّكْلِ الْمُجاوِرِ إِنْ وُجِدَتْ. مثال ٣

انظر إجابات الطلاب

٨ **أتحدث** أَذْكُرُ ٣ أَشْياءَ لَهَا مَحاوِرُ تَمَاثُلٍ. انظر إجابات الطلاب



محور التماثل:

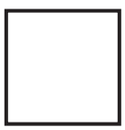
مثال ٢: تأكد من أن الطلاب قد أدركوا أن بعض الأشكال لها أكثر من محور تماثل.

أمثلة إضافية

١ استعمل النماذج المعطاة في المثال الأول لعمل شكلين مستويين مختلفين، لكلٍّ منهما محور تماثل. وارسم أثر الشكل، ومحور التماثل. تأكد من أعمال الطلاب.

حدّد ما إذا كان لكل شكل من الشكلين التاليين محور تماثل. واكتب نعم، أو لا. وإذا كانت الإجابة نعم، فاذكر عدد محاور تماثل الشكل:

٢ لا

٣  نعم، ٤

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٨) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدث **السؤال (٨):** يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال نماذج حسّية لعمل أشكال لها محاور تماثل

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٢٦)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يرسموا خطًّا مستقيمًا في ورقة، وأن يضعوا حافة قطعة النماذج على الخط ، ثم يحدِّدوا إطاره، وأن يقلبوا القطعة فوق الخط على الجهة الثانية، بحيث تبقى حافة القطعة نفسها على الخط في المكان نفسه. واطلب إلى الطلاب مرةً ثانيةً تحديدَ إطار قطعة النماذج، ثم قصَّ الشكل الذي صنعوه وطيَّه ليبيِّنوا محور التماثل. وأخبرهم أنه لكي يكون الشكل متماثلًا، يجب أن يظهر على أحد جانبي المحور مثل ما هو موجود على الجانب الآخر بالضبط .

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٩–١٩) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٩–١١، ١٥–١٧
ضمن ضمن المتوسط	٩–١٦، ١٨
فوق فوق المتوسط	٩–١٩ (الأسئلة الفردية)، ١٨

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا» وحلّها.

أكتب اطلب إلى الطلاب كتابة حل السؤال (١٩) في مجلة الصف، ويمكنك توظيف هذا السؤال في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **ارسم مستطيلًا على السبورة.**

كيف يمكنك أن توضِّح عدد محاور التماثل في هذا الشكل؟

أستعمل ورقًا شفافًا لرسم الشكل، ثم أقصُّه وأطويه نصفين، بحيث يكون كل نصف مشابهًا للآخر تمامًا.

- **ما عدد محاور التماثل في الشكل؟** ٢

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في تحديد أنواع التماثل في الأشكال؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل بديل المجموعات الصغيرة (١٠٦ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل التعلّم الذاتي (١٠٦ ب)، تدريبات المهارات (٢٧)، التدريبات الإثرائية (٢٩)

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (٩–٥ ، ٩–٦) بإعطائهم:

الاختبار القصير (٣) (٧٧)

أتدرّب، وأحلّ المسائل

هَلْ لِلشَّكْلِ مِحْوَرُ تَماثُلٍ؟ أَكْتُبُ: نَعَمْ أَوْ لا. وَإِذَا كانَتِ الإجابَةُ: نَعَمْ، أَذْكُرُ كَمْ مِحْوَرَ تَماثُلٍ لَهُ: المثالان (١، ٢)

٩ لا

١٠ نعم، ٢

١١ نعم، ١

١٢ نعم، ١

١٣ نعم، ١

١٤ لا

١٥ أُوَضِّحُ لِمَاذَا يَكُونُ لِلدَّائِرَةِ «أ» أَكْثَرُ مِنْ مِحْوَرِ تَماثُلٍ، بَيْنَمَا لِلدَّائِرَةِ «ب» مِحْوَرُ تَماثُلٍ وَاحِدٌ. مثال (٣)

(أ)

(ب) في الدائرة ب يجب تنصيف الدائرة بمحور يمر بين العينين فقط

١٦ أُوَضِّحُ لِمَاذَا لا يَكونُ الْخَطُّ الْمُنْقَطِعُ الْمَرْسُومُ فِي الشَّكْلِ مِحْوَرَ تَماثُلٍ.

لا ينطبق النصفان عند طي أحدهما على الآخر

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٧ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** شَكْلٌ لَهُ مِحْوَرُ تَماثُلٍ، أَرْسُمُ نِصْفَهُ، ثُمَّ أَطْلُبُ مِنْ زَمِيلِي أَنْ يَرْسُمَ النِّصْفَ الآخَرَ.

انظر إجابات الطلاب

١٨ **تَحَدٍّ:** أَنْظُرُ إِلَى الصُّورَةِ الْمُجَاوِرَةِ، ثُمَّ أَذْكُرُ كَيْفَ يُمْكِنُنِي أَنْ أَخْتَبِرَ هَذَا الشَّكْلَ لِلتَّأَكُّدِ مِنْ أَنَّ لَهُ مِحْوَرَ تَماثُلٍ أَمْ لا.

انظر إجابات الطلاب

١٩ **أكتب** هَلْ يُمْكِنُ أَنْ يَكُونَ لِشَكْلٍ مَا أَكْثَرُ مِنْ مِحْوَرِ تَماثُلٍ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي.

نعم؛ فالدائرة مثلها، لها الكثير من محاور التماثل.

أُسَمِّي الْمُجَسَّمَاتِ التَّالِيَةَ:

١ مخروط

٢ مكعب

أَصِفُ الشَّكْلَ الْمُسْتَوِيَ مُسْتَعْمِلًا: (عَدَدَ الأَضْلاعِ، وَالزَّوَايَا)، ثُمَّ أُسَمِّيهِ:

٣ ٤ أضلاع ٤ زوايا

٤ ٥ أضلاع ٥ زوايا

أُصَنِّفُ كُلًّا مِنَ الْمُجَسَّمَيْنِ الآتِيَيْنِ:

٥ شَكْلٌ لَهُ وَجْهانِ وَلَيْسَ لَهُ أَحْرُفٌ. أسطوانة

٦ شَكْلٌ لَهُ وَجْهٌ وَاحِدٌ. مخروط

٧ **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** أَيٌّ مِمَّا يَلِي يُمَثِّلُ مَخْرُوطًا؟ أ

أ) ب) ج) د)

٨ **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** إِذَا كَانَتْ أَطْوَالُ هَذِهِ الْمُسْتَطِيلاتِ تَتَزَايَدُ بِحَسَبِ النَّمَطِ الْمُوَضَّحِ أَدْنَاهُ، فَكَمْ سَيَكُونُ طُولُ الْمُسْتَطِيلِ التَّالِي؟ ب

٤ سم ٦ سم ٩ سم ١٣ سم

أ) ١٧ سم ج) ١٩ سم

ب) ١٨ سم د) ٢٠ سم

٩ تَلُفُّ سُعَادُ شَرِيطًا مِنَ الْقُمَاشِ حَوْلَ سَجَّادَةٍ مُسْتَطِيلَةِ الشَّكْلِ مُحِيطُهَا ١٠ أَمْتَارٍ. فَإِذَا كَانَ عَرْضُ السَّجَّادَةِ مِتْرَيْنِ، فَكَمْ طُولُهَا؟ ٣ أمتار

هَلْ لِلشَّكْلِ مِحْوَرُ تَمَاثُلٍ؟ أَكْتُبُ: نَعَمْ أَوْ لا. وَإِذَا كَانَتِ الإِجَابَةُ نَعَمْ، أَذْكُرُ كَمْ مِحْوَرَ تَمَاثُلٍ لَهُ:

١٠ نعم، ١

١١ لا

١٢ **أَكْتُبُ** أَرْسُمُ شَكْلًا لَهُ مِحْوَرُ تَمَاثُلٍ، ثُمَّ أَرْسُمُ مِحْوَرَ تَمَاثُلِهِ. أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. انظر إجابات الطلاب

الفَصْلُ ٩

اختبار الفصل

التقويم الختامي :

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

اختبارات الفصل التاسع			
الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	٨٠–٨١
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	٨٢–٨٣
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	٨٤–٨٥
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	٨٦–٨٧

- اختبار المفردات: الفصل التاسع (٧٩)
- الاختبار التراكمي: الفصول ٦–٩ (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 سُلَّم تقدير؛ لتقويم الأداء على هذا الاختبار".

معالجة الأخطاء

بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول الآتي في مراجعة المفاهيم لإعداد الطالب بشكل مستمر:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
١–٧	تحديد الأشكال الثنائية والثلاثية الأبعاد وتصنيفها.	–لا يعرف معنى «وجه»، «حرف»، «رأس»، « مضلع». –لا يعرف الصفات المميزة للأشكال الثنائية والثلاثية الأبعاد.	مصادر المعلم للأنشطة الصفية (تدريبات إعادة التعليم)
٨	تعرُّف الأنماط.	–لا يحدد النمط بشكل صحيح. –لا يعرف معنى نمط.	
٩	حل مسألة لفظية على المحيط.	–لا يفهم المسألة. –لا يفهم المحيط.	
١٠ – ١٢	تعرُّف التماثل.	–لا يتعرَّف محور التماثل في الأشكال.	

الفصل ١٠

عرض البيانات وتفسيرها

نظرة عامة

الفكرة العامة

تواجهنا في حياتنا اليومية معلومات نحتاج أن ننظِّمها ونعالجها ونحللها ونتصرف بناءً عليها. وعليه فإن الطلاب سواء أكانوا داخل المدرسة أو خارجها، يستعملون مهارات تحليل البيانات لاتخاذ قرارات وعمل تنبؤات. وفي هذا الفصل يستكشف الطلاب هذه الأفكار من خلال مواقف مألوفة. ويقومون بتسجيل البيانات وتنظيمها باستعمال لوحة الإشارات والتمثيل بالأعمدة والخطوط البيانية.

الجبر: يستكشف الطلاب نتائج تجارب معينة، ويحدِّدون الحوادث الأكثر احتمالاً، ممَّا يساعد على إعداد الطلاب لمفاهيم جبرية؛ مثل كتابة نسب تصف الاحتمالات.

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثاني الابتدائي

تعلّم الطلاب في هذا الصف :

- استعمال التمثيل بالصور وبالأعمدة؛ لعرض البيانات وقراءتها.
- وصف إمكانية وقوع حدث ما بأنه أكثر إمكانية أو أقل إمكانية.
- تحديد الحدث الأكيد والحدث المستحيل.

الصف الثالث الابتدائي

في هذا الفصل يتعلَّم الطلاب:

- جمع البيانات وتنظيمها، وتسجيلها وعرضها بالرموز والأعمدة.
- تحديد الحوادث بأنها أكيدة، أو أكثر احتمالاً، أو أقل احتمالاً، أو مستحيلة.

سيتعلم الطلاب بعد هذا الفصل:

- قراءة الكسور ووصفها وكتابتها ومقارنتها وترتيبها.

الصف الرابع الابتدائي

في هذا الصف سيتعلّم الطلاب:

- جمع البيانات وتنظيمها، وتمثيلها بالرسوم البيانية والجداول.
- تمثيل البيانات بالنقاط والأعمدة.
- تفسير التمثيل بالأعمدة، والأعمدة المزدوجة.
- تحديد جميع النواتج الممكنة لتجربةٍ ما.

المفردات

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

لوحة الإشارات: جدول تُنظَّم فيه البيانات باستعمال الإشارات الطولية. (١١٣)

التمثيل بالرموز: تمثيل تُستعمل فيه الرموز لتمثيل تكرار البيانات. (١١٣)

التمثيل البياني: رسم منظَّم يعرض مجموعة البيانات، ويبيِّن كيف يرتبط بعضها ببعض. (١٢٣)

التمثيل بالأعمدة: تمثيل بياني يقارن بين البيانات باستعمال أعمدة بأطوال مختلفة. (١٢٣)

التدريج: مجموعة الأعداد التي تُستعمل لتمثيل البيانات. (١٢٤)

المسح: طريقة لجمع البيانات. (١٢٥)

الاحتمال: عدد يقع بين الصفر والواحد، يقيس فرصة وقوع الحادثة. (١٣١)

بطاقات المفردات المصورة:

استعمل بطاقات المفردات المصورة؛ لتقديم مفردات الفصل بطريقة: (التعريف / مثال / سؤال).

مخطط الفصل

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

التقويم التشخيصي
التهيئة (١١٠)

	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
أستكشف ١٠-١ حصة **التمثيل بالرموز** (١١٣-١١٤)	جمع البيانات وتنظيمها، وتمثيلها بالرموز.	**لوحة الإشارات** **التمثيل بالرموز**	**المواد والوسائل:** ورق، ٨ أوراق صغيرة لاصقة، مقص.	
الدرس ١٠-١ حصتان **التمثيل بالرموز** (١١٥-١١٧)	جمع البيانات وتنظيمها، وتمثيلها بالرموز.	**لوحة الإشارات** **التمثيل بالرموز**	**اليدويّات:** قطع عدّ **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	دون دون المتوسط (١١٥ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١١٥ ب) الربط مع العلوم (١١٠ د)
الدرس ١٠-٢ حصة **تفسير التمثيل بالرموز** (١١٨-١٢٠)	تفسير البيانات الممثلة بالرموز.		**مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	فوق الموهوبون (١١٨ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١١٨ ب)
الدرس ١٠-٣ حصتان خطة حل المسألة **أنشئ قائمة** (١٢١-١٢٢)	حل المسألة بإنشاء قائمة.		**المواد والوسائل:** ورقة رسم بياني. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	فوق دون المتوسط (١٢١ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (١٢١ أ) الربط مع العلوم (١١٠ د)
أستكشف ١٠-٤ حصة **التمثيل بالأعمدة** (١٢٣-١٢٤)	جمع البيانات وتنظيمها، وتمثيلها بالأعمدة.	**التمثيل البياني،** **التمثيل بالأعمدة** **التدريج**	**المواد والوسائل:** شبكة مربعات، أقلام ملونة.	

الفصل ١٠

مخطط الفصل

الدرس ١٠-٤ — حصتان

الدرس ١٠-٤	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
التمثيل بالأعمدة (١٢٥-١٢٧)	جمع البيانات وتنظيمها وتمثيلها بالأعمدة.	**المسح** **التمثيل بالأعمدة**	**المواد والوسائل:** أوراق لاصقة، خط الأعداد. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	دون دون المتوسط (١٢٥ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٢٥ ب)

التقويم التكويني
اختبار منتصف الفصل (٩٩)

الدرس ١٠-٥ — حصة

الدرس ١٠-٥	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
تفسير التمثيل بالأعمدة (١٢٨-١٣٠)	تفسير البيانات الممثلة بالأعمدة.		**المواد والوسائل:** مساطر. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	فوق الموهوبون (١٢٨ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٢٨ ب)

الدرس ١٠-٦ — حصة

الدرس ١٠-٦	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الاحتمال (١٣١-١٣٣)	تحديد ما إذا كانت الحوادث أكيدة، أو أكثر احتمالًا، أو أقل احتمالًا، أو مستحيلةً.	**الاحتمال**	**المواد والوسائل:** كرة، كيس أوراق، أربطة مطاطية مختلفة الألوان، أقراص دوّارة. **اليدويّات:** مكعبات متداخلة، قطع عدٍّ. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	فوق الموهوبون (١٣١ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٣١ ب) الربط مع الصحة (١١٠ د) الربط مع التربية الفنية (١١٠ د)

هيا بنا نلعب (١٣٤)

التقويم الختامي
اختبار الفصل (١٣٥)

مفاتيح

دون دون المتوسط — ضمن ضمن المتوسط — فوق فوق المتوسط — اليدويّات

كتاب الطالب — دليل المعلم — دليل التقويم — مسألة اليوم — مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الربط مع المواد الأخرى

العلوم

فردي/ بصري

طعام الحيوانات الأليفة

- اعمل مسحًا لما تأكله الحيوانات الأليفة الخاصة بزملائك في الصف، واعمل «لوحة طعام الحيوانات».
- اعمل استطلاعًا لتجد عدد الطلاب الذين لديهم الأنواع الآتية: الحمام، الدجاج، الدجاج والحمام (كلا النوعين)، والذين ليس لديهم أي حيوان أليف. نظّم لوحة إشارات، واعرض البيانات على لوحة الأعمدة لتبيِّن ما توصلت إليه من نتائج.
- بعد ذلك، اعمل استطلاعًا آخر لتجد ماذا يطعم الطلاب حيواناتهم الأليفة (طعامًا مجففًا، طعامًا رطبًا، طعام المائدة). وضع على لوحتك تمثيلًا بالإشارات لطعام الدجاج، وتمثيلًا آخر لطعام الحمام.

ما الطعام الأكثر رواجًا للحيوانات الأليفة؟

المواد اللازمة:

- أقلام تخطيط ملونة
- لوحة كرتونية
- ورقة
- أقلام رصاص

الصحة

فردي، مكاني

سدّد وأحرز نقاطًا

أوجد احتمال أن تسدّد كرة وتحرز نقطةً.

- سدّد الكرة عشر مرات نحو سلة المهملات.
- سجِّل عدد المرات التي أحرزت فيها نقاطًا، وعدد المرات التي أخفقت فيها. ما احتمال أن تحرز نقطة في المحاولة الحادية عشرة؟

ملاحظة للمعلم: تابع أعمال الطلاب

المواد اللازمة:

- كرة
- سلة مهملات فارغة
- ورقة
- قلم رصاص

التربية الفنية

جماعي/ مكاني

اختر لونًا

اختبر احتمالات لون القلم عند السحب من كيس فيه مجموعة من الأقلام بألوان مختلفة.

- اسحب قلمًا من الكيس، واكتب لون القلم المسحوب في الورقة، ثم أرجع القلم إلى الكيس. كرِّر العملية، ونظِّم البيانات في لوحة إشارات، ثم مثِّل البيانات بالأعمدة.
- أفرغ محتويات الكيس وعُدَّ ما فيه من أقلام، واحسب احتمالية الحصول على كل لون، ثم قارن النتائج التي على لوحة الإشارات.
- مثّل البيانات بالرموز مستعملًا رسمًا للأقلام الملونة.

المواد اللازمة:

- كيس ورقي فيه:
  ٨ أقلام زرقاء،
  ٧ أقلام حمراء،
  ٥ أقلام صفراء،
  ٣ أقلام خضراء،
  ٦ أقلام برتقالية.
- ورقة
- قلم

التقديم

من واقع الحياة: ما لون عينيك؟

المواد: لوحة إشارات.

أخبر الطلاب أنهم سيتعلَّمون في هذا الفصل البيانات والاحتمالات، وأن البيانات هي معلومات تُجمع من خلال مسح أو تجربة.

أجْرِ مسحًا لطلاب الصف لمعرفة ألوان عيونهم، وسجِّل البيانات في لوحة الإشارات على السبورة.

- **ما لون عيون أكبر عدد من طلاب صفِّك؟**
  انظر أعمال الطلاب
- **ما أقل لون لعيون طلاب صفِّك؟** انظر أعمال الطلاب

وجِّه الطلاب إلى قراءة الفقرة الأولى في الصفحة (١١٠) من كتاب الطالب، ثم اسألهم:

- **كيف يمكننا أن نعرض البيانات التي جُمعت في المسح بطريقة أخرى؟** إجابة ممكنة: باستعمال لوحة الأعمدة.

أكْتُب

ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة فقرة حول عدد المرات التي شاهدوا فيها جمع بيانات، أو عرضها في أشكال مختلفة، أو استعمالها.

المفردات: قدِّم المفردات الجديدة مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: **لوحة الإشارة** هي جدول تُنَظَّم فيه البيانات باستعمال الإشارات الطولية.

مثال: عندما نقوم بدراسة مسحية، نسجِّل النتائج في لوحة إشارات.

سؤال: اذكر استعمالات أخرى للوحة الإشارات.

مشروع الفصل

استدعاء كل المتطوعين

يُعِدّ الطلاب قائمةً بكل فُرص العمل التطوعي المتاحة لهم. ويُعِدّون لوحة أعمدة أفقية تبيِّن الأنشطة التي يرغبون أن يتطوعوا للعمل فيها.

- يقدّم الطلاب أفكارًا لعمل قائمة بالأنشطة التطوعية التي يمكن أن يقوموا بها. مثل: إعداد وجبات للفقراء، القراءة للمكفوفين، زيارة دار المسنين، تنظيم حملة نظافة في المناطق المجاورة.
- يعمل الطلاب استطلاعًا لمعرفة من يرغب أن يتطوَّع في أحد الأنشطة المتاحة، ثُمَّ يمثِّلون نتائج الاستطلاع بلوحة أعمدة أفقية.
- حفِّز الطلاب كي يضعوا خطة نشاطات، بحيث يتطوَّع كل طالب في الصف للعمل في أحد هذه الأنشطة، ومعرفة النشاط الذي سيتطوَّع فيه العدد الأكبر من الطلاب.

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

المَطْوِيّاتُ منظم أفكار

وجّه الطلاب إلى التعليمات في الصفحة (١١١) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار حول عرض البيانات وتفسيرها، ويمكنهم استعمال مستوياتهم عند المراجعة والاستعداد.

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

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

- التهيئة (١١٢)
- 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)
- تعلُّم لاحق (١١٧)
- تعلُّم سابق (١٢٦)
- بطاقة مكافأة (١٢٠، ١٣٠)
- فهم الرياضيات (١٣٣)
- اختبارات قصيرة (٩٦-٩٨)
- اختبار منتصف الفصل (٩٩)

التقويم الختامي

- اختبار الفصل (١٣٥)
- اختبار المفردات (١٠٠)
- اختبارات الفصل: نماذج متعددة (١٠١-١٠٨)
- الاختبار التراكمي (١١٠-١١٢)
- قائمة تقويم التقدم الفردي (٩٣)

تعرض أهداف الفصل، ويستطيع المعلم تسجيل درجة إتقان الطالب لكل هدف.

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل تحقق من تمكُّن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملًا التهيئة الواردة في كتاب الطالب صفحة ١١٢

(١) اختبار التهيئة

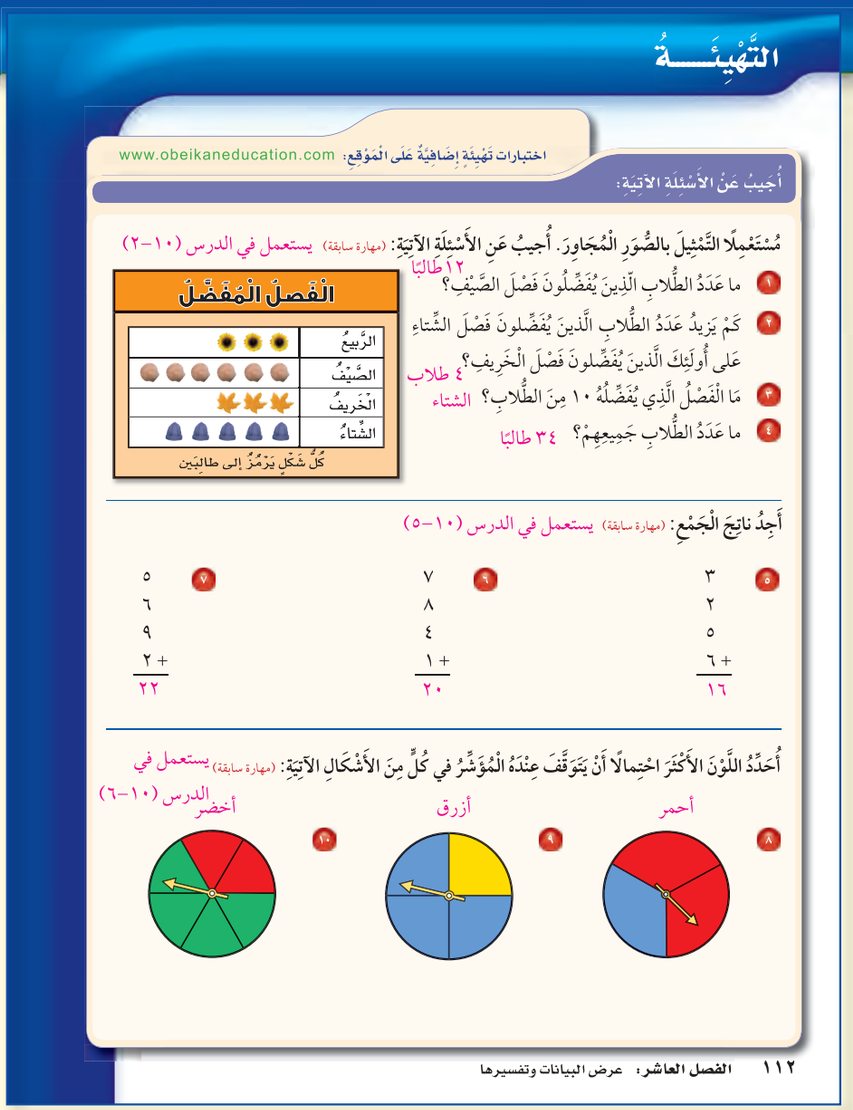
كتاب الطالب (١١٢)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (٩٤)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com



التَّهْيِئَـــةُ

اختبارات تَهْيِئَة إِضَافِيَّة عَلَى الْمَوْقِع: www.obeikaneducation.com

أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

مُسْتَعْمِلًا التَّمْثِيلَ بِالصُّوَرِ الْمُجَاوِرَ. أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ: (مهارة سابقة) يستعمل في الدرس (١٠-٢)

الْفَصْلُ الْمُفَضَّلُ

الرَّبِيعُ	● ● ●
الصَّيْفُ	● ● ● ● ● ●
الْخَرِيفُ	✶ ✶ ✶
الشِّتَاءُ	▲ ▲ ▲ ▲ ▲

كُلُّ شَكْلٍ يَرْمُزُ إِلى طالِبَيْن

١ ما عَدَدُ الطُّلابِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الصَّيْفِ؟ ١٢ طالبًا

٢ كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الطُّلابِ الَّذِينَ يُفَضِّلونَ فَصْلَ الشِّتاءِ عَلى أُولَئِكَ الَّذِينَ يُفَضِّلونَ فَصْلَ الْخَرِيفِ؟ ٤ طلاب

٣ مَا الْفَصْلُ الَّذِي يُفَضِّلُهُ ١٠ مِنَ الطُّلابِ؟ الشتاء

٤ ما عَدَدُ الطُّلابِ جَمِيعِهِمْ؟ ٣٤ طالبًا

أَجِدُ ناتِجَ الْجَمْعِ: (مهارة سابقة) يستعمل في الدرس (١٠-٥)

٥ ٣ + ٢ + ٥ + ٦ = ١٦

٩ ٧ + ٨ + ٤ + ١ = ٢٠

٧ ٥ + ٦ + ٩ + ٢ = ٢٢

أُحَدِّدُ اللَّوْنَ الأَكْثَرَ احْتِمالًا أَنْ يَتَوَقَّفَ عِنْدَهُ الْمُؤَشِّرُ في كُلٍّ مِنَ الأَشْكالِ الآتِيَةِ: (مهارة سابقة) يستعمل في الدرس (١٠-٦)

٨ أحمر

٩ أزرق

١٠ أخضر

١١٢ الفصل العاشر: عرض البيانات وتفسيرها

المعالجة:

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

في حاجة إلى خطة معالجة	ضمن المتوسط	فوق المتوسط
إذا أخطأ بعض الطلاب في ٥ أسئلة أو أكثر	إذا أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٤ أسئلة	إذا أخطأ بعض الطلاب في سؤال أو أقل
فقم بما يأتي:	فقم بما يأتي:	فقم بما يأتي:
• استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخطأ، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مرة أخرى مستعملًا أحد المصادر الأخرى.	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١١٠ د) مشروع الفصل. (١١٠) التقديم للفصل. (١١٠)	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١١٠ د) مشروع الفصل. (١١٠) التقديم للفصل. (١١٠)

مخطط الدرس

الهدف

جمع البيانات وتنظيمها، وتمثيلها بالرموز.

المفردات

لوحة الإشارات ، **التمثيل بالرموز**

المصادر

المواد والوسائل: ورق ، ٨ أوراق صغيرة لاصقة ، مقص.

١ التقديم

- أخبر الطلاب أنك تريد أن تعرف أي فصول السنة الأربعة هو المفضَّل لديهم، ثم اسألهم: **كيف يمكنك معرفة هذه المعلومة؟** إجابة ممكنة: عمل مسح للصف.
- اعمل مسحًا لآراء الطلاب، واكتب النتائج على السبورة. ثم اسألهم: **كيف يمكنك أن تعرض هذه البيانات؟**
  إجابة ممكنة: استعمال جدول أو لوحة الإشارات.
- أخبر الطلاب أنهم سيتعلمون في هذا الدرس كيفية عرض هذه البيانات عن طريق تمثيلها بالرموز.

٢ التدريس

نشاط: تأكد من أن الطلاب قد فهموا أن الرمز يُمثِّل عدد الطلاب الذين يفضلون نوعًا معينًا من الفاكهة، وأن يستعملوا الرمز نفسه في تمثيل أعداد الطلاب، وليس أربعة رموز مختلفة يُمثِّل كلٌّ منها نوعًا من الفاكهة. وأكِّد أهمية الإشارة إلى عدد الطلاب الذي يُمثِّله الرمز.

التَّمْثِيلُ بِالرُّمُوزِ

لَوْحَةُ الإِشَارَاتِ هِيَ جَدْوَلٌ تُنَظَّمُ فِيهِ الْبَيَانَاتُ بِاسْتِعْمَالِ الإِشَارَاتِ مِنَ الشَّكْلِ 𝍸 | . كَما يُمْكِنُ أَنْ أُمَثِّلَ الْبَيَانَاتِ فِي لَوْحَةِ الإِشَارَاتِ بِشَكْلٍ آخَرَ تُسْتَعْمَلُ فِيهِ الرُّمُوزُ وَيُسَمَّى التَّمْثِيلَ بِالرُّمُوزِ؛ حَيْثُ يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ رَمْزًا وَاحِدًا فَقَطْ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَجْمَعُ الْبَيانات، وأُنَظِّمُها، ثُمَّ أُمَثِّلُها بالرُّمُوز.

الْمُفْرَدَاتُ
لَوْحَةُ الإِشَارَاتِ
التَّمْثِيلُ بالرُّمُوزِ

www.obeikaneducation.com

نشاط أُمَثِّلُ بِالرُّمُوزِ

الْخُطْوَةُ ١: أَجْمَعُ الْبَيَانَاتِ

أُنْشِئُ لَوْحَةَ إِشَارَاتٍ، كَمَا فِي الشَّكْلِ الْمُجاوِرِ، ثُمَّ أَسْأَلُ ١٥ طَالِبًا عَنْ نَوْعِ الْفاكِهَةِ الْمُفَضَّلَةِ. وَأُمَثِّلُ كُلَّ إِجَابَةٍ بِإِشَارَةٍ.

الفاكهة المفضلة		
الفاكهة	الإشارات	العدد
موز		
برتقال		
فراولة		
تفاح		

الْخُطْوَةُ ٢: أُنَظِّمُ الْبَيَانَاتِ وَأُسَجِّلُهَا

أَعُدُّ الإِشَارَاتِ فِي كُلِّ سَطْرٍ، وَأَكْتُبُ الْعَدَدَ فِي الْعَمُودِ الأَخِيرِ.

الفاكهة المفضلة		
الفاكهة	الإشارات	العدد
موز	𝍸 |	٦
برتقال	𝍸	٤
فراولة	||	٢
تفاح	|||	٣

أفكّر

استعمل الأسئلة من (١) إلى (٤) في فقرة «**أفكر**»؛ لتقويم فهم الطلاب المفهومين الواردين في النشاط.

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل الأسئلة من (٥) إلى (٧) من أسئلة «**أتأكد**»؛ لتقويم فهم الطلاب طريقة جمع البيانات وتنظيمها، ثم تمثيلها بالرموز.

من المحسوس إلى المجرّد

استعمل السؤال (٥) لمساعدة الطلاب على التقريب بين تمثيل البيانات بالرموز وتفسيرها.

نقل أثر المفهوم

اعرض على الطلاب لوحة الرموز الآتية، وأخبرهم أنها تظهر نتائج المسح لطلاب الصف حول الفصل المُفضَّل لديهم.
إن اللوحة لا تُظهر عدد الطلاب الذي يُمثِّله كل رمز، لكنها تُظهر عدد الرموز.

- **ما الذي يمكنك معرفته عن الفصل المُفضَّل من لوحة الرموز؟** إجابة ممكنة: معظم الطلاب يفضلون فصل الصيف، أما فصل الشتاء فهو أقل تفضيلًا.

الفصل المفضل	
الربيع	
الصيف	
الخريف	
الشتاء	

الخُطْوَةُ ٣: أَعْرِضُ النَّتائِجَ

- أَطْوِي قِطْعَةً مِنَ الْوَرَقِ أَرْبَعَةَ أَقْسامٍ طُولِيَّةٍ، ثُمَّ أَكْتُبُ عُنْوانًا لِكُلِّ قِسْمٍ.
- أَرْسُمُ سَلَّةَ فَاكِهَةٍ فَارِغَةً عَلَى كُلِّ وَرَقَةٍ لاصِقَةٍ.
- أُثَبِّتُ سِلالَ الْفَواكِهِ عَلَى التَّمْثِيلِ؛ لِأُبَيِّنَ عَدَدَ الْأَشْخاصِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ كُلَّ نَوْعٍ مِنَ الْفَواكِهِ.
- أَعْمَلُ مِفْتاحًا لِرَمْزِ التَّمْثِيلِ.
- أَحْرِصُ عَلى أَنْ تُمَثِّلَ كُلُّ سَلَّةٍ طَالِبَيْنِ؛ فَأَحْصُلُ عَلى لَوْحَةِ الصُّوَرِ الْمُجاوِرَةِ.

موز	
برتقال	
فراولة	
تفاح	

المفتاح: = طالبين

أُفَكِّرُ

١. مَاذَا تُمَثِّلُ نِصْفُ سَلَّةِ فَاكِهَةٍ؟ طالبًا واحدًا
٢. كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ تَمْثِيلَ الْبَيَانَاتِ بِالرُّمُوزِ لِأَعْرِفَ الْفاكِهَةَ الْمُفَضَّلَةَ عِنْدَ الطُّلابِ؟ أنظر لأرى أي فاكهة أمامها أكبر عدد من السلال
٣. ما عَدَدُ سِلالِ الْفَواكِهِ الَّتِي تُمَثِّلُ ١١ طَالِبًا؟ $\frac{1}{2}$ ٥ سلة
٤. مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهِ وَالاخْتِلافِ بَيْنَ لَوْحَةِ الإِشَارَاتِ وَالتَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ؟ انظر الهامش

أَتَأَكَّدُ

أَجْمَعُ بَيَانَاتٍ مِنْ ١٠ طُلابٍ عَنْ كُلٍّ مِمّا يَأْتي، ثُمَّ أُنَظِّمُ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ وَأَعْرِضُها فِي لَوْحَةِ الإِشَارَاتِ، وَمِنْ ثَمَّ أُمَثِّلُها بِالرُّمُوزِ: (٥-٧) انظر أعمال الطلاب

٥. الرِّيَاضَةُ الْمُفَضَّلَةُ.
٦. اللَّوْنُ الْمُفَضَّلُ.
٧. الْخَضْرَاوَاتُ الْمُفَضَّلَةُ.

٨. **أكتب** أَشْرَحُ كَيْفَ أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ أَعْلاهُ بِالرُّمُوزِ لِأَجِدَ عَدَدَ الطُّلابِ الَّذِينَ يُحِبُّونَ الْفَرَاوِلَةَ. توجد سلة واحدة عند الفراولة ، ولأن كل سلة تمثل طالبين (المفتاح) فإن عدد الذين يحبون الفراولة ٢.

إجابة:

٤) لوحة الإشارات تستعمل الإشارات، بينما كلاهما يعرض البيانات ، التمثيل بالرموز صور رمزية.

١٠-١ التمثيل بالرموز

مخطط الدرس

الهدف

جمع البيانات وتنظيمها وتمثيلها بالرموز.

المفردات

لوحة الإشارات ، **التمثيل بالرموز** .

المصادر

اليدويّات: قطع عدٍّ

الخلفية الرياضية

يعتبر هذا الدرس أول استقصاء للطلاب حول كيفية تلخيص البيانات وعرضها في رسوم بيانية. أحد هذه الرسوم هو التمثيل بالرموز، وهو يستعمل رمزًا أو صورة لتمثيل شيء أو أكثر، ومقارنة أعداد الأشياء في كلٍّ من فئات التصنيف المختلفة. وهذه الطريقة في التمثيل هي نوع غير مستعمل نسبيًّا للتوزيعات التكرارية. ويستعمل التمثيل بالرموز غالبًا في المجلات والجرائد لتفريغ بيانات يمكن المقارنة بينها. وعند التمثيل بالرموز يكون اختيار الرمز أمرًا اختياريًّا متروكًا للطلاب، ما دام يشير بطريقة ما إلى الخاصيَّة التي يتمُّ عدّها. ومن المهم أيضًا وضع مفتاح يوضح عدد الأشياء الممثلة بكل رمز.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

أمضى عبد الرحمن ٧٨ دقيقة في عمل مجسم هندسي. كم يساوي هذا بالساعة وبالدقيقة؟

ساعة واحدة و١٨ دقيقة.

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون

حركي، مكاني

المواد : أوراق، وملصقات.

- اطلب إلى الطلاب القيام بنشاطات حسية لتساعدهم على التمثيل بالرموز. سيفكر الطلاب أولًا في سؤال يعتمدونه أساسًا لعملية المسح. وبعد أن ينهوا إجراء المسح وتسجيل النتائج كإشارات في جدول سيمثلون فيه البيانات بالرموز.

- اطلب إلى الطلاب أن يعملوا بشكل فردي أو ثنائي، وأن يسجلوا مفاتيح الرسوم والعناوين في أوراقهم. بعد ذلك يمكنهم أن يستعملوا ملصقاتٍ أو رسومًا لعرض بياناتهم.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

بصري، مكاني

المواد: لوحة إشارات

عدد الدمى	
صغير	☺ ☺ ☺
وسط	☺ ☺
كبير	☺
مفتاح ☺ = دميتين	

- اطلب إلى الطلاب أن يعملوا لوحة إشارات اعتمادًا على واحدة من مقتنياتهم الشخصية، مثل: ألعاب، أو بطاقات رياضية، أو سيارات لعب، أو عملات، أو دمى. اقترح عليهم أن ينظِّموا لوحةً اعتمادًا على أنواع الألعاب أو البطاقات أو العملات أو الدمى، أو ربما اعتمادًا على اللون أو أيِّ صفةٍ مُمَيِّزَةٍ أخرى.
- اطلب إلى الطلاب تمثيل مقتنياتهم بالرموز واستعمال مفتاح معيَّن.

٢ الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١١٠ د).

- وجِّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.

تدريبات حل المسألة (٨) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

التَّمثيلُ بالرُّموزِ

١٠-١

١ يُبيِّنُ مِفتاحُ التَّمثيلِ بالرُّموزِ أنَّ كُلَّ رَمزٍ ○ يُمثِّلُ ٦ أقراصِ مُدمَجَةٍ. فكَمْ رَمزًا يَجِبُ أنْ نَرسُمَ لتمثيلِ ١٨ قُرصًا مُدمَجًا؟

٣ رموز

٢ يُبيِّنُ مِفتاحُ التَّمثيلِ بالرُّموزِ أنَّ كُلَّ رَمزٍ ▦ يُمثِّلُ شَهرًا واحِدًا. أرسُمُ الرُّموزَ اللّازِمَةَ لتمثيلِ ١٢ شَهرًا.

١٢ رمز تقويم

٣ إذا كانَ 🚗 يُمثِّلُ ٥ أشخاصٍ يقودونَ سياراتٍ حَمراءَ، فما عَدَدُ الأشخاصِ الَّذينَ يقودونَ سياراتٍ حَمراءَ إذا ظَهَرَ هذا الرَّمزُ ٥ مَرّاتٍ؟

٢٥ شخصا

٤ إذا كانَ 🏔 يُمثِّلُ ٧ أشخاصٍ يقصُّونَ قِطَعَ الثَّلجِ في الجِبالِ، فما عَدَدُ الأشخاصِ الَّذينَ يقصُّونَ قِطَعَ الثَّلجِ في الجِبالِ إذا ظَهَرَ هذا الرَّمزُ ٣ مَرّاتٍ؟

٢١ شخصا

٥ إذا كانَ 🦇 يُمثِّلُ شَخصَينِ عِندَ كُلِّ واحِدٍ مِنهُما مِئَةُ زَرقاءَ، فما عَدَدُ الأشخاصِ الَّذينَ يَمتَلِكونَ مِئَةَ زَرقاءَ إذا ظَهَرَ هذا الرَّمزُ ٧ مَرّاتٍ؟

١٤ شخصا

٦ إذا كانَ 🐾 يُمثِّلُ ٦ أشخاصٍ يَمتَلِكونَ قِطَعًا مِئَوِيَّةً، فما عَدَدُ الأشخاصِ الَّذينَ يَمتَلِكونَ قِطَعًا مِئَوِيَّةً إذا ظَهَرَ هذا الرَّمزُ ٤ مَرّاتٍ؟

٢٤ شخصا

الصف الثالث الابتدائي — الفصل ١٠ : عرض البيانات وتفسيرها — ٨

١ التقديم

نشاط:

- اكتب على السبورة أسماء الأزهار الآتية: الياسمين، البنفسج، النرجس، الزنبق، ثم اطلب إلى كل طالب أن يختار الزهرة المفضلة لديه، وسجّل النتائج باستعمال الإشارات.
- **أخبر الطلاب أنه يمكنهم أن يستعملوا وجهًا مبتسمًا ليرمز للصوت الواحد واسألهم: ما الرموز الأخرى التي يمكنكم أن تستعملوها؟** إجابة ممكنة: يَدٌ يشير الإبهام فيها إلى أعلى.
- **هل يصلح استعمال صورة الياسمين رمزًا؟** إجابة ممكنة: لا؛ لأن الياسمين إحدى الأزهار، لذلك قد يكون من المربك استعمالها رمزًا لتمثيل عدد الأصوات للأزهار الأخرى.
- اطلب إلى الطلاب رسم الرمز الذي يمكنهم استعماله على السبورة، وبيّن السبب الذي يجعله رمزًا جيدًا، ثم استعمله لتمثيل البيانات.

٢ التدريس

أسئلة البناء

اعتمادًا على الإشارات التي على السبورة.

- **افترض أن الوجه المبتسم يمثل صوتًا واحدًا. ما عدد الرموز التي ستستعملها للياسمين، والبنفسج، والنرجس، والزنبق؟** ستعتمد الإجابات على البيانات.
- **افترض أن الوجه المبتسم يمثل صوتين، فكم وجهًا مبتسمًا تستعمل لتمثل صوتًا واحدًا؟** نصف وجه.
- **إذا كان الوجه المبتسم يمثل صوتين، فكيف يمكنك أن تحدد ما إذا كنت ستستعمل نصف وجه في تمثيل عدد الأصوات لإحدى مجموعات الأزهار؟** إذا كان عدد الأصوات فرديًّا، فسوف تحتاج إلى استعمال نصف وجه.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة "**أستعد**"، وقدّم لهم مفهومَي **لوحة الإشارات**، و**التمثيل بالرموز**، ثم ناقشهم في المثال ١.

١٠ - ١ التَّمْثِيلُ بِالرُّمُوزِ

أَسْتَعِدُّ

نَظَّمَتْ سُعَادُ مَجْمُوعَةً مِنْ صُوَرِ الْحَيَوَانَاتِ فِي جَدْوَلٍ، ثُمَّ سَجَّلَتِ الْبَيَانَاتِ الَّتِي جَمَعَتْهَا فِي لَوْحَةِ إِشَارَاتٍ.

عَدَدُ صُوَرِ الْحَيَوَانَاتِ		
الْحَيَوَانُ	الإِشَارَاتُ	الْعَدَدُ
الْجَمَلُ	𝍸	٦
الْقِطَّةُ	𝍸	٤
الْمَاعِزُ	𝍸	٧
الأَرْنَبُ	𝍸	٢

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَجْمَعُ الْبَيَانَاتِ، وَأُنَظِّمُهَا، ثُمَّ أُمَثِّلُهَا بِالرُّمُوزِ.

الْمُفْرَدَاتُ
لَوْحَةُ الإِشَارَاتِ
التَّمْثِيلُ بِالرُّمُوزِ

www.obeikaneducation.com

يُمْكِنُ لِسُعَادَ أَنْ تَسْتَعْمِلَ **لَوْحَةَ الإِشَارَاتِ** فِي تَمْثِيلِ الْبَيَانَاتِ بِالرُّمُوزِ.
أَتَذَكَّرُ أَنَّ **التَّمْثِيلَ بِالرُّمُوزِ** هُوَ تَمْثِيلٌ بَيَانِيٌّ لِمُقَارَنَةِ الْبَيَانَاتِ بِاسْتِعْمَالِ رَمْزٍ وَاحِدٍ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ **أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ بِالرُّمُوزِ**

١ أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ الَّتِي جَمَعَتْهَا سُعَادُ بِالرُّمُوزِ.

الْخُطْوَةُ ١: أُنْشِئُ جَدْوَلًا، وَأَضَعُ لَهُ عُنْوَانًا وَمِفْتَاحًا، ثُمَّ أُحْضِرُ أَوْرَاقًا صَغِيرَةً لاَصِقَةً.

الْخُطْوَةُ ٢: أَخْتَارُ رَمْزًا لِتَمْثِيلِ الْبَيَانَاتِ؛ مِثْلَ: كُلُّ ☺ يُمَثِّلُ صُورَتَيْنِ.

الْخُطْوَةُ ٣: أَسْتَعْمِلُ عَدَدًا مِنْ ☺ يُمَثِّلُ عَدَدَ صُوَرِ الْحَيَوَانَاتِ.

عَدَدُ صُوَرِ الْحَيَوَانَاتِ

الْجَمَلُ	☺ ☺ ☺
الْقِطَّةُ	☺ ☺
الْمَاعِزُ	☺ ☺ ☺ ☺
الأَرْنَبُ	☺
مِفْتَاحُ: ☺ = صُورَتَيْنِ	

تمثيل البيانات بالرموز:

مثال١ : تأكد من أن الطلاب قد فهموا أن عدد صور الحيوانات التي يمثِّلها الرمز يجب أن يتناسب مع البيانات؛ فمثلاً إذا كان كل رمزٍ يمثل ٣ صور، فسيكون من الصعب تمثيل ٧ صور للماعز.

مثال إضافي

١ مثّل البيانات الآتية بالرموز:

أسماك في حوض للسمك	
نوع السمك	عدد السمكات
السمكة الذهبية	١ ||||
السمكة النمر	||||
السمكة المهرج	|||

أسماك في حوض للسمك

السمكة الذهبية	
السمكة النمر	
السمكة المهرج	

المفتاح

= سمكتين

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٣) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدث **السؤال (٣)**: يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال الرموز لتفسير لوحة الرموز

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٦)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا قطع العدّ بدلًا من الرموز لعدّ البيانات. إذا كان كل رمز يمثل ٢، فعليهم أن يستعملوا قطعتَي عدٍّ. شجِّع الطلاب على العدِّ بالعدد ٢ عندما يمثل كل رمز شيئين.

الأخطاء الشائعة!

يفترض بعض الطلاب عادةً أن الرمز يمثل شيئًا أو شيئين؛ لأن هذا ما اعتادوه؛ لذا أشِر إلى أن الرمز قد يمثل ١، ٢، ٣، ٤ أشياء أو أكثر.

أتأكد

١ أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ فِي الْجَدْوَلِ أدناه بِالرُّمُوزِ، وَأَجْعَلُ كُلَّ رَمْزٍ يُمَثِّلُ بَقَرَتَيْنِ. مثال (١)

مَزْرَعَةُ أَبْقَار		
لَوْنُ الْبَقَرَةِ	الإِشَارَاتُ	عَدَدُ الأَبْقَارِ
أَسْوَدُ	||||	٨
بُنِّيٌّ	||||	٤
أَبْيَضُ	||||	٥

انظر إجابات الطلاب

٢ إِذَا كَانَ ▲ يُمَثِّلُ ٣ أَشْخَاصٍ يُفَضِّلُونَ كُرَةَ الْقَدَمِ، فَكَمْ عَدَدُ الأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ كُرَةَ الْقَدَمِ إِذَا ظَهَرَ هَذَا ▲ مَرَّتَيْنِ؟ مثال (١)

٦ أشخاص

٣ **أتحدث** أُوَضِّحُ لِمَاذَا أَحْتَاجُ إِلَى مِفْتَاحٍ عِنْدَمَا أُمَثِّلُ بِالرُّمُوزِ.

انظر الهامش

تدرب وحل المسائل

أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ الآتِيَةَ بِالرُّمُوزِ: مثال (١)

انظر أعمال الطلاب في السؤالين ٤ ، ٥

٤

قَطَائِرُ	
أَنْوَاعُ الْفَطَائِرِ	الْعَدَدُ الْمَبِيعُ
فَطَائِرُ بِالْجُبْنِ	٨
فَطَائِرُ بِالزَّعْتَرِ	٦
فَطَائِرُ بِاللَّحْمِ	٩

٥

الأَسْمَاكُ الَّتِي صِيدَتْ يَوْمَ الْخَمِيس	
نَوْعُ السَّمَكِ	عَدَدُ الأَسْمَاكِ
هَامُورُ	١٠
صَافِي	٨
كَنْعَدُ	١٧

لِلْمَسَائِلِ مِنْ ٦ – ٩ . أَسْتَعْمِلُ التَّمْثِيلَ الَّذِي يعْرِضُ التَّقَارِيرَ الْمَكْتُوبَةَ مِنْ قِبَلِ طُلَّابِ الصَّفِّ عَنِ الْقَارَّاتِ:

الْقَارَّاتُ	عدد الطلاب
آسْيا	
أُورُوبَا	
أُسْتُرَالْيَا	
أَمْرِيكَا الْجَنُوبِيَّةُ	
إِفْرِيقْيَا	

مِفْتَاحٌ: = طَالِبَيْنِ

٦ أَيُّ قَارَّةٍ كَتَبَ عَنْهَا مُعْظَمُ الطُّلَّابِ؟ آسيا

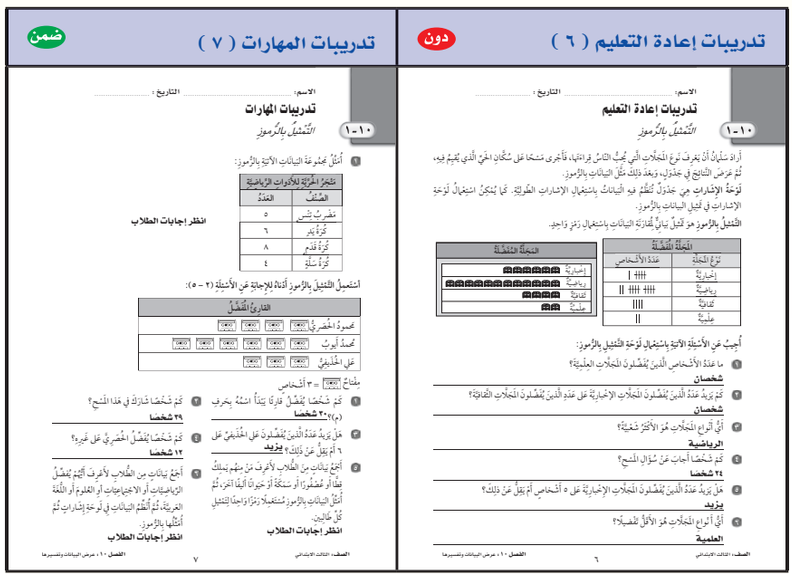
٧ أَيُّ قَارَّةٍ كَتَبَ عَنْهَا ٥ طُلَّابٍ؟ أمريكا الجنوبية

٨ أَيُّ قَارَّتَيْنِ كَتَبَ عَنْهُمَا عَدَدٌ مُتَسَاوٍ مِنَ الطُّلَّابِ؟ أوروبا وإفريقيا

٩ ما عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ كَتَبُوا عَنْ قَارَّةِ أُسْتُرَالْيَا؟ ٤ طلاب

إجابة:

٣) لمعرفة ما يمثله الرمز الواحد.



١٠ يُبَيِّنُ مِفْتَاحُ التَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ أَنَّ كُلَّ رَمْزٍ يُمَثِّلُ ٤ قِصَصٍ. فَمَا عَدَدُ الرُّمُوزِ الَّتِي تُمَثِّلُ ١٢ قِصَّةً؟ ٣

١١ يُبَيِّنُ مِفْتَاحُ التَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ أَنَّ كُلَّ ☀ تُمَثِّلُ ١٠ أَيَّامٍ. أَرْسُمُ عَدَدًا مِنْ ☀ يُمَثِّلُ ٢٥ يَوْمًا. ☀☀☀

١٢ أَجْمَعُ بَيَانَاتٍ لأَجِدَ عَدَدَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ لَدَيْهِمْ فُرُشٌ أَسْنَانٍ زَرْقَاءُ، أَوْ حَمْرَاءُ، أَوْ خَضْرَاءُ، أَوْ مُتَعَدِّدَةُ الأَلْوَانِ، ثُمَّ أُمَثِّلُ النَّتَائِجَ بِالرُّمُوزِ. انظر أعمال الطلاب

١٣ أَجْمَعُ بَيَانَاتٍ لِأَجِدَ عَدَدَ الطُّلَّابِ الَّذِينَ حَفِظُوا مِنَ الْقُرْآنِ جُزْءًا وَاحِدًا، أَوْ جُزْأَيْنِ، أَوْ ثَلَاثَةَ أَجْزَاءٍ، أَوْ خَمْسَةَ أَجْزَاءٍ. وَأُنَظِّمُ الْبَيَانَاتِ فِي لَوْحَةِ إِشَارَاتٍ، ثُمَّ أُمَثِّلُ النَّتَائِجَ بِالرُّمُوزِ. انظر أعمال الطلاب

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

انظر أعمال الطلاب

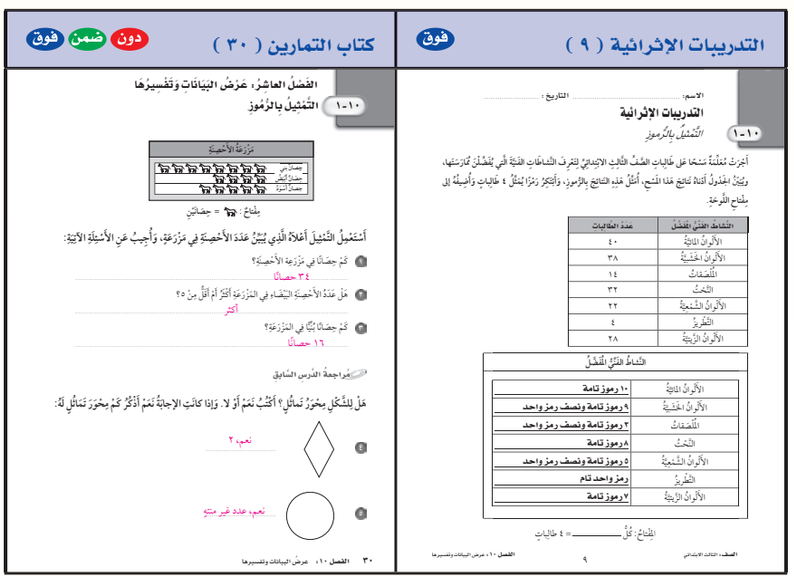
١٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَصِفُ مِثَالًا مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ لِبَيَانَاتٍ يُمْكِنُ أَنْ أُمَثِّلَهَا بِالرُّمُوزِ.

١٥ **تَحَدٍّ:** أَجِدُ الْعَدَدَ الْكُلِّيَّ لِلسَّاعَاتِ الَّتِي يُمْضِيهَا حَمْزَةُ فِي رُكُوبِ الدَّرَّاجَةِ.

الْوَقْتُ الَّذِي يَمْضِيهِ حَمْزَةُ فِي رُكُوبِ الدَّرَّاجَةِ	
الْيَوْمُ الأَوَّلُ	◑
الْيَوْمُ الثَّانِي	⊗⊗⊗⊗◑
الْيَوْمُ الثَّالِثُ	⊗⊗◑
الْيَوْمُ الرَّابِعُ	⊗⊗⊗⊗
مِفْتَاحٌ: ⊗ = نِصْفُ سَاعَةٍ	

٦ ساعات وربع الساعة أو ٣٧٥ دقيقة

١٦ **أَكْتُبُ** أَشْرَحُ مَاذَا سَيَطْرَأُ عَلَى التَّمْثِيلِ الْمُوَضَّحِ أَعْلَاهُ، إِذَا تَمَّ تَغْيِيرُ الْمِفْتَاحِ لِيَكُونَ ⊗ = سَاعَةً. ستقل الرموز المرسومة إلى النصف



التدريبات الإثرائية (٩) — فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

التدريبات الإثرائية

١٠-١ التمثيل بالرموز

أجرت معلمة منحا على طالبات الصف الثالث الابتدائي لتعرف النشاطات الفنية التي يفضلن ممارستها. ويبين الجدول أدناه نتائج هذا المسح. أمثل هذه النتائج بالرموز، وأتذكر رمزا يمثل ٤ طالبات وأضيفه إلى مفتاح اللوحة.

النشاط الفني المفضل	عدد الطالبات
الألوان المائية	٤٠
الألوان الخشبية	٣٨
الملصقات	١٤
النحت	٣٢
الألوان الشمعية	٢٢
التطريز	٤
الألوان الزيتية	٢٨

النشاط الفني المفضل

الألوان المائية	١٠ رموز تامة
الألوان الخشبية	٩ رموز تامة ونصف رمز واحد
الملصقات	٣ رموز تامة ونصف رمز واحد
النحت	٨ رموز تامة
الألوان الشمعية	٥ رموز تامة ونصف رمز واحد
التطريز	رمز واحد تام
الألوان الزيتية	٧ رموز تامة

المفتاح: كل ..... = ٤ طالبات

الصف: الثالث الابتدائي ٩ الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها

كتاب التمارين (٣٠) — دون ضمن فوق

الفصل العاشر: عرض البيانات وتفسيرها

١٠-١ التمثيل بالرموز

مزرعة الأخصبة

بساتين	
حمضيات	
حمضيات أخرى	

مفتاح: ☘ = ٣ حمضيات

أستعمل التمثيل أعلاه الذي يبين عدد الأخصبة في مزرعة، وأجيب عن الأسئلة الآتية:

أ كم حمضيا في مزرعة الأخصبة؟ ٣٤ حمضيا

ب هل عدد الأخصبة البيضاء في المزرعة أكثر أم أقل من ٥؟ أكثر

ج كم حمضيا بنيا في المزرعة؟ ١٦ حمضيا

مراجعة الدرس السابق

هل لكل مخلوق تماثلي؟ أكتب نعم أو لا. وإذا كانت الإجابة نعم أذكر كم محورا تماثلي له:

د نعم، ٢

هـ نعم، عدد غير منته

٣٠ الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٤-١٦) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٤، ٦، ٧، ١٠، ١١
ضمن ضمن المتوسط	٥، ٧-١٠، ١٢، ١٤
فوق فوق المتوسط	٤-١٢ (الأسئلة الزوجية)، ١٣-١٦

اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها. وشجِّعهم على التركيز على ما يمثله نصف رمزٍ قبل أن يبدؤوا في حل المسائل.

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٦) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

إذا استعملت ورقة شجر في تمثيل عدد الحقول التي حُصدت، وكانت كل ورقة تمثل ٤ حقول فاسأل:

- **كم حقلًا تمثّله نصف ورقة ؟** ٢
- **ما عدد أوراق الشجر التي ستظهر بجانب اسم أنس إذا حصد ١٤ حقلًا؟** ٣ أوراق ونصف الورقة.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في عرض وتفسير التمثيل بالرموز؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل بديل المجموعات الصغيرة (١١٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل التعلّم الذاتي (١١٥ ب)

تدريبات المهارات (٧)

التدريبات الإثرائية (٩)

تعلم لاحق:

أخبر الطلاب أن الدرس القادم هو تفسير التمثيل بالرموز. واعتمادًا على ما تعلّموه في الدرس الحالي، اطلب إليهم وضع مسألة يمكن أن تحتوي على تفسير التمثيل بالرموز.

٢-١٠ تفسير التمثيل بالرموز

مخطط الدرس

الهدف

تفسير البيانات الممثلة بالرموز.

مراجعة المفردات

التمثيل بالرموز

الخلفية الرياضية

ينتقل الطلاب في هذا الدرس من النظرة الخاصة إلى النظرة العامة. فبدلًا من التركيز على العدد الممثل في فئة واحـدة، سيُطلب إليهم إعطاء ملخص عن البيانات. ويتطلب هذا نظرة شاملة للمعلومات الواردة في التمثيل البياني. وستكون الأسئلة ذات نهايات مفتوحة نوعًا ما. لهذا فمن المنطقي أن يتوصل الطلاب إلى تعميمات مختلفة (لكن ليست متناقضة) من لوحة الرموز. ولتفسير لوحة الرموز يلزم عادة استعمال مهارات الجمع والطرح، وخصوصًا الجمع المتكرر، عندما يمثل الرمز أكثر من وحدة واحدة.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

إذا كان طول إبراهيم يزيد ٥سم على طول أسامة، وطول أسامة يزيد ٢سم على طول أنس، وكان طول إبراهيم ١٣٥سم، فما طول كلٍّ من أسامة وأنس؟ ١٣٠سم، ١٢٨سم.

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

حركي، منطقي

المواد: ورق، أقلام

- أعط الطلاب مجموعة من البيانات ليمثلوها بالرموزمثل: في إحدى الحدائق ١٥ زهرة نرجس و٢١ زهرة زنبق و١٩ زهرة أقحوان. اطلب إليهم أن يختاروا رمزًا مناسبًا، وأن يفكروا بعناية في قيمة الرمز المناسبة؛ لتمثيل البيانات بشكل جيد في لوحة الرموز.
- بعد أن يكمل الطلاب التمثيل بالرموز، اطلب إليهم أن يكتبوا أسئلة مهارات تفكير عليا مرتبطة بلوحة الرموز. يجب أن تشجعهم مثل هذه الأسئلة على تحليل البيانات وتركيبها. ساعد الطلاب ووضح لهم مفهوم مهارات التفكير العليا.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

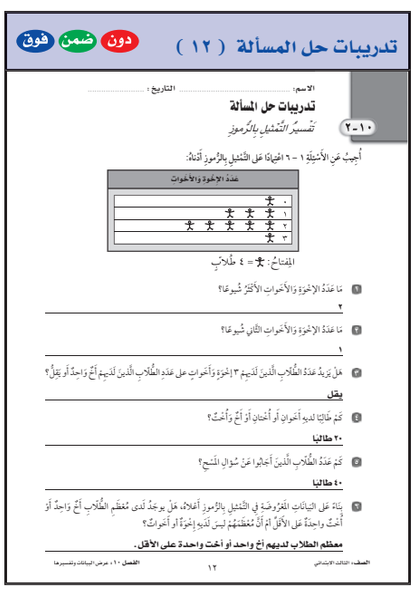
منطقي

المواد : بطاقات

- اطلب إلى الطلاب استعمال البيانات الموجودة في أيٍّ من مسائل «أتدرب وأحل المسائل» ليكتبوا مسألة على أحد وجهي البطاقة، ويحلّوها على الوجه الآخر.
- شجِّع الطلاب أن يبيِّنوا خطوات حل المسألة.
- يمكن للطلاب بعد ذلك وضع مسائلهم في صندوق، واختيار إحداها لحلها، والتحقق من صحة الحل.

٢ تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.


تدريبات حل المسألة (١٢) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٢-١٠ تفسيرُ التَّمثيلِ بالرُّموزِ

أجِبْ عَنِ الأسئِلَةِ ١ – ٦ اعتِمادًا عَلى التَّمثيلِ بالرُّموزِ أدْناهُ:

عدد الإخوة والأخوات

٠	
١	
٢	
٣	

المِفتاحُ: = ٤ طُلّابٍ

١ ما عَدَدُ الإخوَةِ وَالأخَواتِ الأكثَرُ شُيوعًا؟

٢

٢ ما عَدَدُ الإخوَةِ وَالأخَواتِ الثّاني شُيوعًا؟

١

٣ هَلْ يَزيدُ عَدَدُ الطُّلّابِ الَّذينَ لَدَيهِمْ ٣ إخوَةٍ وَأخَواتٍ على عَدَدِ الطُّلّابِ الَّذينَ لَدَيهِمْ أخٌ واحِدٌ أو يَقِلُّ؟

يقل

٤ كَمْ طالِبًا لَدَيهِ أخَوانِ أو أخَوانِ أو أخٌ وأُخْتٌ؟

٢٠ طالبا

٥ كَمْ عَدَدُ الطُّلّابِ الَّذينَ أجابوا عَنْ سُؤالِ المَسْحِ؟

٤٠ طالبا

٦ بِناءً عَلى البَياناتِ المَعْروضَةِ في التَّمثيلِ بالرُّموزِ أعْلاهُ، هَلْ يوجَدُ لَدى مُعْظَمِ الطُّلّابِ أخٌ واحِدٌ أو أُخْتٌ واحِدَةٌ عَلى الأقَلِّ أمْ أنَّ مُعْظَمَهُمْ لَيسَ لَدَيهِ إخوَةٌ أو أخَواتٌ؟

معظم الطلاب لديهم أخ واحد أو أخت واحدة على الأقل.

الصف: الثالث الابتدائي ١٢ الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها

١ التقديم

نشاط:

- اكتب على السبورة أسماء الدول الآتية: الإمارات، البحرين، سوريا. واسأل الطلاب عن الدولة التي يفضلون زيارتها، وسجل النتائج على السبورة باستعمال الإشارات.
- واطلب إلى أحدهم أن يمثل البيانات بالرموز على السبورة. بما أنهم سيفضلون إحدى الدول، اقترح عليهم استعمال صورة حقيبة سفر بوصفها رمزًا، حيث تمثل كل حقيبة صوتين.

كم حقيبة تظهر بجانب الإمارات، والبحرين، وسوريا؟

حسب إجابات الطلاب.

- اطلب إليهم أن يقترحوا أسئلة تتعلق بالبيانات.

ستتنوع الأسئلة.

- أخبر الطلاب أنهم سيتعلمون تفسير التمثيل بالرموز في هذا الدرس.

٢ التدريس

أسئلة البناء

بالرجوع إلى نشاط التقديم:

- **كيف تعرف أيّ الدول هي المفضلة أكثر لزيارتها؟ وأيها أقل؟** الدولة الأكثر تفضيلًا هي التي يقابلها رموز أكثر، والأقل تفضيلًا هي التي يقابلها رموز أقل.
- **كيف تجد الفرق في عدد الراغبين في زيارة كلٍّ من البحرين وسوريا؟** إجابة ممكنة: أعدّ أصوات كل دولة، ثم أطرح لأجد الفرق.
- **لخِّص هذه المعلومات.** تابع أعمال الطلاب

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة "**أستعد**". وراجع معهم مفهوم **التمثيل بالرموز**، ثم ناقشهم في حل المثالين ١، ٢

أَسْتَعِدُّ

سَأَلَ أَحْمَدُ أَصْدِقَاءَهُ عَنْ عَدَدِ الْمِهْرَجَانَاتِ الَّتِي حَضَرُوهَا خِلَالَ عُطْلَةِ الصَّيْفِ. ثُمَّ مَثَّلَ النَّتَائِجَ بِالرُّمُوزِ كَمَا هُوَ مُوَضَّحٌ فِي الْجَدْوَلِ الْمُجَاوِرِ.

المِهْرَجَانَاتُ الَّتِي حَضَرَهَا الأَصْدِقَاءُ خِلَالَ عُطْلَةِ الصَّيْفِ

سَعِيدٌ	
مَحْمُودٌ	
خَلِيلٌ	
جَاسِمٌ	
مُحَمَّدٌ	

مِفْتَاحٌ: = مِهْرَجَانَيْنِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَقْرَأُ الْبَيَانَاتِ الْمُمَثَّلَةَ بِالرُّمُوزِ وَأُفَسِّرُهَا.

www.obeikaneducation.com

يُمْكِنُنِي أَنْ أَقْرَأَ الْبَيَانَاتِ الْمُمَثَّلَةَ بِالرُّمُوزِ وَأُفَسِّرَهَا. أَسْتَعْمِلُ الْبَيَانَاتِ الْمَوْجُودَةَ فِي التَّمْثِيلِ فِي كِتَابَةِ جُمْلَةٍ تُفَسِّرُهَا.

مثال من واقع الحياة — أَقْرَأُ التَّمْثِيلَ بِالرُّمُوزِ

١ **أَسْتَعْمِلُ التَّمْثِيلَ أَعْلاهُ فِي الإِجَابَةِ عَنِ السُّؤَالِ: مَنَ الشَّخْصُ الَّذِي حَضَرَ أَكْثَرَ مِنْ خَلِيلٍ بِمِهْرَجَانَيْنِ؟**

يُظْهِرُ الْمِفْتَاحُ أَنَّ كُلَّ يُمَثِّلُ مِهْرَجَانَيْنِ.

وَمِنَ التَّمْثِيلِ أُلاحِظُ أَنَّ خَلِيلًا قَدْ حَضَرَ ٦ مِهْرَجَانَاتٍ.

+ + أَوْ ٢ + ٢ + ٢ = ٦

وَإِذَا أَضَفْتُ مِهْرَجَانَيْنِ، فَإِنَّنِي أُضِيفُ فِي مُقَابِلِهِمَا رَمْزًا آخَرَ:

+ + + = ٢ + ٢ + ٢ + ٢ = ٨

وَبِالنَّظَرِ إِلَى التَّمْثِيلِ سَأَجِدُ أَنَّ مَحْمُودًا هُوَ الَّذِي حَضَرَ ٨ مِهْرَجَانَاتٍ.

أَيْ أَنَّ مَحْمُودًا قَدْ حَضَرَ مِهْرَجَانَيْنِ أَكْثَرَ مِمَّا حَضَرَهُ خَلِيلٌ.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٠) — دون

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

٢-١٠ *تَفْسِيرُ التَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ*

تَعَلَّمْتَ كَيْفَ تَجْمَعُ الْبَيَانَاتِ وَتُمَثِّلُهَا بِالرُّمُوزِ، وَالآنَ سَتَقْرَأُ الْبَيَانَاتِ الْمُمَثَّلَةَ بِالرُّمُوزِ وَتُفَسِّرُهَا.

كَمِّيَّةُ الْمَوَادِّ الْمَطْلُوبَةِ

زَبَدٌ	
دَقِيقٌ	
عَجِينٌ	
زَيْتٌ	
أَجْبَانٌ	

المِفْتَاحُ: كُلُّ يُمَثِّلُ ١ كِيلُو جَرَامٍ

ذَهَبَ أَحْمَدُ مَعَ طُلَّابِ صَفِّهِ فِي رِحْلَةٍ إِلَى إِحْدَى مَزَارِعِ التُّفَّاحِ وَسَأَلَ زُمَلَاءَهُ عَنْ كَمِّيَّةِ التُّفَّاحِ الَّتِي قَطَفَهَا كُلٌّ مِنْهُمْ. وَيُظْهِرُ التَّمْثِيلُ بِالرُّمُوزِ أَعْلَاهُ هَذِهِ النَّتَائِجَ. أَسْتَعْمِلُ التَّمْثِيلَ بِالرُّمُوزِ أَعْلَاهُ لِلإِجَابَةِ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

مَنْ قَطَفَ كِيلُوجرامَيْنِ مِنَ التُّفَّاحِ أَكْثَرَ مِنْ خَالِدٍ؟

يُظْهِرُ التَّمْثِيلُ بِالرُّمُوزِ أَنَّ خَالِدًا قَطَفَ ٦ كِيلُوجرامَاتٍ.

○ + ○ + ○ أَوْ ٢ + ٢ + ٢ = ٦

إِضَافَةُ كِيلُوجرامَيْنِ تَعْنِي إِضَافَةَ ○ وَاحِدَةٍ.

○ + ○ + ○ + ○ أَوْ ٢ + ٢ + ٢ + ٢ = ٨

وَيُظْهِرُ التَّمْثِيلُ بِالرُّمُوزِ أَنَّ رَاشِدًا قَطَفَ ٨ كِيلُوجرامَاتٍ مِنَ التُّفَّاحِ. إِذَنْ يَكُونُ رَاشِدٌ هُوَ مَنْ قَطَفَ كِيلُوجرامَيْنِ مِنَ التُّفَّاحِ أَكْثَرَ مِنْ خَالِدٍ.

١ كَمْ كِيلُوجرامًا قَطَفَ رَائِدٌ؟ **١٢ كِيلُوجرامًا**

٢ مَا عَدَدُ الرُّمُوزِ الَّتِي أَحْتَاجُ إِلَيْهَا لِتَمْثِيلِ ١٠ كِيلُوجرامَاتٍ؟ **٥ رُمُوز**

الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها — ١٠

تدريبات المهارات (١١) — ضمن

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٢-١٠ *تَفْسِيرُ التَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ*

أَنْقُلُ الْبَيَانَاتِ الآتِيَةَ بِالرُّمُوزِ: — **انظر إجابات الطلاب عن الأسئلة ١ - ٢**

١ تُحَضِّرُ سِهَامُ الْعَطَائِرَ خَلِيطَهَا. فَقَدْ خَبَزَتْ خِلَالَ ٣ سَاعَاتٍ ٤ فَطَائِرَ تُفَّاحٍ، وَ ٦ فَطَائِرَ دَرَّاقٍ، وَفَطِيرَتَيْ كَرَزٍ.

٢ أَمْضَى سُعُودُ وَعَدَدٌ مِنْ أَصْدِقَائِهِ ٤ أَيَّامٍ عَلَى شَاطِئِ الْخَلِيجِ الْغَرْبِيِّ. فَقَدْ سَبَحُوا مُدَّةَ ٨ سَاعَاتٍ، وَأَبْحَرُوا بِالْقَوَارِبِ الشِّرَاعِيَّةِ مُدَّةَ ١٠ سَاعَاتٍ، وَتَزَلَّجُوا عَلَى الْمَاءِ مُدَّةَ ٥ سَاعَاتٍ.

٣ سُئِلَ طُلَّابُ الصَّفِّ الثَّانِي فِي إِحْدَى الْمَدَارِسِ عَنِ النَّشَاطِ الَّذِي يُفَضِّلُونَ مُمَارَسَتَهُ فِي وَقْتِ الْفَرَاغِ. فَوَجَدَ أَنَّ ٦ طُلَّابٍ يُفَضِّلُونَ لُعْبَةَ الْقَصَصِ، وَ ١٢ يُفَضِّلُونَ أَلْعَابَ الْحَاسُوبِ، وَ ٥ يُفَضِّلُونَ مُشَاهَدَةَ بَرَامِجِ الأَطْفَالِ فِي التِّلْفَازِ.

أَسْتَعْمِلُ لَوْحَةَ التَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ الآتِيَةَ لِلإِجَابَةِ عَنِ الأَسْئِلَةِ ٤ - ٦:

مَوَادُّ التَّنْظِيفِ الَّتِي اسْتَعْمَلَتْهَا ٤ عَصِيفَةَ (عَصِيفَة) فِي أُسْبُوعٍ

مَسْحُوقُ الْغَسِيلِ	
مُنَعِّمُ الأَقْمِشَةِ	
مُبَيِّضٌ	

المِفْتَاحُ: ○ = ١٠ عُلَبٍ

٤ مَا مَادَّةُ التَّنْظِيفِ الأَكْثَرُ اسْتِعْمَالًا؟ **مَسْحُوقُ الْغَسِيلِ**

٥ مَا الْعَدَدُ الْكُلِّيُّ لِعُلَبِ مَوَادِّ التَّنْظِيفِ الْمُسْتَعْمَلَةِ فِي الْعَصِيفَةِ فِي أُسْبُوعٍ؟ **١١٥ عُلْبَة**

٦ إِذَا كَانَ سِعْرُ عُلْبَةِ مَسْحُوقِ الْغَسِيلِ الْوَاحِدَةِ ٩ رِيَالَاتٍ، فَمَا الْمَبْلَغُ الَّذِي أَنْفَقَتْهُ الْعَصِيفَةُ لِشِرَاءِ مَسْحُوقِ الْغَسِيلِ؟ **١٠٣٥ رِيَالًا**

٧ إِذَا كَانَ سِعْرُ الْعُلْبَةِ الْوَاحِدَةِ مِنْ مُنَعِّمِ الأَقْمِشَةِ ٤ رِيَالَاتٍ، فَمَا الْمَبْلَغُ الَّذِي أَنْفَقَتْهُ الْعَصِيفَةُ لِشِرَاءِ مُنَعِّمِ الأَقْمِشَةِ؟ **١٤٠ رِيَالًا**

٨ كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ عُلَبِ مَسْحُوقِ الْغَسِيلِ عَلَى عَدَدِ عُلَبِ الْمُبَيِّضِ؟ **٢٠ عُلْبَة**

الصف: الثالث الابتدائي — الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها — ١١

تفسير التمثيل بالرموز:

مثال ١: قد يكون من السهل على بعض الطلاب المقارنة بين أعداد الرموز لحل المسألة. بيّن لهم أن كل رمز يمثل مهرجانين، لذا فإن الشخص الذي شاهد مهرجانين أكثر من خليل هو الذي يقابل اسمه رموزًا أكثر من رموز خليل بواحد فقط.

مثالان إضافيان

١ استعمل لوحة الرموز الآتية التي تبيِّن عدد الفراشات التي اصطادها باسم وصديقاه.

من الذي اصطاد ٤ فراشات أكثر ممَّا اصطاد باسم؟ زياد

عدد الفراشات	
باسم	
جاسم	
زياد	

المفتاح
= فراشتين

٢ باع مقهى ٤٠ فنجانًا من القهوة، و٣٥ فنجانًا من الشاي، و٤٥ فنجانًا من الكاكاو. كوِّن لوحة رموز لتفسير البيانات. كم يزيد عدد فناجين الكاكاو على القهوة؟

عدد الفناجين المبيعة	
قهوة	
شاي	
كاكاو	

المفتاح
= ١٠ فناجين

باع المقهى ٥ فناجين من الكاكاو أكثر من القهوة.

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٥) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اتحدث **السؤال (٥):** يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال لوحة الرموز لتفسير البيانات

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٣)

٢ اقترح على الطلاب أن يجدوا أولًا العدد الكلي للرموز لكل مفردة في لوحة الرموز، ثم يقارنوا بين اثنين من الأعداد بطرح أحدهما من الآخر. ويمكنهم استعمال النتائج في كتابة عبارة حول لوحة الرموز.

أتذكّر

كُلُّ تَمْثِيلٍ بِالرُّمُوزِ لَهُ مِفْتَاحٌ.

مثال من واقع الحياة أُفَسِّرُ التَّمْثِيلَ بِالرُّمُوزِ

٢ **إِعَادَةُ التَّدْوِيرِ:** فِي كُلِّ أُسْبُوعٍ تُرْسِلُ الْمَدْرَسَةُ ٥٥ كجم مِنَ الْوَرَقِ، وَ٣٠ كجم مِنَ الْعُلَبِ، وَ ٢٥ كجم مِنَ الْبلاسْتِيكِ؛ لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِهَا. أُمَثِّلُ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ بِالرُّمُوزِ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً تُفَسِّرُهَا.

مَوَادّ يُعَادُ تَدْوِيرُهَا أُسْبُوعِيًّا	
وَرَقٌ	
عُلَبٌ مَعْدِنِيَّةٌ	
بلاسْتيك	
مِفْتَاحٌ: = ١٠ جرامات	

أُلاحِظُ أَنَّ الْمَدْرَسَةَ تُرْسِلُ كُلَّ أُسْبُوعٍ كَمِّيَّةً مِنَ الْوَرَقِ بِقَدْرِ كَمِّيَّتَيِ الْعُلَبِ وَالْبلاسْتِيكِ لِإِعَادَةِ تَدْوِيرِهَا.

أتأكّد

لِلأَسْئِلَةِ مِنْ ١ – ٣، أَسْتَعْمِلُ التَّمْثِيلَ الَّذِي يُظْهِرُ عَدَدَ لِتْرَاتِ الْحَلِيبِ الْمَبِيعَةِ: مثال (١)

لِتْرَاتُ الْحَلِيبِ الْمَبِيعَةُ	
بَقَّالَةُ الصِّدْقِ	
بَقَّالَةُ الثِّقَةِ	
بَقَّالَةُ الإِنْتِسَامَةِ	
بَقَّالَةُ الأَمَانَةِ	
مِفْتَاحٌ: = ٣ لِتْرَاتٍ	

١ أَيُّ الْبَقَّالاتِ هِيَ الأَكْثَرُ بَيْعًا لِلْحَلِيبِ؟ الأمانة

٢ أَيُّ الْبَقَّالاتِ قَدْ بَاعَتْ ٦ لِتْرَاتٍ مِنَ الْحَلِيبِ أَكْثَرَ مِمَّا بَاعَتْهُ بَقَّالَةُ الابْتِسَامَةِ؟ الأمانة

٣ إِذَا كَانَ سِعْرُ لِتْرِ الْحَلِيبِ ٤ ريالات، فَكَمْ رِيالًا ثَمَنُ الْحَلِيبِ الَّذِي بَاعَتْهُ بَقَّالَةُ الثِّقَةِ؟ ٤٨ ريالًا

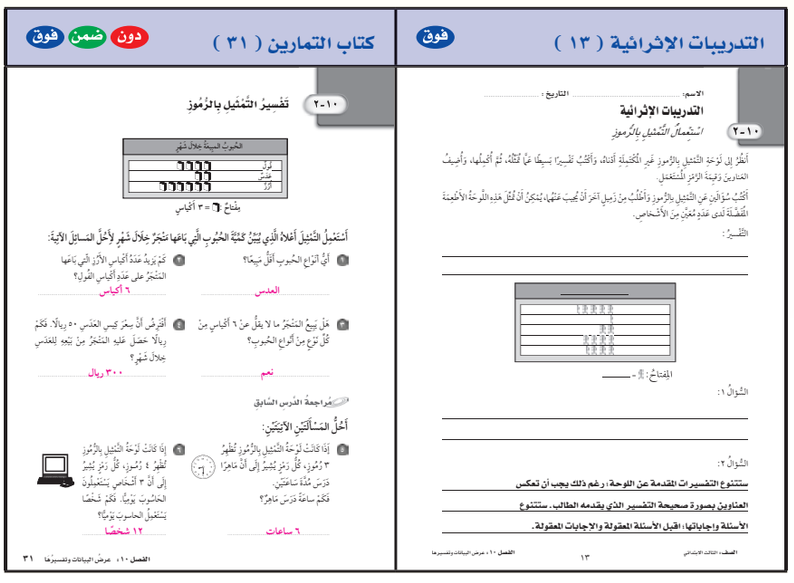
٤ يَرْسُمُ أَحمدُ صُوَرَ حَيَوَانَاتٍ عَلَى بَالُونَاتٍ؛ فَرَسَمَ فِي سَاعَةٍ وَاحِدَةٍ ٣ زَرَافَاتٍ، وَ١٢ أَرْنَبًا، وَ١٨ خَرُوفًا. أُمَثِّلُ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ بِالرُّمُوزِ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً تُفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ الْمَعْرُوضَةَ. مثال (٢) انظر أعمال الطلاب

٥ **أتحدث** كَيْفَ يُسَاعِدُنِي الْجَمْعُ الْمُتَكَرِّرُ فِي تَفْسِيرِ التَّمْثِيلِ بِالرُّمُوزِ؟ انظر الهامش

إجابة:

٥) كل صورة رمزية تمثل عددًا ، أستعمل الجمع المتكرر عددًا من المرات بقدر عدد الصور الرمزية التي أريد أن أجد عدد الأشياء أو الأشخاص التي تمثلها.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



التدريبات الإثرائية (١٣) فوق

الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

٢-١٠ *استعمال التمثيل بالرموز*

أنظر إلى لوحة التمثيل بالرموز غير المكتملة أدناه، وأكتب تقريرًا بسيطًا عن قتلة، ثم أتممها، وأجيب المتعاونين رقيبة الزمام المستعمل.

أكتب سؤالين عن التمثيل بالرموز وأطلب من زميلي آخر أن يجيب عنها، يمكن أن تقول هذه اللوحة الأخيرة المقصلة لدى عدد معين من الأشخاص.

التفسير:

المفتاح: = ____

السؤال ١:

السؤال ٢:

ستتنوع التفسيرات المقدمة عن اللوحة، رغم ذلك يجب أن تعكس العناوين بصورة صحيحة التفسير الذي يقدمه الطالب. ستتنوع الأسئلة وإجاباتها، القبل الأسئلة المعقولة والإجابات المعقولة.

الصف: الثالث الابتدائي ١٣ الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها

كتاب التمارين (٣١) دون ضمن فوق

٢-١٠ تفسيرُ التَّمْثيلِ بالرُّموزِ

الحبوب المبيعة خلال شهر

أرز	
عدس	
فول	

مفتاح: = ٣ أكياس

أَسْتَعْمِلُ التَّمْثيلَ أَعْلاهُ الَّذي يُبَيِّنُ كَمِّيَّةَ الحُبوبِ الَّتي بَاعَها مَتْجَرٌ خِلالَ شَهْرٍ لأَحَلِّ المَسائِلَ الآتِيَةَ:

أ) أَيُّ أَنْواعِ الحُبوبِ أَقَلُّ مَبيعًا؟ العدس

ب) كَمْ يَزيدُ عَدَدُ أَكْياسِ الأُرْزِ الَّتي بَاعَها المَتْجَرُ على عَدَدِ أَكْياسِ الفُولِ؟ ٦ أكياس

ج) هَلْ يَبيعُ المَتْجَرُ ما لا يَقِلُّ عَنْ ٦ أَكْياسٍ مِنْ كُلِّ نَوْعٍ مِنْ أَنْواعِ الحُبوبِ؟ نعم

د) افْتَرِضْ أَنَّ سِعْرَ كيسِ العَدَسِ ٥٠ ريالًا. فَكَمْ ريالًا حَصَلَ عَلَيهِ المَتْجَرُ مِنْ بَيْعِهِ لِلعَدَسِ خِلالَ شَهْرٍ؟ ٣٠٠ ريال

مُراجعة الدرس السابق

أَحُلُّ المَسْأَلَتَيْنِ الآتِيَتَيْنِ:

أ) إِذا كانَتْ لَوْحَةُ التَّمْثيلِ بِالرُّموزِ تُظْهِرُ ٣ رُموزٍ، كُلُّ رَمْزٍ يُمَثِّلُ إِلى أَنْ ماهِرًا دَرَسَ مُدَّةً ساعَتَيْنِ. فَكَمْ ساعَةً دَرَسَ ماهِرٌ؟ ٦ ساعات

ب) إِذا كانَتْ لَوْحَةُ التَّمْثيلِ بِالرُّموزِ تُظْهِرُ ٤ رُموزٍ، كُلُّ رَمْزٍ يُمَثِّلُ إِلى أَنْ ٣ أَشْخاصٍ يَسْتَعْمِلُونَ الحاسُوبَ يَوْمِيًّا. فَكَمْ شَخْصًا يَسْتَعْمِلُ الحاسوبَ يَوْمِيًّا؟ ١٢ شخصًا

الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها ٣١

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٦–١٥) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٦–٩، ١٣
ضمن ضمن المتوسط	٦–٨، ١٠–١٢، ١٤، ١٥
فوق فوق المتوسط	٧–١٤ (الأسئلة الزوجية)، ١٥

اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها.

أكتُبُ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٥) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

في لوحة حول المصابيح الكهربائية المبيعة كان المفتاح:

= ٤ مصابيح كهربائية.

- **إذا علمت أن عدد المصابيح التي تظهر إلى جانب الصف الثاني ٣، وأن طلاب الصف الثالث باعوا (٨) مصابيح زيادة عمّا باعه طلاب الصف الثاني، فما عدد المصابيح التي تظهر إلى جانب الصف الثالث؟** ٥ مصابيح
- **إذا كان مقابل الصف الأول مصباحين، فما عدد المصابيح التي باعها طلاب الصف الثاني زيادة على الصف الأول؟** ٤ مصابيح

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في استعمال لوحة الرموز لتفسير البيانات؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بعض التدريبات الإضافية لمساعدته

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنويع التعليم (١١٨ ب)

تدريبات المهارات (١١)

التدريبات الإثرائية (١٣)

بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب كتابة السؤال الآتي في ورقة صغيرة :
إذا مثّل رمز صغير ٦ جزرات، فكم رمزًا يمثل ١٥ جزرة؟
رمزان ونصف.

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (١٠–١ ، ١٠–٢) بإعطائهم:
الاختبار القصير (١) (٩٦)

تَـدَرَّبْ وَحُلَّ المَسائِلَ

أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ، مُسْتَعْمِلًا التَّمْثِيلَ

أَدْناهُ: المثالان (١، ٢)

قِياساتُ أَحْذِيَةِ طُلّابِ الصَّفِّ الثالث

٣٣	
٣٤	
٣٥	
٣٦	

مِفْتاحٌ: = قِياسُ حِذاءٍ ٤ طُلّابٍ

٦ مَا مَقَاسُ الْحِذَاءِ الأَكْثَرِ شُيُوعًا؟ ٣٥

٧ مَا مَقَاسُ الْحِذَاءِ التَّالِي لِلْحِذَاءِ الأَكْثَرِ شُيُوعًا؟ ٣٤

٨ كَمْ عَدَدُ الطُّلَّابِ الَّذِينَ سُئِلُوا عَنْ مَقَاسِ أَحْذِيَتِهِمْ؟ ٤٠

٩ بِالاعْتِمادِ عَلى هذِهِ الْمَعْلُوماتِ؛ هَلْ عَلى شَرِكَةِ صِناعَةِ الأَحْذِيَةِ أَنْ تَصْنَعَ أَعْدادًا مُتَساوِيَةً مِنَ الْمَقاساتِ الْمُخْتَلِفَةِ؟ لا

أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِيَةِ، مُسْتَعْمِلًا التَّمْثِيلَ

أَدْناهُ: مثال (١)

الْواجِباتُ الْمَنْزِلِيَّةُ الأُسْبُوعِيَّةُ

أَحْمَدُ	
عَلِيٌّ	
مُصْطَفَى	
سَعِيدٌ	
مُحَمَّدٌ	

مِفْتاحٌ: = واجِبَيْنِ

إجابة ممكنة: أحمد وسعيد

١٠ أُسَمِّي طالِبَيْنِ يَكُونُ مَجْمُوعُ واجِباتِهِما ١٠.

١١ إِذا نالَ كُلُّ طالِبٍ نَجْمَةً عَنْ كُلِّ واجِبٍ قامَ بِهِ. فَكَمْ نَجْمَةً نالَها أَحْمَدُ؟ ٤

١٢ بِاسْتِعْمالِ الْمِفْتاحِ؛ أَرْسُمُ عَدَدًا مِنَ الرُّمُوزِ تُمَثِّلُ عَدَدَ الْواجِباتِ الْمَنْزِلِيَّةِ الَّتِي قُمْتُ بِها خِلالَ أُسْبُوعٍ. انظر أعمال الطلاب

أُمَثِّلُ الْبَيانَاتِ بِالرُّمُوزِ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً تُفَسِّرُ الْبَيانَاتِ: مثال (٢)

١٣ أَسْأَلُ ١٠ أَشْخاصٍ عَنِ النَّوْعِ الَّذِي يُفَضِّلُونَهُ مِنَ الْفَواكِهِ الْمَعْرُوضَةِ فِي الصُّورَةِ الْمُجاوِرَةِ. انظر أعمال الطلاب

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٤ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** يُبَيِّنُ تَمْثِيلٌ بِالرُّمُوزِ عَدَدَ النِّقاطِ الَّتِي أَحْرَزَهَا كُلُّ فَرِيقٍ. فَإِذَا أَحْرَزَ الْفَرِيقُ الْفَائِزُ ضِعْفَ مَا أَحْرَزَهُ فَرِيقٌ آخَر، فَكَيْفَ أُمَثِّلُ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ بِالرُّمُوزِ؟ انظر الهامش

١٥ **اكْتُبْ** هَلْ مِنَ الْمُمْكِنِ أَنْ أُفَسِّرَ تَمْثِيلاً بِالرُّمُوزِ دُونِ اسْتِعْمالِ مِفْتاحٍ؟ أُوَضِّحُ إِجابَتِي. لا ؛ لأني لا أستطيع أن أقارن بين الفئات المختلفة .

إجابات:

١٤) إجابة ممكنة:

نتائج الفرق

الفريق الأخضر	
الفريق الأبيض	
الفريق الأحمر	
مفتاح = ٥ نقاط	

الأخطاء الشائعة!

السؤال (١٠): قد يغفل بعض الطلاب عن المفردات المفتاحية فيخطئون في حلّها؛ لذا ذكّرهم بضرورة قراءة المفتاح أولًا، ثم دعهم يُعيدوا قراءة المسألة، ويُشيروا إلى هذه المفردات بوضع خط تحتها أو إحاطتها بدائرة.

٣-١٠ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

أنشئ قائمة

مخطط الدرس

الهدف

حل المسألة بإنشاء قائمة.

المصادر

المواد والوسائل: ورقة رسم بياني.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

ما الفرق بين أكبر عدد وأصغر عدد (مكونين من ٣ أرقام مختلفة) يمكن تكوينهما باستعمال الأرقام ٢، ٣، ٨؟ ٥٩٤

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط (دون) — منطقي

المواد: ورقة

- قد يجد بعض الطلاب صعوبة في إنشاء قائمة، إذا كان عليهم أن يكتبوا الكلمات كاملةً في كل مرة. وبدلًا من ذلك، قدِّم لهم خطة تعيين حرف أو رقم لكل كلمة. فمثلًا يمكن تعيين (س) لسعيد، وتعيين (أ) لأحمد، وتعيين (خ) لخالد، ثم اطلب إليهم كتابة الطرق الممكنة للاصطفاف في المثال الوارد في الكتاب باستعمال هذه الحروف.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم (ضمن فوق) — بصري، مكاني

المواد: ورقة وقلم.

- اطلب إلى الطلاب كتابة مسألة تطبيقيّة من واقع الحياة يمكن حلّها بعمل جدول.
- عندما ينتهون، اطلب إليهم أن يتبادلوا المسائل ويحلّوها.

٢ الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١١٠ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

ملحوظات المعلم

٣-١٠ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ: أَحُلُّ الْمَسْأَلَةَ بِإِنْشَاءِ قَائِمَةٍ.

بِكَمْ طريقةٍ يُمْكِنُ لِمُحَمَّدٍ وياسِرٍ ومُهَنَّدٍ أَنْ يَصْطَفُّوا لِكي يَدْخُلُوا غُرْفَةَ الصَّفِّ؟

أَفْهَمُ

مَاذا أَعْرِفُ من الْمَسْأَلَةِ؟

- يُوجَدُ ٣ طُلَّابٍ.

مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟

- أَنْ أَجِدَ عَدَدَ الطُّرُقِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يُمْكِنُ لِلطُّلَّابِ الاصْطِفَافُ بِهَا؟

أَخْطُطُ

أُنَظِّمُ الطُّرُقَ الْمُخْتَلِفَةَ لِتَرْتِيبِ الطُّلَّابِ فِي قَائِمَةٍ، ثُمَّ أَسْتَعْمِلُ الْقَائِمَةَ لِحَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

أَحُلُّ

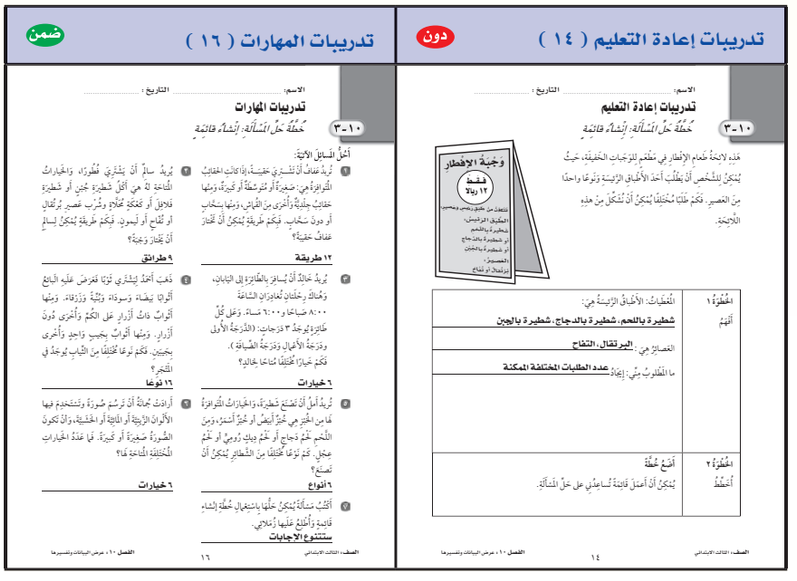
- أَبْدَأُ بِمُحَمَّدٍ، وَأَكْتُبُ التَّرْتِيبَاتِ الْمُخْتَلِفَةَ الَّتِي يَبْدَأُ بِها.
- أُكَرِّرُ هذِهِ الْعَمَلِيَّةَ لِتَكْمِلَةِ الْقَائِمَةِ مُبْتَدِئًا بِطالِبٍ آخَرَ فِي كُلِّ مَرَّةٍ.
- أَعُدُّ كُلَّ الطُّرُقِ الْمُخْتَلِفَةِ لِتَرْتِيبِ الطُّلَّابِ.

سَأَجِدُ أَنَّهُ تُوجَدُ ٦ طُرُقٍ مُمْكِنَةٍ لِاصْطِفَافِ الطُّلَّابِ.

	الطُّرُقُ الْمُمْكِنَةُ لِلاصْطِفَافِ		
	الأَوَّلُ	الثَّانِي	الثَّالِثُ
١.	محمد	ياسر	مهند
٢.	محمد	مهند	ياسر
٣.	ياسر	محمد	مهند
٤.	ياسر	مهند	محمد
٥.	مهند	ياسر	محمد
٦.	مهند	محمد	ياسر

أَتَحَقَّقُ

أَرْجِعُ إِلَى الْقَائِمَةِ، وَسَأَجِدُ أَنَّهُ لَمْ تَتَكَرَّرْ أَيٌّ مِنْ طَرَائِقِ التَّرْتِيبِ؛ إِذَنْ فَالْجَوَابُ مَقْبُولٌ. ✓



٣-١٠ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

أنشئ قائمة

١ التقديم

نشاط:

اكتب المسألة الآتية على السبورة:

افترض أنك ضربت عددًا في ٥ ثم طرحت ٤، فكان الناتج النهائي ١٦. **فما العدد الذي بدأت به؟**

- **أيُّ خطة يمكنك أن تستعمل لحل هذه المسألة؟** الحل عكسيًّا
- **كيف يمكنك استعمال خطة الحل عكسيًّا؟** أبدأ بالعدد ١٦، وأجمع معه ٤ ، ثم أقسم على ٥.
- **ما العدد الأصلي في هذه المسألة؟** ٤

٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا مسألة الاصطفاف، ووجههم خلال خطوات حل المسألة.

أفهم راجع المعطيات والمطلوب باستعمال الأسئلة.

أخطط اطلب إليهم مناقشة خططهم.

أحل أرشدهم لإنشاء قائمةٍ منظمة لحل المسألة واسأل:

ما عدد الترتيبات الممكنة إذا كان:

- **محمد في المقدمة؟** ٢
- **ياسر في المقدمة؟** ٢
- **مهند في المقدمة؟** ٢
- **وما العدد الكلي لهذه الترتيبات؟** ٦

أتحقق اطلب إلى الطلاب أن يراجعوا المسألة؛ ليتحققوا من توافق الإجابة مع المعطيات.

- **هل استعملت كل ترتيب مرة واحدة فقط؟** نعم

تحليل الخطة :

استعمل الأسئلة من (١) إلى (٤)؛ لتحليل خطة حل المسألة ومناقشتها.

دون **خطة تدريس بديلة**

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في حل المسألة بحذفهم أو تكرارهم بندًا في القائمة

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٤-١٥)

٢ اطلب إلى الطلاب استعمال ورقة لعمل أجزاء ورقية كلٌّ منها تحتوي على بند من بنود المسألة، ثم تمثيل كل الترتيبات الممكنة.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة :

الأسئلة (٥-٩): تزوِّد الطلاب بفرصة للتدرُّب على خطة إنشاء قائمة.

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في إنشاء قائمة لحل **السؤالين (٧، ٨)**: فشجعهم على رسم صورة أو تمثيل المسألة.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- أعط الطلاب المسألة الآتية، واطلب إليهم حلّها باستعمال خطة إنشاء قائمة:

لدى دلال قفازات: (حمراء وصفراء وخضراء)، وقبعتان: (زرقاء وبيضاء)، ووشاحان: (أحمر وأبيض). ما عدد الطرائق التي يمكن لدلال أن ترتدي بها قفازًا وقبعة ووشاحًا؟ ١٢ طريقة.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في استعمال خطة إنشاء قائمة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (١٢١ أ)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلي التعلّم الذاتي (١٢١ أ)

- تدريبات المهارات (١٦)
- التدريبات الإثرائية (١٧)

أُحلُّ الخطة

بالرُّجوعِ إِلَى الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ، أُجيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ: ١، ٢ انظر الهامش.

١ أَشْرَحُ لِمَاذَا كَانَتْ خُطَّةُ إِنْشَاءِ قَائِمَةٍ مُفِيدَةً فِي حَلِّ هَذِهِ الْمَسْأَلَةِ.

٢ أَشْرَحُ كَيْفَ أُنَظِّمُ التَّرْتِيبَاتِ الْمُخْتَلِفَةَ جَمِيعَهَا فِي جَدْوَلٍ.

٣ إِذَا كَانَ عَدَدُ الطُّلَّابِ ٤، فَمَا عَدَدُ الطَّرَائِقِ الْمُخْتَلِفَةِ لاصْطِفَافِهِمْ؟ ٢٤ طريقة.

٤ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ إِجَابَتِي عَنِ السُّؤَالِ السَّابِقِ صَحِيحَةٌ؟ أنظمها في جدول وأتأكد من العدد

أَتَدَرَّبُ على الخطة

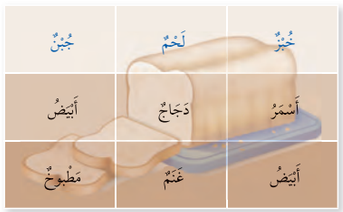
أَحُلُّ الْمَسَائِلَ التَّالِيَةَ مُسْتَعْمِلاً خُطَّةَ إِنْشَاءِ قَائِمَةٍ:

٥ لَدَى مَاجِدٍ بِنْطَالاَنِ: أَزْرَقُ وَأَسْوَدُ وَ ٣ قُمْصَانٍ: مُخَطَّطٍ وَأَبْيَضَ وَرَمَادِيٍّ. بِكَمْ طَرِيقَةٍ يُمْكِنُ أَنْ يَظْهَرَ مَاجِدٌ مُرْتَدِيًا قَمِيصًا وَبِنْطَالاً؟ ٦ طرق

٦ طَلَبَتْ أَسْمَاءُ مِنَ الْبَائِعِ كُوبًا مِنَ الآيسكريم، عَلَى أَنْ يَضَعَ بِهِ مِلْعَقَةً بِمَذَاقِ الفانيليا، وَمِلْعَقَةً بِمَذَاقِ الشُّوكُولاتَة، وَمِلْعَقَةً بِمَذَاقِ الْفَرَاوِلَة. بِكَمْ طَرِيقَةٍ مُخْتَلِفَةٍ يُمْكِنُ عَمَلُ كُوبِ الآيسكريم؟ ٦ طرق

٧ بِكَمْ طَرِيقَةٍ تَسْتَطِيعُ جَوَاهِرُ أَنْ تَطْلُبَ وَجْبَةَ غَدَاءٍ إِذَا اخْتَارَتْ وَاحِدَةً مِنَ الْوَجْبَاتِ الرَّئِيسَةِ، وَوَاحِدَةً مِنَ الْوَجْبَاتِ الْخَفِيفَةِ مِنَ الْقَائِمَةِ؟ ٩ طرق

٨ أَكْتُبُ الطُّرَائِقَ الْمُمْكِنَةَ جَمِيعَهَا لِعَمَلِ فَطِيرَةٍ تَتَكَوَّنُ مِنْ نَوْعٍ واحِدٍ مِنَ الْخُبْزِ وَنَوْعٍ واحِدٍ مِنَ اللَّحْمِ وَنَوْعٍ واحِدٍ مِنَ الْجُبْنِ. ٨ طرق



٩ طَلَبَتِ الْمُعَلِّمَةُ مِنْ طَالِبَاتِهَا كِتَابَةَ الأَعْدادِ الْمُخْتَلِفَةِ الَّتِي يُمْكِنُ تَكوينُها مِنَ الأَرْقَامِ ٥، ٧، ٨ جَمِيعِها دُونَ تكْرَارِها؛ فَكَمْ عَدَدًا كَتَبْنَ؟ ٦ أعداد

١٠ **أكْتُبُ** أُعْطِي مِثَالًا لِمَسْأَلَةٍ أَسْتَعْمِلُ فِي حَلِّهَا خُطَّةَ إِنْشَاءِ قَائِمَةٍ. انظر أعمال الطلاب

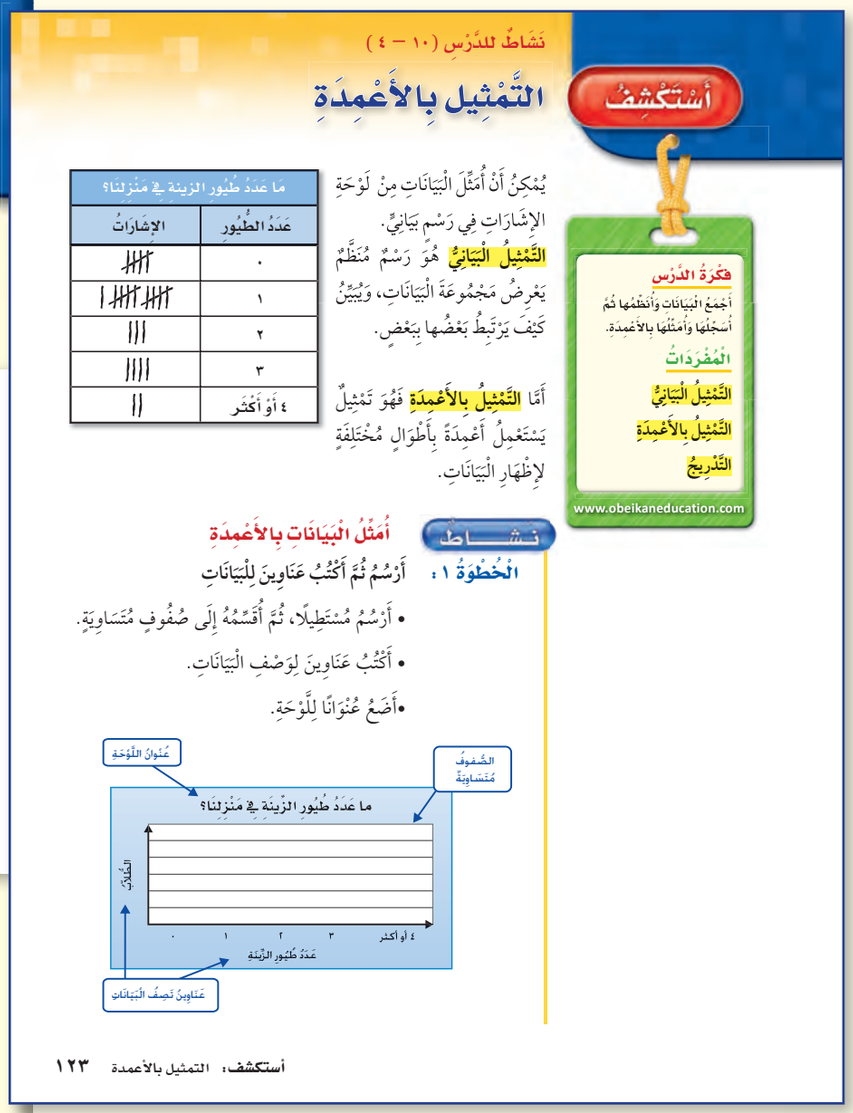
إجابة:

١) لأنها تبين الترتيبات جميعها دون تكرار.

٢) أبدأ بمفردة وأربطها بالمفردات الأخرى جميعها ، ثم أكرِّر ذلك مع باقي المفردات.

أستكشف

نشاط للدرس (١٠ - ٤)
التمثيل بالأعمدة


نَشاطٌ للدَّرْسِ (١٠ – ٤)

أستكشف

التَّمْثيل بِالأَعْمِدَةِ

يُمْكِنُ أَنْ أُمَثِّلَ الْبَيَانَاتِ مِنْ لَوْحَةِ الإِشَارَاتِ فِي رَسْمٍ بَيَانِيٍّ.

التَّمْثِيلُ الْبَيَانِيُّ هُوَ رَسْمٌ مُنَظَّمٌ يَعْرِضُ مَجْمُوعَةَ الْبَيَانَاتِ، وَيُبَيِّنُ كَيْفَ يَرْتَبِطُ بَعْضُها بِبَعْضٍ.

أَمَّا **التَّمْثِيلُ بِالأَعْمِدَةِ** فَهُوَ تَمْثِيلٌ يَسْتَعْمِلُ أَعْمِدَةً بِأَطْوَالٍ مُخْتَلِفَةٍ لإِظْهَارِ الْبَيَانَاتِ.

ما عددُ طُيور الزينة في مَنْزِلنا؟	
عَدَدُ الطُّيور	الإشَارَاتُ
٠	𝍸
١	𝍸 |
٢	|||
٣	||||
٤ أَوْ أَكْثَر	||

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَجْمَعُ الْبَيَانَاتِ وَأُنَظِّمُها ثُمَّ أُسَجِّلُها وَأُمَثِّلُها بِالأَعْمِدَةِ.

الْمُفْرَدَاتُ
التَّمْثِيلُ الْبَيَانِيُّ
التَّمْثِيلُ بِالأَعْمِدَةِ
التَّدْرِيجُ

www.obeikaneducation.com

نشاط

أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ بِالأَعْمِدَةِ

الْخُطْوَةُ ١: أَرْسُمُ ثُمَّ أَكْتُبُ عَنَاوِينَ لِلْبَيَانَاتِ

- أَرْسُمُ مُسْتَطِيلًا، ثُمَّ أُقَسِّمُهُ إِلَى صُفُوفٍ مُتَسَاوِيَةٍ.
- أَكْتُبُ عَنَاوِينَ لِوَصْفِ الْبَيَانَاتِ.
- أَضَعُ عُنْوَانًا لِلَّوْحَةِ.

مخطط الدرس

الهدف

جمع البيانات وتنظيمها وتمثيلها بالأعمدة.

المفردات

التمثيل البياني، **التمثيل بالأعمدة**، **التدريج**

المصادر

المواد والوسائل: شبكة مربعات، أقلام ملونة.

١ التقديم

قدِّم المفهوم:

- افترض أنك تريد أن تعرف الألوان المفضلة لدى طلاب صفِّك، **فكيف يمكنك أن تجمع المعلومات؟**

إجابة ممكنة: أسأل طلاب الصف.

- اطلب إلى الطلاب استعمال لوحة الإشارات لتسجيل النتائج. ووضح لهم أنهم سيتعلمون في هذا الدرس عرض نتائجهم في لوحة أعمدة.

٢ التدريس

نشاط:

- خذ عدة دقائق في الخطوة الثانية للخوض في تفاصيل أكثر حول اختيار تدريج مناسب للبيانات. وبيِّن للطلاب كيفية اختيار تدريج يتسع للأعداد اللازمة لتمثيل البيانات. وأشر إلى أنه عليهم وضع التدريج على أحد جانبي اللوحة بأبعاد متساوية.

أفكّر

استعمل الأسئلة من (١) إلى (٣) في فقرة «**أفكر**»؛ لتقويم فهم الطلاب المفهوم الوارد في النشاط.

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل السؤالين (٤ ، ٥) من أسئلة «**أتأكد**»؛ لتقويم فهم الطلاب مفهوم القسمة باستعمال النماذج.

من المحسوس إلى المجرّد

استعمل السؤال (٦)؛ للتقريب بين تمثيل البيانات بالأعمدة وتفسيرها.

نقل أثر المفهوم

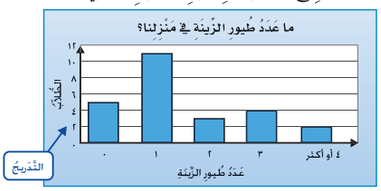
كيف يمكنك استعمال لوحة الأعمدة لمقارنة البيانات؟

أنظر إلى أطوال الأعمدة.

الْخُطْوَةُ ٢ : أَخْتارُ تَدْريجًا

التَّدْريجُ هُوَ مَجْمُوعَةُ الأَعْدادِ التي تُسْتَعْمَلُ لِتَمْثيلِ البَيانات.

أَكْتُبُ التَّدْريجَ المُناسِبَ بِجانِبِ التَّمْثيلِ البَيانِيِّ.



الْخُطْوَةُ ٣ : أَرْسُمُ الأَعْمِدَةَ

أَرْسُمُ أَعْمِدَةً رَأْسِيَّةً يُمَثِّلُ كُلُّ عَمُودٍ مِنْهَا أَحَدَ الْبَيانَاتِ.

أُفَكِّرُ

أنظر إلى الأعداد الموجودة في البيانات،

١ كَيْفَ أُحَدِّدُ التَّدْريجَ الَّذِي سَأَسْتَعْمِلُهُ؟ ثم أختار التوزيع المناسب للأعداد.

٢ لِمَاذَا جَعَلْتُ التَّدْريجَ هُوَ مُضَاعَفاتِ الْعَدَدِ ٢؟ لعدم وجود متسع (حيز) لكتابة جميع الأعداد .

٣ لِمَاذَا تَنْتَهِي بَعْضُ الأَعْمِدَةِ بَيْنَ عَدَدَيْنِ أَوْ بَيْنَ سَطْرَيْنِ؟ انظر الهامش

أَتَأَكَّدُ

أُمَثِّلُ كُلًّا مِنَ الْبَيانَاتِ الآتِيَةِ بِالأَعْمِدَةِ : (٤-٦) انظر اعمال الطلاب

٤

الْوَجْبَةُ الْمُفَضَّلَةُ	
الْوَجْبَةُ	الإِشَارَاتُ
الأرزُ مَعَ اللحمِ	||||
الأرزُ مَعَ الدجاجِ	|||| ||
الأرزُ مَعَ السَّمَكِ	|||| ||||

٥

الْفاكِهَةُ الْمُفَضَّلَةُ	
الْفاكِهَةُ	الإِشَارَاتُ
التُّفّاحُ	|||| ||||	
الْبُرْتُقالُ	|||| ||||
الْمَوْزُ	|||| |||

٦ أَسْأَلُ ١٠ أَشْخاصٍ عَنِ اللَّوْنِ الْمُفَضَّلِ لَدَيْهِمْ، ثُمَّ أُمَثِّلُ الْبَيانَاتِ الَّتِي أَحْصُلُ عَلَيْها بِالأَعْمِدَةِ.

أَخْتَبِرُ

٧ أَرْجِعُ إِلَى الْخُطْوَةِ ٢ فِي النَّشاطِ: كَيْفَ يَتَغَيَّرُ التَّمْثِيلُ بِالأَعْمِدَةِ عِنْدَ تَغْيِيرِ التَّدْرِيجِ ؟ تصبح الأعمدة أطول أو أقصر تبعًا للتدرج المستعمل.

إجابة:

٣) إجابة ممكنة: لأنها تمثل أعدادًا تقع في منتصف المسافة بين عددين.

١٠-٤ التمثيل بالأعمدة

مخطط الدرس

الهدف

جمع البيانات وتنظيمها وتمثيلها بالأعمدة.

المفردات

المسح، **التمثيل بالأعمدة**.

المصادر

المواد والوسائل: أوراق لاصقة، خط الأعداد.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

يقف رائد وعثمان وناصر في صف للحصول على تذاكر ألعاب في مدينة الملاهي. بكم طريقة يمكن أن يقفوا في الصف؟ ٦ طرقٍ.

الخلفية الرياضية

التمثيل بالأعمدة عرض مصوَّر للوحة الإشارات. وعند عمل لوحة أعمدة، يجب أن يراعي الطلاب ما يأتي:

- استعمال عناوين وأسماء للبيانات.
- استعمال تدريج متساو للمسافات.
- إذا كانت الخصائص المميزة قيد الدرس جزءًا من متتالية الأشهر مثلًا، وأحد العناصر ليس له قيم (لا يوجد مواليد في شهر ٨ مثلًا) فإنه لا يظهر عمود مقابل ذلك العنصر في التمثيل؛ أيْ تظهر فجوة بين الأعمدة. أما إذا لم تكن العناصر جزءًا من مجموعة محددة (مثل الألوان المفضلة)، فإنه لا حاجة لإظهار العناصر التي لا قيم لها (مثل: لا أحد يفضل اللون الأخضر).

وشكل البيانات الظاهر في الرسم يسمح للطلاب بأخذ ملاحظات كمية ونوعية مباشرة. ناقش الطلاب فيما يمكن استنتاجه من شكل البيانات.

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون

منطقي

- اطلب إلى الطلاب عمل تمثيل بالأعمدة لأشياء تتعلق بالحيوانات. وساعدهم على ذلك، ثم اسألهم بعض الأسئلة التي تتعلق بتمثيلاتهم.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

منطقي

المواد : ورق، أقلام رصاص.

- اطلب إلى الطلاب كتابة سؤال يتطلب مسحًا.
- أعطهم وقتًا كافيًا لجمع الإجابات من طلاب الصف.
- اطلب إليهم تمثيل البيانات بالأعمدة.

٢ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٠) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.

تدريبات حل المسألة (٢٠) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

١٠-٤ التمثيل بالأعمدة

أجبْ عن الأسئلة ١ - ٦ اعتمادًا على التمثيل بالأعمدة أدناه:

١ ما عدد الزهرات الحمراء التي نَمَّاها طُلّابُ الصف الرابع؟
١٨ زهرة حمراء
كيف تعرف ذلك؟
تقع قمة العمود في منتصف المسافة بين العددين ١٦ و ٢٠

٢ ما عدد الزهرات الحمراء التي نَمَّاها طُلّابُ الصف الثالث؟
٢٠ زهرة حمراء

٣ ما الذي تُغيّرهُ في التمثيل لِتُبيّنَ أنّ عدد الزهرات الحمراء للصف الثاني ٦ زهرات؟
نضيف في التدريج السفلي ٢
على يسار ٢، ونرسم عمودًا يصل إلى منتصف المسافة بين العددين ٤ و ٨

٤ أيُّ الصفوف الظاهرة في التمثيل نَمَّا أكبر عدد من الزهرات الحمراء؟ السادس
كيف تعرف ذلك؟
عمود الصف السادس هو الأطول.

٥ ما عدد الزهرات الحمراء التي نَمَّاها طُلّابُ الصف الثالث وحتى السادس؟
٧٢ زهرة حمراء

٦ ما نمطُ الأعداد الظاهرة على التدريج الرأسي؟
العد بالأربعات بدءًا بالصفر.
كيف سيتغيّر التمثيل لو غيّرنا التدريج ليصبح العدّ عليه بالآحاد؟
إجابة ممكنة: يصبح عدد الأسطر ضعف عددها الحالي.

الصف: الثالث الابتدائي ٢٠

١ التقديم

نشاط:

- أعط كل طالب ورقة صغيرة لاصقة، واطلب إليه كتابة اسم الشهر الذي وُلِد فيه.
- اكتب أشهر السنة بالترتيب على السبورة، واطلب إلى كل طالب الوقوف أمام الشهر الذي وُلد فيه لتكوين تمثيل حيّ بالأعمدة.

٢ التدريس

أسئلة البناء

- **ارجع إلى نشاط التقديم، واطلب إلى الطلاب تثبيت الأوراق الصغيرة على السبورة بشكل عمودي فوق أسماء الأشهر التي وُلدوا فيها؛ لتكوين تمثيل مصور بالأعمدة واسأل:**
- **ماذا نُسمِّي هذا النوع من التمثيل؟** التمثيل بالأعمدة.
- **ماذا يمكننا القول عن البيانات عند النظر إلى شكل التمثيل؟** إجابة ممكنة: العمود الأطول يمثل الشهر الذي وُلد فيه أكبر عدد من الطلاب.
- **ماذا يجب أن يتضمن التمثيل بالأعمدة؟** عنوانًا، أسماء بياناتٍ، تدريجًا، أعمدةً.
- **ما العنوان الذي تُعطيه للتمثيل؟** أشهر الولادة.
- **ما أسماء البيانات التي يمكن أن تستعملها؟** إجابة ممكنة: أشهر السنة، عدد الطلاب.
- **ما التدريج الذي يمكن أن تستعمله؟** إجابة ممكنة: من الصفر إلى أكبر عدد من الأشخاص الذين وُلدوا في شهر واحد.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة "**أستعد**". ثم قدّم إليهم مفهوم **المسح والتمثيل بالأعمدة**، وراجع معهم لوحة الإشارات، ثم ناقشهم في حل المثالين ١، ٢

قراءة التمثيل بالأعمدة

مثال ٢: تأكد من أن الطلاب يعرفون أنه عند قراءة التمثيل بالأعمدة الأفقية، تكون البيانات هي نفسها في التمثيل بالأعمدة العمودية.

١٠ - ٤ التَّمْثِيلُ بِالأَعْمِدَةِ

أَسْتَعِدُّ

سَأَلَ بَدْرٌ أَصْدِقاءَهُ عَنْ الأَلْعَابِ الرِّيَاضِيَّةِ الْمُفَضَّلَةِ لَدَيْهِمْ. ثُمَّ سَجَّلَ الْبَيَانَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا فِي لَوْحَةِ إِشَارَاتٍ.

الرِّيَاضَاتُ الْمُفَضَّلَةُ		
الرِّيَاضَةُ	الإِشَارَاتُ	الْعَدَدُ
كُرَةُ السَّلَّة	////	٤
كُرَةُ الْقَدَم	//// ////	١٠
السِّبَاحَةُ	//// //	٧
كُرَةُ الطَّاوِلَةِ	//// /	٦

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَجْمَعُ الْبَيَانَاتِ وَأُنَظِّمُهَا وَأُسَجِّلُهَا، ثُمَّ أَعْرِضُهَا فِي لَوْحَةِ أَعْمِدَةٍ.

الْمُفْرَدَاتُ
الْمَسْحُ
التَّمْثِيلُ بِالأَعْمِدَةِ

www.obeikaneducation.com

الْمَسْحُ هُوَ طَرِيقَةٌ لِجَمْعِ الْبَيَانَاتِ عَنْ طَرِيقِ طَرْحِ سُؤَالٍ أَوْ أَسْئِلَةٍ، ثم تُفَرَّغُ هَذِهِ الْبَيَانَاتُ فِي لَوْحَةِ إِشَارَاتٍ لِتَمْثِيلِهَا بِالأَعْمِدَةِ.

مثال من واقع الحياة أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ بِالأَعْمِدَةِ

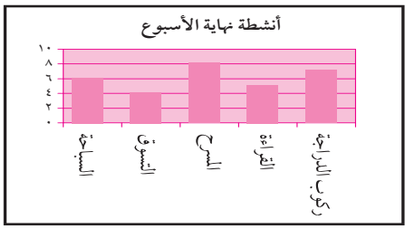
١ **رِيَاضَةٌ:** أُنْشِئُ لَوْحَةَ أَعْمِدَةٍ رَأْسِيَّةٍ لِتَمْثِيلِ الْبَيَانَاتِ الَّتِي جَمَعَهَا بَدْرٌ.

فِي لَوْحَةِ الأَعْمِدَةِ الرَّأْسِيَّةِ تَكُونُ الأَعْمِدَةُ إِلَى أَعْلَى أَوْ إِلَى أَسْفَلَ، وَتَشْتَمِلُ عَلَى عُنْوَانٍ وَأَسْمَاءٍ لِلْبَيَانَاتِ، وَتَدْرِيجٍ وَأَعْمِدَةٍ مُتَبَاعِدَةٍ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ. كَمَا يَتَّضِحُ فِي اللَّوْحَةِ الْمَرْسُومَةِ أَدْنَاهُ.

مثالان إضافيان

١ اعمل تمثيلًا بالأعمدة العمودية للبيانات الواردة في الجدول الآتي:

أنشطة نهاية الأسبوع	
السباحة	١٤
التسوق	٤
المسرح	٨
القراءة	٥
ركوب الدراجة	٧



٢ أيُّ الأنشطة تفضِّل أكثر؟ وأيُّها أقل؟

المسرح، التسوق.

أتأكَّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٥) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اتحدث **السؤال (٥)**: يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في تحديد التدريج للتمثيل البياني

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٨)

٢ اطلب إلى الطلاب وضع دائرة حول كلٍّ من: أصغر وأكبر عدد في البيانات على خط الأعداد. وساعدهم على تحديد أفضل تدريج ليستعملوه. وذكّرهم بأن يبدأ التدريج من الصفر، وينتهي بعدد أكبر من العدد الأكبر الوارد في البيانات.

تعلم سابق:

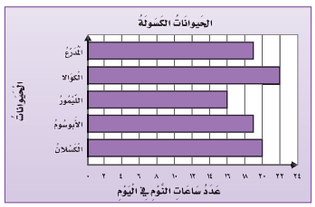
اطلب إلى الطلاب أن يشرحوا كيف ساعدهم الدرس السابق «أستكشف التمثيل بالأعمدة» على تعلُّم الدرس الحالي.

مثال من واقع الحياة — أقرأُ التَّمْثيلَ بالأَعْمِدَةِ

٢ **حَيَوانَاتٌ:** يُبَيِّنُ التَّمْثِيلُ الْمُوَضَّحُ أَدْنَاهُ عَدَدَ سَاعَاتِ نَوْمِ بَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ. فَأَيُّ اثْنَيْنِ مِنْ هَذِهِ الْحَيَوَانَاتِ أَكْثَرُهَا نَوْمًا؟

فِي التَّمْثِيلِ بِالأَعْمِدَةِ الأُفُقِيَّةِ تَمْتَدُّ الأَعْمِدَةُ مِنَ الْيَسَارِ إِلَى الْيَمِينِ، أَوْ مِنَ الْيَمِينِ إِلَى الْيَسَارِ.

أَتَذَكَّرُ
فِي التَّمْثِيلِ بِالأَعْمِدَةِ، هُنَاكَ مَسَافَةٌ بَيْنَ كُلِّ عَمُودٍ وَآخَرَ.



يَظْهَرُ مِنَ اللَّوْحَةِ أَنَّ الْعَمُودَيْنِ الْمُمَثِّلَيْنِ لِعَدَدِ سَاعَاتِ نَوْمِ الْكَوَالا والكَسْلانِ هُمَا الأَطْوَلُ؛ لِذلِكَ فَالْكَوَالا والكَسْلانِ يَنَامَانِ أَكْثَرَ مِنْ غَيْرِهِمَا.

أتأكَّد

١ أُمَثِّلُ مَجْمُوعَةَ الْبَيَانَاتِ الْمُوَضَّحَةَ أَدْنَاهُ بِأَعْمِدَةٍ رَأْسِيَّةٍ: مثال (١) انظر أعمال الطلاب

الطُّيُورُ الْمُفَضَّلَةُ	
الطَّيْرُ	الإِشَارَاتُ
الْبَبَّغَاءُ	١٤
الْعَنَارِي	٤
الْحَمَامَةُ	١٠

٢ أُمَثِّلُ مَجْمُوعَةَ الْبَيَانَاتِ الْمُوَضَّحَةَ أَدْنَاهُ بِأَعْمِدَةٍ أُفُقِيَّةٍ: مثال (٢) انظر أعمال الطلاب

الْعُمْرُ التَّقْدِيرِيُّ لِبَعْضِ الْحَيَوَانَاتِ	
الْحَيَوَانُ	الْعُمْرُ بِالسَّنَةِ
الأَسَدُ	١٠
الْجُرَذُ	٢
الْكَنْجارُو	٥
الأَرْنَبُ	٧

لِلسُّؤالَيْنِ ٣ ، ٤ أَرْجِعُ إِلَى الْمِثالِ ٢. مثال (٢)

٣ أَيُّ الْحَيَوانَاتِ تَنامُ أَكْثَرَ؟ الكوالا

٤ مَا اسْمُ الْحَيَوانِ الَّذي يَنامُ ٣ سَاعَاتٍ أَكْثَرَ مِنَ اللَّيْمورِ؟ الأبوسوم والمدرع

٥ **اتحدث** مَا أَوْجُهُ التَّشَابُهِ والاخْتِلافِ بَيْنَ التَّمْثِيلِ بِالأَعْمِدَةِ الرَّأْسِيَّةِ والتَّمْثِيلِ بِالأَعْمِدَةِ الأُفُقِيَّةِ؟
تمثلان البيانات نفسها ولكن الاختلاف يكون في اتجاهات الأعمدة

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨) — دون

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

٤-١٠ *التَّمْثيلُ بِالأَعْمِدَةِ*

أجرى مَرْوانُ مَسْحًا على بَعْضِ طُلَّابِ الصَّفِّ الثَّالِثِ لِمَعْرِفَةِ تَكْهُّنِ العَصيرِ المُفَضَّلِ لَدَيْهِم، ثُمَّ عَرَضَ النَّتائِجَ في جَدْوَلٍ. ثُمَّ اسْتَعْمَلَ الجَدْوَلَ لإِنْشاءِ تَمْثيلٍ بِالأَعْمِدَةِ.

التَّمْثيلُ بِالأَعْمِدَةِ هُوَ تَمْثيلٌ لِلْبَياناتِ بِاسْتِعْمالِ أَعْمِدَةٍ ذاتِ أَطْوالٍ وَارْتِفاعاتٍ مُخْتَلِفَةٍ، والمُخَطَّطُ الَّذي يُجاذِبُ أَحَدَ جانِبَيِ التَّمْثيلِ هُوَ مَجْموعَةٌ مِنَ الأَعْدادِ الَّتي تُسْتَعْمَلُ لِتَمْثيلِ البَياناتِ.

يَدُلُّ العَمودُ الأَوَّلُ في التَّمْثيلِ أَدْناهُ عَلى أَنَّ ٨ طُلّابٍ يُفَضِّلونَ عَصيرَ التُّفّاحِ.

عَصيرُ الفاكِهَةِ المُفَضَّلُ	
العَصيرُ	عَدَدُ الطُّلّابِ
التُّفّاحُ	٨
العِنَبُ	٤
البُرْتُقالُ	١٠
الأَناناسُ	٢

اسْتَعْمِلْ بَياناتِ الجَدْوَلِ أَوِ التَّمْثيلِ بِالأَعْمِدَةِ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

١ ما عَدَدُ الطُّلّابِ الَّذينَ يُفَضِّلونَ عَصيرَ العِنَبِ؟ **٤**

٢ كَمْ يَزيدُ عَدَدُ الطُّلّابِ الَّذينَ يُفَضِّلونَ عَصيرَ البُرْتُقالِ عَلى عَدَدِ الطُّلّابِ الَّذينَ يُفَضِّلونَ عَصيرَ الأَناناسِ؟ **٨ طلاب**

٣ ما نَكْهَةُ العَصيرِ الَّتي يُفَضِّلُها أَكْبَرُ عَدَدٍ مِنَ الطُّلّابِ؟ وَكَيْفَ تَعْرِفُ ذلِكَ؟ **البرتقال، لها أطول عمود**

٤ ما نَكْهَةُ العَصيرِ الَّتي يُفَضِّلُها أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الطُّلّابِ؟ وَكَيْفَ تَعْرِفُ ذلِكَ؟ **الأناناس**

٥ ما نَكْهَتا العَصيرِ اللَّتانِ يُفَضِّلُهُما الطُّلّابُ أَكْثَرَ مِنْ غَيْرِهِما؟ **التفاح والبرتقال**

٦ كَمْ طالِبًا شارَكَ في هذا المَسْحِ؟ وَكَيْفَ عَرَفْتَ ذلِكَ؟ **٢٤ طالبا؛ أجمع عدد الطلاب**

٧ **تحدَّ** مَقابِلَ كُلِّ عَمودٍ ٨ + ٤ + ١٠ + ٢ = ٢٤

تدريبات المهارات (١٩) — ضمن

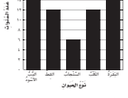
الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٤-١٠ *التَّمْثيلُ بِالأَعْمِدَةِ*

وَجَدَ ياسِرٌ المَعْلوماتِ الآتِيَةَ عَنْ أَعْمارِ بَعْضِ الحَيَواناتِ، فَسَجَّلَها أَوَّلًا في جَدْوَلٍ، ثُمَّ بَدَأَ بِتَمْثيلِها بِالأَعْمِدَةِ.

مُتَوَسِّطُ عُمْرِ الحَيَوانِ	
نَوْعُ الحَيَوانِ	مُتَوَسِّطُ العُمْرِ بِالسَّنَواتِ
الدُّبُّ الأَسْوَدُ	١٨
القِطُّ الأَلِيفُ	١٢
الشِّمْبانْزي	٦
الكَلْبُ الأَلِيفُ	١٢
البَقَرَةُ	١٥



اسْتَعْمِلْ بَياناتِ الجَدْوَلِ لأُكْمِلَ التَّمْثيلَ بِالأَعْمِدَةِ، ثُمَّ أَجِبْ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

١ إِذا تَطَوَّرَ الأَعْدادُ عَلَى التَّمْثيلِ بِالأَعْمِدَةِ، وَلَيْسَتْ كَالعادَةِ بَيْنَ الصِّفْرِ إِلى ٢٠؟

إجابة ممكنة: إذا كتبت جميع الأعداد فسيكون التمثيل كبيرا لا تسعه الصفحة.

٢ ما الحَيَوانُ صاحِبُ مُتَوَسِّطِ العُمْرِ الأَطْوَلِ؟ **الدب الأسود**

٣ ما الحَيَوانانِ اللَّذانِ يَتَساوَيانِ في مُتَوَسِّطِ العُمْرِ؟ **القط والكلب**

٤ كَمْ يَزيدُ تَقْريبًا مُتَوَسِّطُ عُمْرِ البَقَرَةِ عَلى مُتَوَسِّطِ عُمْرِ القِطِّ؟ **٣ سنوات**

٥ ما الحَيَوانُ صاحِبُ مُتَوَسِّطِ العُمْرِ الأَقْصَرِ؟ **السنجاب**

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٦–١٣) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٦، ٨–١١
ضمن ضمن المتوسط	٦، ٨–١٢
فوق فوق المتوسط	٦–١٢ (الأسئلة الزوجية)، ١٣

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلّها. وشجعهم على رسم شبكات تساعدهم على الإجابة عن هذه الأسئلة.

أكْتُبُ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٣) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

لماذا يُستعمل التمثيل بالأعمدة؟ لعرض البيانات باستعمال أعمدة ذات أطوال مختلفة.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في تمثيل البيانات بالأعمدة

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (١٢٥ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلي التعلّم الذاتي (١٢٥ ب)

تدريبات المهارات (١٩)

التدريبات الإثرائية (٢١)

الأخطاء الشائعة!

السؤال (١٢): قد يواجه بعض الطلاب صعوبة في عمل تدريج مناسب بسبب المدى الكبير للأعداد؛ لذا ذكّرهم بأن يستعملوا تدريجًا متساوي المسافات على محور القيم، وأن يستعينوا بخط الأعداد.

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (١٠–٣، ١٠–٤) بإعطائهم:

الاختبار القصير (٢) (٩٧)

وتحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس (١٠–١٠ إلى ١٠–٤) بإعطائهم:

اختبار منتصف الفصل (٩٩)

تدرّب وحلّ المسائل

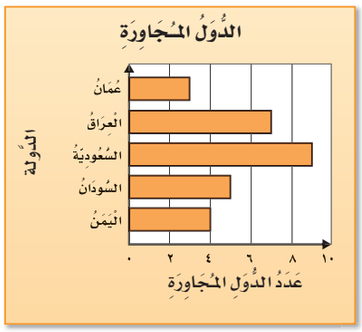
٩ أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ الْمُوَضَّحَةَ أَدْنَاهُ بِأَعْمِدَةٍ رَأْسِيَّةٍ: مثال (١) انظر أعمال الطلاب

عَرْضُ أَعْشَاشِ الطُّيُورِ	
الطَّائِرُ	الْعَرْضُ (سَنْتِمِتْرٌ)
الْغُرَابُ	٢٠
مَالِكُ الْحَزِينِ	١٣
الْبَبَّغَاءُ	٨
اللَّقْلَقُ	١٥

٧ أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ الْمُوَضَّحَةَ أَدْنَاهُ بِأَعْمِدَةٍ أُفُقِيَّةٍ: مثال (٢) انظر أعمال الطلاب

المنتخبات الفائزة بدورة كأس الخليج (١٩٧٠ - ٢٠٠٧)	
المُنْتَخَبُ	الإشَارَاتُ
الكويت	||||| ||||| ||||
العراق	||||| |||
قطر	||
السعودية	||||| |||
الإمارات		
عمان		

لِلأَسْئِلَةِ (٨ – ١١) أَعْتَمِدُ عَلَى التَّمْثِيلِ بِالأَعْمِدَةِ، الْمُجَاوِرِ: مثال (٢)



٨ ما عَدَدُ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لِلْمَمْلَكَةِ الْعَرَبِيَّةِ السُّعُودِيَّةِ؟ ٩ دول.

٩ كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لِلْعِرَاقِ عَلَى عَدَدِ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لِلْيَمَنِ؟ ٣ دول

١٠ مَا الدُّوَلُ الَّتِي عَدَدُ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ لَهَا ٥ أَوْ أَقَلُّ؟ عُمان ، السودان ، اليمن

١١ مَا الدَّوْلَةُ الَّتِي لَهَا أَقَلُّ عَدَدٍ مِنَ الدُّوَلِ الْمُجَاوِرَةِ؟ عُمان

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

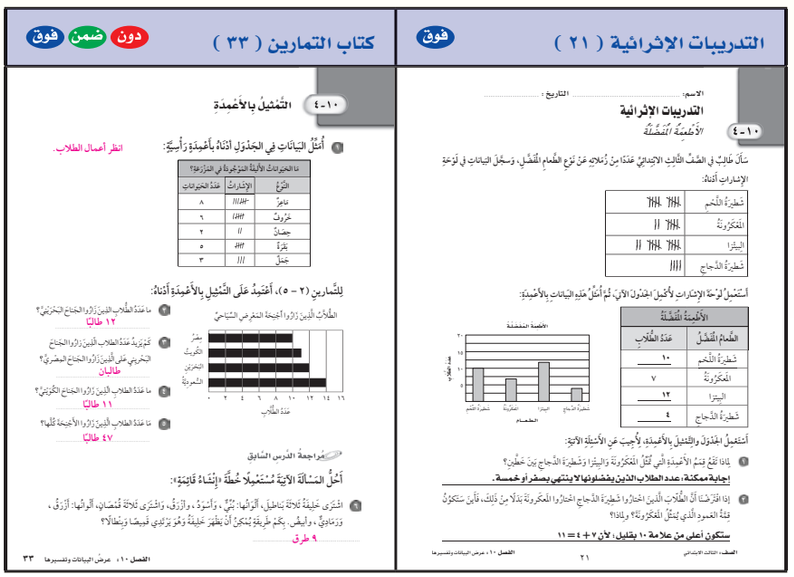
١٢ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَسْأَلُ ١٠ أَشْخَاصٍ عَنِ الْمَصِيفِ الْمُفَضَّلِ لَدَيْهِمْ، وَأَعْرِضُ الْبَيَانَاتِ فِي لَوْحَةِ أَعْمِدَةٍ أُفُقِيَّةٍ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَتَيْنِ تُفَسِّرَانِ الْبَيَانَاتِ. انظر أعمال الطلاب

١٣ **أكْتُبُ** لِمَاذَا يَكُونُ الْعُنْوَانُ وَأَسْمَاءُ الْبَيَانَاتِ ضَرُورِيَّةً عِنْدَ التَّمْثِيلِ بِالأَعْمِدَةِ؟

لأنهما يبينان ماذا تمثل البيانات

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢١) فوق



كتاب التمارين (٣٣) دون ضمن فوق

٥-١٠ تفسير التمثيل بالأعمدة

مخطط الدرس

الهدف

تفسير البيانات الممثلة بالأعمدة.

مراجعة المفردات

التمثيل بالأعمدة، التدريج

المصادر

المواد والوسائل: مساطر.

الخلفية الرياضية

بما أن أطوال الأعمدة تعتمد على التدريج الموجود على محور القيم، فإن عملية المقارنة المتضمنة في التمثيل بالأعمدة تتطلب خطوة إضافية على عكس التمثيل بالرموز، بينما لا يحتاج التمثيل بالأعمدة إلى مفتاح. وما على الطلاب إلَّا أن يجمعوا أو يطرحوا الأعداد لصياغة عبارات مقارنة بين الأصناف المختلفة. وكما هو الحال في التمثيل بالرموز، فإن الإعلانات التجارية يمكن أن تكون مصدرًا مهمًّا للتمثيل بالأعمدة لمواضيع تُثِير اهتمام الطلاب. إن قصَّ لوحات الأعمدة (التدريج لا يبدأ من الصفر) يشوِّه المعاني القائمة على المقارنة من خلال الرسم.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

ركض مازن ٧ كلم يوم الإثنين، وركض يوم الثلاثاء ٢كلم أقل من يوم الإثنين، وركض يوم الأربعاء ٥ كلم أكثر من يوم الثلاثاء. فكم كيلومترًا ركض في الأيام الثلاثة؟ ٢٢ كلم

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

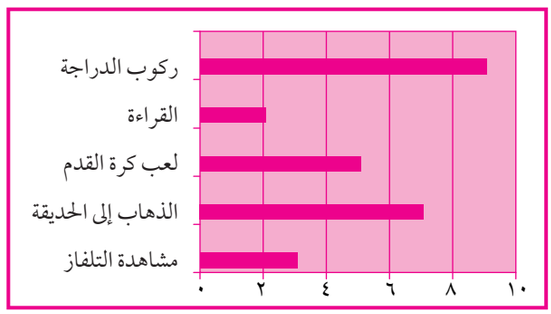
حركي، منطقي

المواد : تمثيلٌ بالأعمدة مثل التمثيل الآتي.

- شجّع الطلاب على تحليل التمثيل بالأعمدة، وكتابة استنتاجات حول البيانات المعروضة في اللوحة. ووضح لهم كيف يعملون استنتاجات باستعمال التمثيل بالأعمدة كما في التمثيل المعروض لاحقًا.
- انظر إلى البيانات الظاهرة في التمثيل بالأعمدة، ستلاحظ أن أكثر النشاطات تفضيلًا هو ركوب الدراجة، ثم الذهاب إلى الحديقة، ثم لعب كرة القدم. ومن خلال هذه الحقائق الثلاث تستطيع أن تحدِّد أن النشاطات الخارجية أكثر تفضيلًا من النشاطات الداخلية يوم الجمعة. ماذا نستنتج من ذلك؟

إجابة ممكنة: الطقس يوم الجمعة جميل.

ماذا أعمل يوم الجمعة ؟



التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

منطقي، بصري

- اطلب إلى الطلاب كتابة مسألة يمكن تمثيلها بالأعمدة.

تأكد من مناسبة مسائل الطلاب، ثم اطلب إليهم تمثيلها بالأعمدة.

٢ تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٤) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.

تدريبات حل المسألة (٢٤) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

تفسيرُ التَّمثيلِ بالأعمدةِ ١٠-٥

أَعْلُ المَسائِلَ (١ - ٦) اعتِمادًا عَلى التَّمثيلِ بالأعمِدَةِ أدناه:

١ ما النَّوعانِ اللَّذانِ يُوجَدُ مِنْهُما العَدَدُ نَفْسُه؟
الأقلام والمماحي

٢ كَمْ مُمحاةً يُوجَدُ عَلى مَكْتَبِ الأستاذِ إسماعيل؟
١٠ ممحاة

٣ كَمْ يَزيدُ عَدَدُ المَشابِكِ عَلى عَدَدِ الأقلامِ؟
١٠ مشابك

٤ ما النَّوعانِ اللَّذانِ نَاتِجُ طَرْحِ عَدَدَيْهِما يُساوي ١٥؟
المشابك وأنابيب الصمغ

٥ ما مَجْمُوعُ عَدَدِ الأدواتِ عَلى مَكْتَبِ الأستاذِ إسماعيل؟
٤٥

٦ ما عُنْوانُ هذا التَّمثيلِ؟
مكتب الأستاذ إسماعيل

الصف: الثالث الابتدائي ٢٤ الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها

١ التقديم

نشاط:

- اسأل الطلاب: أيُّ النشاطات الآتية مفضَّل لديهم: الاستماع إلى الأناشيد، مشاهدة التلفاز، اللعب على الكمبيوتر. ثم سجِّل البيانات باستعمال لوحة الإشارات على السبورة.
- **افترض أنك مثّلت بيانات لوحة الإشارات بالأعمدة، فأي الأنشطة يكون له أطول عمود؟ ولماذا؟** تعتمد الإجابة على البيانات، فالنشاط الذي له أكثر أصوات يكون له أطول عمود.
- **أيُّ الأنشطة يكون له أقصر عمود؟ ولماذا؟** تعتمد الإجابة على البيانات، فالنشاط الذي له أقل أصوات يكون له أقصر عمود.

٢ التدريس

أسئلة البناء

ارسم على السبورة تمثيلًا بالأعمدة للوحة الإشارات في نشاط التقديم، واسأل:

- **ماذا تستنتج عند المقارنة بين طولَي عمود مشاهدة التلفاز وعمود اللعب على الكمبيوتر؟** تدل الإجابات على أن أحد النشاطات أكثر تفضيلًا من غيره.
- **ماذا تفعل إذا أردت أن تجد قَدْر زيادةِ عدد الطلاب الذين يختارون النشاط الأكثر تفضيلًا، على عدد الطلاب الذين يختارون النشاط الأقل تفضيلًا؟** إجابة ممكنة: أقارن بين أطوال الأعمدة؛ لإيجاد عدد الطلاب الذين يختارون كل نشاط.
- **كم يزيد عدد الطلاب الذين يختارون النشاط الأكثر تفضيلًا على عدد الطلاب الذين يختارون النشاط الأقل تفضيلًا؟** تعتمد الإجابات على البيانات.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة "**أستعد**". وراجع معهم مفهومي **التمثيل بالأعمدة** و**التدريج**، ثم ناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

١٠ - ٥ تَفْسِيرُ التَّمْثِيلِ بِالأَعْمِدَةِ

أَسْتَعِدُّ

جَمَعَتْ مَرْيَمُ بَيَانَاتٍ عَنِ الأَنْشِطَةِ الْمُفَضَّلَةِ لِلطَّالِبَاتِ فِي عُطْلَةِ نِهَايَةِ الأُسْبُوعِ، ثُمَّ مَثَّلَتْهَا بِالأَعْمِدَةِ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أُفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ الْمُمَثَّلَةَ بِالأَعْمِدَةِ.

www.obeikaneducation.com

لَقَدْ تَعَلَّمْتُ كَيْفَ أُفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ الْمُمَثَّلَةَ بِالرُّمُوزِ. وَيُمْكِنُنِي أَنْ أُفَسِّرَ الْبَيَانَاتِ الْمُمَثَّلَةَ بِالأَعْمِدَةِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أُفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ الْمُمَثَّلَةَ بِالأَعْمِدَةِ

١ **الْهِوَايَاتُ:** كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الطَّالِبَاتِ اللَّوَاتِي يُفَضِّلْنَ الْقِرَاءَةَ فِي نِهَايَةِ الأُسْبُوعِ عَلَى عَدَدِ الطَّالِبَاتِ اللَّوَاتِي يُفَضِّلْنَ التَّنَزُّهَ؟

الْقِرَاءَةُ — التَّنَزُّهُ — الْفَرْقُ

٥ − ١ = ٤

إِذَنْ يَزِيدُ عَدَدُ الطَّالِبَاتِ اللَّوَاتِي يُفَضِّلْنَ الْقِرَاءَةَ فِي نِهَايَةِ الأُسْبُوعِ عَلَى عَدَدِ الطَّالِبَاتِ اللَّوَاتِي يُفَضِّلْنَ التَّنَزُّهَ بِـ ٤ طَالِبَاتٍ.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) — دون

الاسم: ..... التاريخ: .....

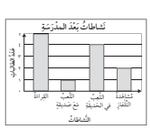
تدريبات إعادة التعليم

٥-١٠ تَفْسِيرُ التَّمْثِيلِ بِالأَعْمِدَةِ

سَأَلَتْ سُعَادُ عَدَدًا مِنْ طَالِبَاتِ مَدْرَسَتِهَا عَنِ النَّشَاطَاتِ الَّتِي يُمَارِسْنَهَا بَعْدَ الْمَدْرَسَةِ. وَالتَّمْثِيلُ بِالأَعْمِدَةِ أَدْنَاهُ يُبَيِّنُ النَّتَائِجَ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَيْهَا.

وَهَا فَسَّرَتِ التَّمْثِيلَ بِالرُّمُوزِ فَإِنَّهُ يُمْكِنُكَ كَذَلِكَ تَفْسِيرُ التَّمْثِيلِ بِالأَعْمِدَةِ.

مَا الْفَرْقُ بَيْنَ عَدَدِ الطَّالِبَاتِ اللَّاتِي يُمَارِسْنَ النَّشَاطَ الأَكْثَرَ تَفْضِيلًا وَعَدَدِ الطَّالِبَاتِ اللَّاتِي يُمَارِسْنَ النَّشَاطَ الأَقَلَّ تَفْضِيلًا؟



تُحِبُّ خَمْسُ طَالِبَاتٍ مُمَارَسَةَ الْقِرَاءَةِ، وَتُحِبُّ طَالِبَةٌ وَاحِدَةٌ أَنْ تَلْعَبَ مَعَ صَدِيقَاتِهَا.

لِكَيْ نَجِدَ الْفَرْقَ، نَطْرَحُ ٥ − ١ = ٤

١ مَا الْفَرْقُ بَيْنَ عَدَدِ الطَّالِبَاتِ اللَّاتِي يُفَضِّلْنَ اللَّعِبَ فِي الْحَدِيقَةِ وَعَدَدِ الطَّالِبَاتِ اللَّاتِي يُفَضِّلْنَ مُشَاهَدَةَ التِّلْفَازِ؟ ٤

٢ مَا ثَانِي أَكْثَرِ نَشَاطٍ تُفَضِّلُهُ الطَّالِبَاتُ؟ **اللعب في الحديقة**

٣ لَوْ كُنْتَ مَسْؤُولًا عَنِ التَّخْطِيطِ لِلنَّشَاطَاتِ، فَكَيْفَ تَتَنَقَّلُ مِنْ هَذِهِ النَّشَاطَاتِ؟ وَمَا النَّشَاطَاتُ الَّتِي سَتُخَطِّطُ لَهَا؟ **ستتنوع الإجابات**

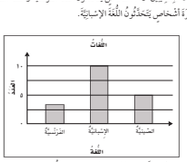
تدريبات المهارات (٢٣) — ضمن

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٥-١٠ تَفْسِيرُ التَّمْثِيلِ بِالأَعْمِدَةِ

١ أَمْسِ قَابَلَا بِالأَعْمِدَةِ يُمْنَى أَنَّ ٣ أَشْخَاصٍ يَتَحَدَّثُونَ اللُّغَةَ الْفَرَنْسِيَّةَ وَخَمْسَةَ أَشْخَاصٍ يَتَحَدَّثُونَ اللُّغَةَ الصِّينِيَّةَ وَعَشَرَةَ أَشْخَاصٍ يَتَحَدَّثُونَ اللُّغَةَ الإِسْبَانِيَّةَ.



٢ رَسَمَتْ سَمِيرَةُ قَابِيلًا بِالأَعْمِدَةِ بِعُنْوَانِ: "عَدَدُ الْقِرَاءِ الأُسْبُوعِيَّةِ"، لِعَرْضِ إِجَابَاتِ سُؤَالٍ طَرَحَتْهُ عَلَى ٦ مِنْ صَدِيقَاتِهَا، فَكَانَتْ أَطْوَلُ مُدَّةٍ قِرَاءَةٍ ٦٠ دَقِيقَةً. فَكَمْ عَمُودًا رَسَمَتْ سَمِيرَةُ فِي هَذَا التَّمْثِيلِ؟ ولماذا؟

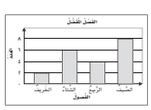
٦: عمود واحد لاستجابة كل واحدة من صديقاتها الست.

٣ مَا الْفَرْقُ بَيْنَ عَدَدِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الصَّيْفِ وَعَدَدِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الشِّتَاءِ؟

٢

٤ كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الرَّبِيعِ عَلَى عَدَدِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ فَصْلَ الْخَرِيفِ؟

٢



مثال من واقع الحياة

أُفَسِّرُ الْبَيَانَاتِ الْمُمَثَّلَةَ بِالأَعْمِدَةِ

٢ التَّرْبِيَةُ الْفَنِّيَّةُ: عُرِضَتْ ٢٠ لَوْحَةً في مُسابَقَةٍ فَنِّيَّةٍ. أُمَثِّلُ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ بِالأَعْمِدَةِ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً أَصِفُ بِهَا هَذِهِ الْبَيَانَاتِ.

الْمُسابَقَةُ الْفَنِّيَّةُ	
مَوْضُوعُ اللَّوْحَةِ	الْعَدَدُ
التُّرَاثُ	٦
النَّبَاتَاتُ	١٠
الأَبْنِيَةُ	٢
الْبِحَارُ	

الْخُطْوَةُ ١: أَجِدُ عَدَدَ لَوْحَاتِ الْبِحَارِ:

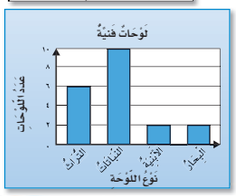
$٦ + ١٠ + ٢ = ١٨$

$٢٠ - ١٨ = ٢$

تُوجَدُ لَوْحَتَانِ لِلْبِحَارِ.

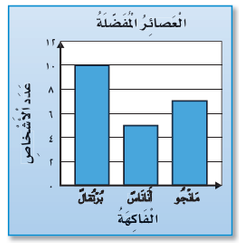
الْخُطْوَةُ ٢: أُمَثِّلُ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ بِالأَعْمِدَةِ.

الْخُطْوَةُ ٣: يُبَيِّنُ التَّمْثِيلُ أَنَّ عَدَدَ لَوْحَاتِ الأَبْنِيَةِ يُسَاوِي عَدَدَ لَوْحَاتِ الْبِحَارِ.



أتأكد

أستعملُ التَّمْثِيلَ الْمُجَاوِرَ، لأُجِيبَ عَنْ السُّؤَالَيْنِ (١، ٢): مثال (١)



١ كَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الأَشْخَاصِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ عَصِيرَ الْبُرْتُقَالِ عَلَى عَدَدِ الَّذِينَ يُفَضِّلُونَ عَصِيرَ الأَنَانَاسِ؟ ٥ أشخاص

٢ أَكْتُبُ سُؤَالًا حَوْلَ هَذَا التَّمْثِيلِ، ثُمَّ أَحُلُّهُ. انظر الهامش

٣ سُجِّلَ ٣ طُلَّابٍ فِي النَّشَاطِ الْفَنِّيِّ، وَ٥ فِي النَّشَاطِ الْعِلْمِيِّ، بَيْنَمَا سُجِّلَ ١٠ طُلَّابٍ فِي النَّشَاطِ الرِّيَاضِيِّ. أُمَثِّلُ هَذِهِ الْبَيَانَاتِ بِالأَعْمِدَةِ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً أَصِفُ بِهَا هَذِهِ الْبَيَانَاتِ. مثال (٢) انظر أعمال الطلاب

٤ **أتحدث** سَأَلَ سعودٌ أَصْدِقَاءَهُ الْخَمْسَةَ عَنْ عَدَدِ السَّاعَاتِ الَّتِي يَقْضُونَهَا فِي عَمَلِ مَشْرُوعٍ مَدْرَسِيٍّ. فَإِذَا كَانَ أَطْوَلُ وَقْتٍ يَقْضُونَهُ فِي عَمَلِ الْمَشْرُوعِ ٦ سَاعَاتٍ، فَمَا عَدَدُ الأَعْمِدَةِ الَّتِي تَظْهَرُ فِي التَّمْثِيلِ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. ٥؛ لأن سعودًا سأل أصدقاءه الخمسة.

إجابة:

٢) إجابة ممكنة: ما عدد الذين يفضلون عصير المانجو؟ ٧ أشخاص

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

التدريبات الإثرائية (٢٥) فوق

الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

١٠-٥ تفسيرُ التَّمثيلِ بالأعمدةِ

أستعملُ التمثيلَ بالأعمدةِ أدناهُ لأجيبَ عنِ الأسئلةِ (١ - ٥):

مشاريعُ معرضِ العلومِ
بطلّابِ مَدْرَسَةِ الحُرِّيَّةِ الابتدائيَّةِ

١ ما ترتيبُ أنواعِ المشاريعِ مِنَ الأكثرِ إلى الأقلِّ عددًا؟
علوم الأرض، الأحياء، الفيزياء، الكيمياء، التكنولوجيا

٢ ما الفرقُ بينَ عددِ مشاريعِ الكيمياءِ وعددِ مشاريعِ التكنولوجيا؟
أكتبُ جملةً عدديةً.
٥٠ - ٢٥ = ٢٥ مشروعًا

٣ ما الفرقُ بينَ عددِ مشاريعِ علومِ الأرضِ وعددِ مشاريعِ الفيزياءِ؟
أكتبُ جملةً عدديةً.
٢٢٥ - ١٠٠ = ١٢٥ مشروعًا

٤ ما عددُ المشاريعِ كلِّها التي قُدِّمَتْ لمعرضِ العلومِ؟
أكتبُ جملةً عدديةً.
١٥٠ + ٥٠ + ١٠٠ + ٢٢٥ = ٥٥٠ مشروعًا

٥ ما النتيجةُ التي يُمكنُ استنتاجُها مِنْ هذا التمثيلِ فيما يتعلَّقُ بمشاريعِ الأحياءِ والكيمياءِ؟
ستتنوع الإجابات: إجابة ممكنة: عدد الطلاب الذين عملوا مشاريع في الأحياء أكثر من الذين عملوا مشاريع في الكيمياء.

الصف: الثالث الابتدائي ٢٥ الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها

كتاب التمارين (٣٤) دون ضمن فوق

١٠-٥ تفسيرُ التَّمثيلِ بالأعمدةِ

أستعملُ التمثيلَ أدناهُ، لأجيبَ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

ما الفرقُ بينَ عددِ الأشخاصِ الذينَ يُفضلونَ مكةَ وعددِ الذينَ يُفضلونَ الدمامَ؟
شخصان

ما المدينةُ الأكثرُ تفضيلًا؟
أبها

ما المدينةُ الأقلُّ تفضيلًا؟
الدمام

ما عددُ الأشخاصِ الذينَ يُفضلونَ جُدَّةَ؟
٦ أشخاص

مراجعةُ الدرسِ السابقِ

أستعملُ التمثيلَ أدناهُ، لأجيبَ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ:

ما عددُ الطلابِ الذينَ يُفضلونَ فطيرةَ الدجاجِ؟
٦ طلاب

كم يزيدُ عددُ الطلابِ الذينَ يُفضلونَ فطيرةَ الجبنِ على عددِ الذينَ يُفضلونَ فطيرةَ اللبنةِ؟
٩ طلاب

ما عددُ الطلابِ في هذهِ الدراسةِ؟
٢٠ طالبًا

٣٤ الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها

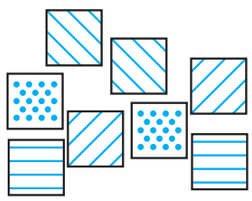
تفسير البيانات الممثلة بالأعمدة:

مثال ١: تأكد من أن الطلاب أدركوا أن طول العمود الذي يصل منتصف المسافة بين ٠ و٢ هو ١، ومنتصف المسافة بين ٢ ، ٤ هو ٣ ، وكذلك منتصف المسافة بين ٤ ، ٦ هو ٥ .

مثالان إضافيان

١ ارجع إلى التمثيل بالأعمدة في المثال ١ . كم يزيد عدد المعلمات اللاتي يفضلن التسوق على اللاتي يفضلن التنزُّه ؟ ٣ - ١ = ٢

٢ عملت سعاد نمط المربعات الآتي. مثّل البيانات بالأعمدة، واكتب جملة لتفسير هذه البيانات:



تأكد من رسوم الطلاب، عدد المربعات المظللة بخطوط مائلة أكثر باثنين من عدد كلٍّ من المربعات المظللة بخطوط أفقيةٍ أو بنقطٍ.

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٤) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدث **السؤال (٤):** يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في استعمال أطوال الأعمدة لتفسير البيانات،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٢٢)

٢ اقترح على الطلاب استعمال حافة ورقة أو مسطرة لموازاة نهايات الأعمدة بقيم التدريج. وسيساعدهم هذا على تفسير البيانات في التمثيل بالأعمدة بدقة.

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٥–١٢) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٥ – ١٠
ضمن ضمن المتوسط	٥ – ١٠
فوق فوق المتوسط	٥–٩(الأسئلة الفردية)، ١٠–١٢

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها. وشجعهم على رسم شبكات تساعدهم على الإجابة عن هذه الأسئلة.

أكْتُبُ ◄ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٢) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- **هل تحتاج دائمًا إلى قراءة التدريج لتفسير البيانات الممثلة بالأعمدة؟ وضح ذلك.** لا، إجابة ممكنة: أستطيع مقارنة أطوال الأعمدة لإيجاد الأكثر أو الأقل تفضيلًا من البيانات، والبيانات المتساوية.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في تفسير التمثيل بالأعمدة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ◄ بعض التدريبات الإضافية لمساعدتهم.

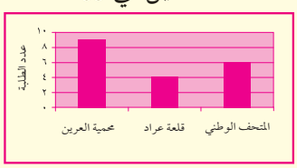
إذا كان الجواب لا فاستعمل ◄ بدائل تنويع التعليم (١٢٨ ب)

تدريبات المهارات (٢٣)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

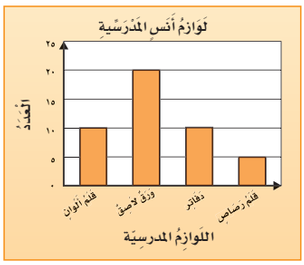
بطاقة مكافأة:

اعرض التمثيل بالأعمدة الآتي على جهاز العرض، واطلب إلى الطلاب كتابة جملة واحدة تصف التمثيل في ورقة صغيرة، وتسليمها عند خروجهم من الصف.



تَدَرَّبْ، وَحُلَّ المَسائِلَ

مُسْتَعْمِلًا التَّمْثِيلَ الْمُجَاوِرَ، أُجِيبُ عَمَّا يَلِي: مثال (١)



٥ أَيٌّ مِنْ لَوَازِمِ الْمَدْرَسَةِ لَدَى أَنَسٍ مُتَسَاوِيَةٌ فِي الْعَدَدِ؟ أقلام الألوان وَ الدفاتر

٦ مَا عَدَدُ الدَّفَاتِرِ لَدَى أَنَسٍ؟ ١٠ دفاتر

٧ بِكَمْ يَزِيدُ عَدَدُ الأَوْرَاقِ اللاصِقَةِ عَلَى عَدَدِ أَقْلَامِ الرَّصاصِ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. ١٥؛ ٢٠–٥=١٥

أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ بِالأَعْمِدَةِ، ثُمَّ أَكْتُبُ جُمْلَةً أَصِفُ بِهَا هَذِهِ الْبَيَانَاتِ: مثال (٢) ٨، ٩ انظر أعمال الطلاب

٨

الأَلْوَانُ المُفَضَّلَةُ لَدَى المعلّمين	
اللونُ	الإشَارَاتُ
الأبيضُ	𝍸 𝍸 𝍸 |
الأخضرُ	𝍸 𝍸 𝍸 |||
الأزرقُ	𝍸 𝍸 𝍸 𝍸 ||||

٩

عَدَدُ مَرَّاتِ الفَوْزِ في السِّباق	
الاسْمُ	الإشَارَاتُ
سَعِيدٌ	𝍸 |
مُحَمَّدٌ	||||
قَاسِمٌ	𝍸
عَلِيٌّ	||||

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا ١٠، ١١ انظر أعمال الطلاب

١٠ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَسْأَلُ ٦ مِنْ طُلّابِ صَفِّي عَنِ اللُّعْبَةِ الْمُفَضَّلَةِ لَدَيْهِم فِي الْعُطْلَةِ، ثُمَّ أُمَثِّلُ النَّتَائِجَ بِالأَعْمِدَةِ.

١١ **تَحَدَّ:** أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ الوارِدَةَ فِي التَّمْرِينِ ١٠ بِالأَعْمِدَةِ، بِتَدْرِيجٍ مُخْتَلِفٍ.

١٢ أكْتُبُ ◄ أَشْرَحُ كَيْفَ أَخْتَارُ التَّدْرِيجَ الْمُنَاسِبَ لاسْتِعْمَالِهِ فِي لَوْحَةِ الأَعْمِدَةِ.

انظر الهامش

إجابة:

١٢) إجابة ممكنة: أنظر إلى الأعداد الموجودة في البيانات، ثم أختار التدريج المناسب لها. فإذا كانت الأعداد كبيرة، وجب أن أستعمل تدريجًا أعداده كبيرة.

٦-١٠ الاحتمال

مخطط الدرس

الهدف

تحديد ما إذا كانت الحوادث: أكيدة، أكثر احتمالًا، أقل احتمالًا، أو مستحيلة.

المفردات

الاحتمال

المصادر

المواد والوسائل: كرة، كيس أوراق، أربطة مطاطية مختلفة الألوان، أقراص دوّارة.

اليدويّات: مكعبات متداخلة، قطع عد.

الخلفية الرياضية

يصف الاحتمال إمكانية وقوع حدث ما. والهدف من هذا الدرس هو مساعدة الطلاب على تعرُّف العبارات وفهمها واستعمالها بطريقة وصفية. ويجب على كل شخص أن يدرك المعاني الدقيقة للكلمات الآتية: أكيد، أكثر احتمالًا، أقل احتمالًا، مستحيل. وأخيرًا فإن هدفنا هو تقدير هذه العبارات إلى الأرجح. ولتهيئة الطلاب لهذا الهدف استعمل العبارة «قريب إلى الصفر» لوصف الحدث الأقل احتمالًا، والعبارة «قريب إلى الواحد» لوصف الحدث الأكثر احتمالًا.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

قربت عائشة عددًا إلى أقرب ١٠، فكان التقريب يساوي ٨٠.

ما القيم الممكنة للعدد قبل التقريب؟

٧٥، ٧٦، ٧٧، ٧٨، ٧٩، ٨١، ٨٢، ٨٣، ٨٤

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

حركي

المواد : مكعبات بألوان مختلفة أو أقلام تلوين، كيس ورق.

- تحدّد المجموعات لاستعمال المكعبات الملونة وكيس الورق؛ لعمل ثلاث لعب مختلفة للاعبين اثنين بالاحتمالات الآتية:
  لعبة ١: أكثر احتمالًا، يربح اللاعب ١
  لعبة ٢: أقل احتمالًا، يربح اللاعب ١
  لعبة ٣: احتمال أكيد، يربح اللاعب ١
- اطلب إلى الطلاب كتابة قواعد كل لعبة، وطريقة لعبها؛ ليروا ما إذا كانت الاحتمالات صحيحةً أم لا.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

مكاني، حركي

المواد : كيس ورق، أربطة مطاطية ملونة.

- اطلب إلى كل طالبين العمل معًا، واطلب إلى أحدهما وضع أعدادٍ مختلفة من الأربطة المطاطية الملونة في الكيس تتراوح ما بين ١ إلى ٤، وتأكد من أن عدد الأربطة من كل لون مختلف.
- اطلب إلى الطالب الآخر سحب رباط مطاطي دون النظر إليه، وتسجيل لونه، وإعادته إلى الكيس. ثم يكرر هذا العمل ٢٠مرة. ثم يقوم بتخمين ألوان الأربطة الموجودة في الكيس، وتقرير أيّ الألوان أكثر احتمالًا وأيُّها أقل احتمالًا.
- يفتح الطالبان الكيس، وينظران إذا كان الزميل مصيبًا في تقريره أم لا.
- اطلب إليهم تبادل الأدوار.

٢ الربط مع المواد الأخرى: الصحة والتربية الفنية (١١٠ د)

- وجِّه الطلاب إلى نشاطي الصحة والتربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٢٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.

تدريبات حل المسألة (٢٨) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

الاحتمالات ٦-١٠

أَصِلُ كُلَّ سُؤالٍ بِمَا يَلِي، وَأَكْتُبُ (أَكِيدٌ، أَوْ أَكْثَرُ احْتِمَالًا، أَوْ أَقَلُّ احْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلٌ).

أُلْقِي مُكَعَّبَ عَدَدِيٍّ أَوْجُهُهُ السِّتَّةُ مُرَقَّمَةٌ بِالأَرْقَامِ مِن ١ إِلَى ٦

١ مَا احْتِمَالُ ظُهُورِ العَدَدِ ٧؟
مستحيل

٢ مَا احْتِمَالُ ظُهُورِ العَدَدِ ٦؟
أقل احتمالا

يَحْتَوِي كِيسٌ عَلَى ٦ تُفَّاحَاتٍ خَضْرَاءَ و٨ تُفَّاحَاتٍ حَمْرَاءَ.

٣ تُرِيدُ نَادِيَةُ أَنْ تَأْخُذَ حَبَّةً وَاحِدَةً مِنَ الكِيسِ، فَمَا احْتِمَالُ أَنْ تَكُونَ تُفَّاحَةً؟
أكيد

٤ مَا احْتِمَالُ أَنْ تَكُونَ الحَبَّةُ الَّتِي تَأْخُذُهَا تُفَّاحَةً حَمْرَاءَ؟
أكثر احتمال

قُرْصٌ دَوَّارٌ مُقَسَّمٌ إِلَى ١٠ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ مُرَقَّمَةٍ بِالأَرْقَامِ مِن ١ إِلَى ١٠

٥ إِذَا دَوَّرَ قَاسِمُ القُرْصَ، فَمَا احْتِمَالُ أَنْ يَتَوَقَّفَ مُؤَشِّرُ القُرْصِ عِنْدَ رَقْمٍ أَقَلَّ مِنْ ٣؟
أقل احتمالا

٦ مَا احْتِمَالُ أَنْ يَتَوَقَّفَ مُؤَشِّرُ القُرْصِ عِنْدَ عَدَدٍ زَوْجِيٍّ أَوْ عَدَدٍ فَرْدِيٍّ؟
أكيد

الصف: الثالث الابتدائي ٢٨ الفصل ١٠: عرض البيانات وتفسيرها

١ التقديم

نشاط:

- اصطحب الطلاب إلى ملعب كرة القدم، واسألهم عن تسديد الكرة من على بُعد ١٥ مترًا مقارنة بتسديدها من مسافة ٣ أمتارٍ:
- **ما هي فرص التسجيل عند ١٥م مقارنة بمسافة ٣م؟**

إجابة ممكنة: أقل احتمالًا.

- أخبر الطلاب أن هذا يمكن وصفه أيضًا بـ «قريب من الصفر».
- **ما هي فرص تسجيل الكرة عند المسافة ٣م؟**

إجابة ممكنة: أكثر احتمالًا.

أخبر الطلاب أن هذا يمكن وصفه أيضًا بـ "قريب من الواحد".

- استعمل هذا النقاش لتحديد معرفة الطلاب معنى الاحتمال، وعمل قائمة بالكلمات والتعبيرات التي يمكن استعمالها لوصف الاحتمال.

٢ التدريس

أسئلة البناء

املأ الكيس بأربطة مطاطية ذات أربعة ألوان مختلفة. واسحب رباطًا من الكيس، وسجِّل لونه، ثم أرجع الرباط وحرّك الكيس جيدًا. وكرِّر هذه العملية ٢٠ مرةً، واطلب إلى الطلاب تأمُّل النتائج، واسأل:

- **إذا تمَّ السحب مرة أخرى، فهل سحب رباط أخضر أكثر احتمالًا من سحب رباط أحمر (لونان من ألوان الأربطة في الكيس)؟** تعتمد الإجابات على البيانات.
- **ما فُرص سحب رباط فضّي اللون (أحد الألوان)؟** تعتمد الإجابات على البيانات.
- **إذا تمَّ السحب مرة أخرى، فأيّ الألوان أكثر احتمالًا؟ وأيها أقل احتمالًا؟ وأيُّها مستحيل؟** تعتمد الإجابات على البيانات.

أستعِد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المعلومات الواردة في فقرة "**استعد**". وقدّم لهم مفهوم **الاحتمال**، ثم ناقشهم في حل الأمثلة ١ – ٣

وصف الاحتمال:

مثال١: تأكد من أن الطلاب قد فهموا أن الاحتمال يوصف بالكلمات، مثل: أكيد، أكثر احتمالًا، أقل احتمالًا، مستحيل.

١٠ - ٦ الاحْتِمَالُ

أَسْتَعِدُّ

فِي الْكِيسِ ٨ كُرَاتٍ، وَاحِدَةٌ مِنْهَا زَرْقَاءُ، وَالْبَقِيَّةُ حَمْرَاءُ.
إِذَا سَحَبَتْ نُورةُ كُرَةً مِنْ غَيْرِ أَنْ تَنْظُرَ فِي الكِيسِ. فَمَا احْتِمَالُ أَنْ تَكُونَ هَذِهِ الْكُرَةُ زَرْقَاءَ؟

يُمْكِنُنِي أَنْ أَسْتَعْمِلَ الْكَلِمَاتِ لِوَصْفِ الاحْتِمَالِ.

فكرةُ الدَّرْس
أُحَدِّدُ ما إذا كانتِ الْحَوادِثُ: أَكِيدَةً، أَوْ أَكْثَرَ احْتِمَالًا، أَوْ أَقَلَّ احْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلَةً.

الْمُفْرَدَاتُ
الاحْتِمَالُ

www.obeikaneducation.com

الاحْتِمَال

التَّعْبِيرُ اللَّفْظِيُّ: الاحْتِمَالُ يُعَبِّرُ عَنْ إِمْكَانِيَّةِ وُقُوعِ حَدَثٍ مَا.

أَمْثِلَةٌ:

أَكِيدٌ اخْتِيارُ سِوَارٍ.
أَكْثَرُ احْتِمَالاً اخْتِيارُ سِوَارٍ أَخْضَرَ.
أَقَلُّ احْتِمَالاً اخْتِيارُ سِوَارٍ أَزْرَقَ.
مُسْتَحِيلٌ اخْتِيارُ سِوَارٍ أَصْفَرَ.

مثال من واقع الحياة أَصِفُ الاحْتِمَالَ

١ مَا إِمْكَانِيَّةُ أَنْ تَكُونَ الكُرةُ الَّتِي تسْحَبُها نُورةُ زَرْقَاءَ؟

يُوْجَدُ كُرةٌ واحدةٌ زَرْقاءُ اللَّوْنِ مِنَ الكُرَاتِ الثَّمانِي؛ لِذَلِكَ فَإِنَّ احْتِمَالَ أَنْ تَكُونَ الكُرةُ الَّتِي سَتسْحَبُها نُورةُ زَرْقاءَ هُوَ الأَقَلُّ احْتِمَالًا.

٢ مَا إِمْكَانِيَّةُ أَنْ تَكُونَ الكُرةُ الَّتِي سَتسْحَبُها نُورةُ حَمْراءَ؟

يُوْجَدُ ٧ كُراتٍ حَمْراءَ مِنْ بَيْنِ الكُرَاتِ الثَّمانِي؛ لِذَلِكَ فَإِنَّ احْتِمَالَ أَنْ تَكُونَ الكُرةُ الَّتِي سَتسْحَبُها نُورةُ حَمْراءَ هُوَ الأَكْثَرُ احْتِمالًا.

الدرس ١٠-٦: الاحتمال ١٣١

أمثلة إضافية

١ لدى إسراء كيس فيه ١٠ كراتٍ؛ ٦ منها حمراء، و٣ زرقاء، وكرة واحدة خضراء، استعمل هذه المعطيات في الإجابة عمَّا يأتي:

ما احتمال سحب كرة خضراء؟ أقل احتمالًا

ما احتمال سحب كرة حمراء؟ أكثر احتمالًا

٢ لدى صالح ٤ كرات: بيضاء، خضراء، صفراء، سوداء، وضعها كلها في كيس. ما احتمال أن يسحب كرة زرقاء؟ مستحيل.

٣ بالرجوع إلى المثال (٣) ، صف احتمال أن يقف المؤشر عند الرقم ٤ أو ٦ أو ٩ أو ١٢؟ مؤكد

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٦) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اتحدث **السؤال** (٦): يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في وصف الاحتمال

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٢٦)

٢ اطلب إلى الطلاب استعمال مكعبات متداخلة أو قطع العد أو القرص الدوار أو قطعًا من الأوراق لتمثيل المسألة. ثم اطلب إليهم حل المسألة لتأكيد توقعاتهم. فمثلًا لعمل نموذج للمثال ١ اعرض مكعبًا لونه أزرق، و٧ مكعبات لونها أخضر. وضع المكعبات في الكيس، ثم اسحب واحدًا، وأرجعه إلى الكيس ٢٠ مرة.

مثال من واقع الحياة

أَصِفُ الاحْتِمَالَ

٣ أَدَارَ سَامِي الْقُرْصَ ذا الْمُؤَشِّرَ الدَّوَّارَ. فَمَا إِمْكَانِيَّةُ أَنْ يَقِفَ مُؤَشِّرُ الْقُرْصِ عِنْدَ عَدَدٍ أَكْبَرَ مِنَ الْعَدَدِ ٣ ؟

بما أَنَّ الأَعْدادَ ٤، ٦، ٩، ١٢ كُلَّها أَكْبَرُ مِنَ العدَدِ ٣؛ فَإِنَّهُ مِنَ الْمُؤَكَّدِ أَنَّ مُؤَشِّرَ الْقُرْصِ سَيَقِفُ عِنْدَ عَدَدٍ أَكْبَرَ مِنَ العدَدِ ٣.

أتأكد

أَصِفُ احْتِمَالَ وُقُوفِ الْمُؤَشِّرِ عِنْدَ كُلِّ لَوْنٍ مِنْ أَلْوَانِ الْقُرْصِ، وَأَكْتُبُ (أَكِيدٌ، أَوْ أَكْثَرُ احْتِمَالًا، أَوْ أَقَلُّ احْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلٌ): الأمثلة (١-٣)

١ أَخْضَرُ احتمالاً أقل

٢ أَزْرَقُ أكثر احتمالاً

٣ أَصْفَرُ مستحيل

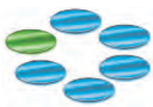
٤ أَزْرَقُ أَوْ أَحْمَرُ أَوْ أَخْضَرُ أكيد

٥ تَلْعَبُ جَمِيلَةُ لُعْبَةً تَسْتَعْمِلُ فِيهَا الْمُكَعَّبَاتِ الْمُرَقَّمَةَ بِالأَرْقَامِ: ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ . أَصِفُ احْتِمَالَ ظُهُورِ وَجْهٍ مُكَعَّبٍ مَكْتُوبٍ عَلَيْهِ الْعَدَدُ ٧. مستحيل

اتحدث ٦ أُوَضِّحُ الْفَرْقَ بَيْنَ الحَدَثِ الأَكِيدِ وَالحَدَثِ الأَكْثَرِ احْتِمَالًا. انظر الهامش

تدرب وحل المسائل

أَصِفُ احْتِمَالَ اخْتِيَارِ كُلِّ لَوْنٍ، وَأَكْتُبُ (أَكِيدٌ، أَوْ أَكْثَرُ احْتِمَالًا، أَوْ أَقَلُّ احْتِمَالًا، أَوْ مُسْتَحِيلٌ): الأمثلة (١-٣)



٧ أَحْمَرُ مستحيل

٨ أَخْضَرُ أقل احتمالاً

٩ أَبْيَضُ مستحيل

١٠ أَزْرَقُ أَوْ أَخْضَرُ أكيد

١١ أَصْفَرُ أقل احتمالاً

١٢ أَحْمَرُ أكثر احتمالاً

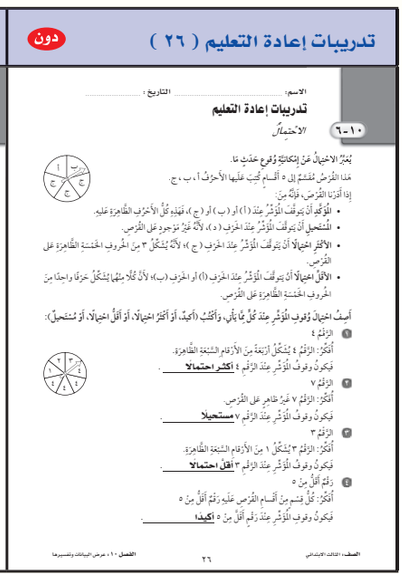
١٣ أَخْضَرُ مستحيل

١٤ أَزْرَقُ مستحيل

إجابة:

٦) إجابة ممكنة: الحدث الأكيد سيحدث فعلًا بنسبة ١٠٠٪، بينما الحدث الأكثر احتمالًا تبقى هناك فرصة لعدم حدوثه.

تدريبات إعادة التعليم (٢٦) دون



الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

٦-١٠ الاحتمال

يُمثِّلُ الاحتمالُ عَدَدًا إِمْكَانِيَّةَ وُقوعِ حَدَثٍ ما.

هذا القرص مُقسَّم إلى ٥ أقسام كُتِبَت عليها الأحرف أ، ب، ج.

إذا أدَرْنا القرص، فإنَّ مِن:

- المؤكد أن يتوقف المؤشر عند (أ) أو (ب) أو (ج)، فهذه كُلُّ الأحرف الظاهرة عليه.
- المستحيل أن يتوقف المؤشر عند الحرف (د)، لأنَّه غيرُ موجودٍ على القرص.
- الأقل احتمالًا أن يتوقف المؤشر عند الحرف (ج)، لأنَّه يُشكِّلُ ٣ من الحروف الخمسة الظاهرة على القرص.
- الأقلَّ احتمالًا أن يتوقف المؤشر عند الحرف (أ) أو الحرف (ب)، لأنَّ كُلًّا منهما يُشكِّلُ حرفًا واحدًا من الحروف الخمسة الظاهرة على القرص.

أَصِفُ احتمالَ وُقوفِ المؤشر عند كُلٍّ مِمَّا يأتي، وأكتبُ (أكيد، أو أكثر احتمالًا، أو أقلُّ احتمالًا، أو مُستحيل):

١ الرقم ٤

أفكر: الرقم ٤ يُشكِّلُ أربعةً مِنَ الأرقام الستة الظاهرة.

فيكونُ وقوفُ المؤشر عند الرقم ٤ **أكثر احتمالًا**.

٢ الرقم ٧

أفكر: الرقم ٧ غيرُ ظاهرٍ على القرص.

فيكونُ وقوفُ المؤشر عند الرقم ٧ **مستحيلًا**.

٣ الرقم ٣

أفكر: الرقم ٣ يُشكِّلُ ١ من الأرقام الستة الظاهرة.

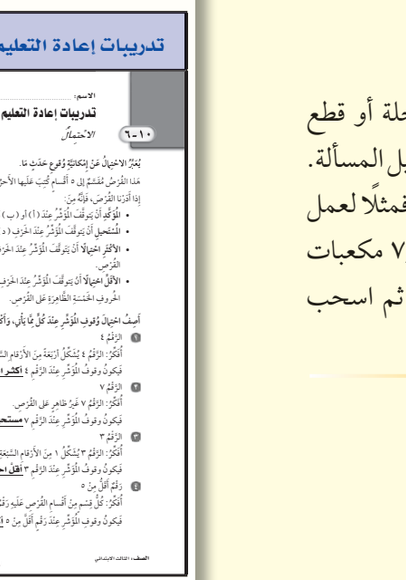
فيكونُ وقوفُ المؤشر عند الرقم ٣ **أقل احتمالًا**.

٤ رقم أقلُّ من ٥

أفكر: كُلُّ قسمٍ من أقسام القرص عليه رقمٌ أقلُّ من ٥

فيكونُ وقوفُ المؤشر عند رقمٍ أقلَّ من ٥ **أكيدًا**.

تدريبات المهارات (٢٧) ضمن



الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٦-١٠ الاحتمال

أَصِفُ احتمالَ كُلٍّ مِمَّا يأتي وأكتبُ (أكيد، أو أكثر احتمالًا، أو أقلُّ احتمالًا، أو مُستحيل):

أ وقوفُ المؤشر عند ٤ **أقل احتمالًا**

ب وقوفُ المؤشر عند ١ **أكثر احتمالًا**

ج وقوفُ المؤشر عند ٥ **مستحيل**

د سَحْبُ لُفّاحةٍ **أكيد**

هـ سَحْبُ مَوْزَةٍ **مستحيل**

و سَحْبُ كُمَّثْرَى **مستحيل**

ز وقوفُ المؤشر عند عددٍ فرديٍّ **مستحيل**

ح وقوفُ المؤشر عند ٢ **أقل احتمالًا**

ط وقوفُ المؤشر عند عددٍ زوجيٍّ **أكيد**

أَرْسُمُ قُرْصًا دَوَّارًا يُمثِّلُ كُلَّ حالةٍ مِمَّا يأتي:

ي وقوفُ المؤشر عند الرقم ٥ أكثرُ احتمالًا لكنَّه ليس أكيدًا.

انظر إجابات الطلاب.

ك وقوفُ المؤشر عند لونٍ آخر أقلُّ احتمالًا لكنَّه ليس مُستحيلًا.

انظر إجابات الطلاب.

أَصِفُ كِيسَ الكُراتِ الذي يُمَثِّلُ كُلَّ جُمْلَةٍ مِمَّا يأْتي:

١٥ مُسْتَحِيلٌ اخْتِيارُ كُرَةٍ حَمْرَاءَ.

إجابة ممكنة: كيس فيه ٥ كرات زرقاء فقط

١٦ مُؤَكَّدٌ اخْتِيارُ كُرَةٍ حَمْرَاءَ.

إجابة ممكنة: كيس فيه ٤ كرات حمراء فقط

١٧ يَوْجَدُ ٧ قِطَعِ كَرْتُونِيَّةٍ فِي حَقِيبَةٍ؛ فَإِذَا كَانَتْ ٥ مِنْهَا مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (س)، وَوَاحِدَةٌ مِنْهَا مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (ع)، والأُخْرَى مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (ن). أَصِفُ احْتِمَالَ اخْتِيارِ قِطْعَةٍ مِنْهَا مَكْتُوبٌ عَلَيْهَا الْحَرْفُ (س).

أكثر احتمالاً

١٨ طَلَبَ خَالِدٌ مِنْ سَعِيدٍ أَنْ يَخْتَارَ كُرَةً مِنْ صُنْدُوقٍ فِيهِ ١٠ كُرَاتٍ: وَاحِدَةٌ مِنْهَا فَقَطْ زَرْقَاءُ. أَصِفُ احْتِمالَ اخْتِيارِ كُرَةٍ زَرْقاءَ.

أقل احتمالاً

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

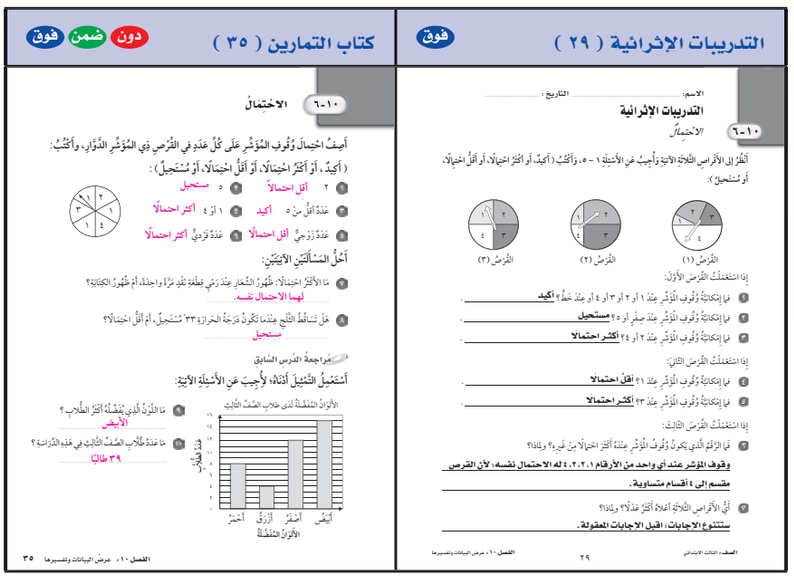
١٩ **أَكْتَشِفُ الْخَطَأَ:** قامَ عبدُاللَّهِ وعبدُالعزيزِ بِتَدْوِيرِ مُؤَشِّرِ الْقُرْصِ. فَإِذَا كَانَ الْقُرْصُ مُقَسَّمًا إِلَى ٤ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ وَمُلَوَّنَةٍ بِالأَلْوانِ: الأَحْمَرِ، وَالأَصْفَرِ، وَالأَخْضَرِ، وَالأَزْرَقِ. فَأَيُّهُمَا كانَتْ إِجابَتُهُ صَحِيحَةً؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي.

عبدالله؛ لأن المؤشر لا يمكن أن يقف عند اللون البرتقالي لعدم وجود هذا اللون على القرص أصلاً.

٢٠ **أُخْتُبُ** أَصِفُ احْتِمَالَ الحَدَثِ الآتِي: تَسْتَطِيعُ الْبَقَرَةُ أَنْ تَطِيرَ مِثْلَ الْعُصْفُورِ. أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. مستحيل؛ لأن البقرة ليس لها أجنحة وغير قادرة على الطيران كالعصفور

اشرح لماذا يكون احتمال سحب كرة حمراء كبيرًا، بينما يكون احتمال سحب كرة خضراء قليلًا. إجابة ممكنة: احتمال سحب كرة حمراء كبير؛ لأنه يوجد ٥ كرات حمراء من ٨ كرات في الكيس. واحتمال سحب كرة خضراء قليل؛ لأنه يوجد كرة واحدة فقط خضراء من ٨ كرات.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٧-٢٠) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٧، ٨، ١٥-١٧
ضمن ضمن المتوسط	٧-١٥، ١٧-١٩
فوق فوق المتوسط	٨-٢٠ (الأسئلة الزوجية)، ١٩

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلها. وشجعهم على التفكير في الموقف عند إكمال حل السؤال (٢٠).

أُخْتُبُ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (٢٠) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

- أخبر الطلاب أن لدينا قرصًا ذا مؤشر دوار مقسمًا إلى ٦ أقسام متساوية؛ ٥ أقسام منها لونها أحمر، وقسم واحد لونه أخضر. استعمل هذه المعطيات في الإجابة عمّا يأتي:
- **ما احتمال أن يقف مؤشر القرص الدوار على اللون الأحمر؟ وضح ذلك.** أكثر احتمالًا؛ لأن ٥ أقسام من ٦ أقسام لونها أحمر.
- **ما احتمال أن يقف مؤشر القرص الدوار على اللون الأخضر؟ وضح ذلك.** أقل احتمالًا؛ لأن قسمًا واحدًا لونه أخضر.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في وصف الاحتمال؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بعض التدريبات الإضافية لمساعدتهم.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنويع التعليم (١٣١ ب)
تدريبات المهارات (٢٧)
التدريبات الإثرائية (٢٩)

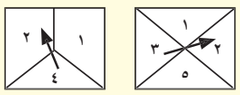
فهم الرياضيات:

قدِّم المسألة الآتية إلى الطلاب:
لديك ٥ كرات حمراء، وكرتان زرقاوان، وكرة خضراء في كيس.

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (١٠-٥ ، ١٠-٦) بإعطائهم:
الاختبار القصير (٣) (٩٨)

المفهوم الرياضي

التمثيل البياني:



المواد: وَرقةُ مُرَبَّعَاتٍ، قلمُ تَلْوِينٍ، مُرَبَّعَانِ كلاهما بمؤشرٍ:

قدّم اللعبة الموجودة صفحة (١٣٤) لطلابك، بحيث يتم اللعب بشكل ثنائي داخل الفصل؛ لمراجعة الضرب.

التعليمات:

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

تطوير اللعبة:

- اطلب إلى الطلاب أن يحدِّدوا عدد النواتج الممكنة عند إدارة كلا المؤشرين.

تنويع اللعب:

استعمل المستويات المقترحة التالية لتنوع اللعبة مع الطلاب حسب مستوياتهم:

المستوى	الإجراءات
دون دون المتوسط	اسمح للطلاب باستعمال جداول الضرب لإيجاد نواتج الضرب.
ضمن ضمن المتوسط	اطلب إلى الطلاب اللعب وفق التعليمات المحددة.
فوق فوق المتوسط	اطلب إلى الطلاب كتابة عائلة الحقائق المترابطة مع حقيقة الضرب التي يجدونها عند إدارة المؤشرين في كل مرة.

أَضَعُ عَلَامَةَ (✓) أمامَ العبارةِ الصَّحيحَةِ، وعَلَامَةَ (✗) أمامَ العبارةِ الخَاطِئَةِ:

١ ✓ البَيَانَاتُ الَّتِي نَحْصُلُ عَلَيْهَا مِنْ عَمَلِيَّةِ الْمَسْحِ يُمْكِنُ تَمْثِيلُهَا بِلَوْحَةِ إِشَارَاتٍ.

٢ ✗ لا يَحْتَاجُ التَّمْثِيلُ بِالأَعْمِدَةِ إِلَى تَدْرِيجٍ.

٣ أُمَثِّلُ الْبَيَانَاتِ الآتِيَةَ بِالأَعْمِدَةِ الأُفُقِيَّةِ:

انظر أعمال الطلاب

سَحْبُ الكُرات

اللَّوْن	الإِشَارَات
أَصْفَر	|||			
بُرْتُقَالِيّ	||| ||||
أَخْضَر	||| ||||
أَزْرَق	||| ||||

٤ **اخْتِيارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** يُظْهِرُ التَّمْثِيلُ بِالرُّمُوزِ الْمُوَضَّحُ أَدْنَاهُ عَدَدَ الْمِيدَالِيَاتِ الَّتِي تَمَّ الْحُصُولُ عَلَيْهَا فِي كُلِّ لُعْبَةٍ مِنْ أَلْعَابِ الْقُوَى. فَمَا عَدَدُ الْمِيدَالِيَاتِ الْكُلِّيُّ؟ ب

مِيدَالِيَاتُ أَلْعَابِ الْقُوَى

الْوَثْبُ الْعَالِي	
سِبَاقُ ١٠٠ م	
الْوَثْبُ الطَّوِيلُ	

كل = مِيدَالِيَتَيْن

أ) ٥ ج) ٦

ب) ١١ د) ١٢

أَصِفُ احْتِمَالَ وُقُوفِ الْمُؤَشِّرِ عَلَى كُلِّ لَوْنٍ وَأَكْتُبُ (أَكِيدٌ، أَوْ أَكْثَرُ احْتِمَالاً، أَوْ أَقَلُّ احْتِمَالاً، أَوْ مُسْتَحِيلٌ):

٥ أَزْرَقُ. متساوي الاحتمال

٦ أَخْضَرُ. أقل احتمالاً

٧ بَنَفْسَجِيٌّ. مستحيل

٨ أَزْرَقُ أَوْ أَحْمَرُ أَوْ أَخْضَرُ. أكيد

٩ **اخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** يُبَيِّنُ الْجَدْوَلُ الْمُوَضَّحُ أَدْنَاهُ نَتَائِجَ دَوَرَانِ الْقُرْصِ ذِي الْمُؤَشِّرِ الدَّوَّارِ. فَمَا اللَّوْنُ الأَكْثَرُ احْتِمَالاً أَنْ يَقِفَ عِنْدَهُ الْمُؤَشِّرُ؟ ب

الْقُرْص ذو الْمؤشر الدوار

اللَّوْن	الإِشَارَات
أَحْمَر	|||| ||||
أَزْرَق	|||| |||| |||| ||||
أَخْضَر	||||
أَصْفَر	|||

أ) أَحْمَرُ ج) أَخْضَرُ

ب) أَزْرَقُ د) أَصْفَرُ

١٠ **أَكْتُبُ** مَا الَّذِي يُمْكِنُ أَنْ تَدُلَّنِي عَلَيْهِ لَوْحَةُ الإِشَارَاتِ لِنَتَائِجِ تَجْرِبَةٍ مَا لِكَيْ أُصِفَ احْتِمَالَ كُلٍّ مِنْ نَتَائِجِهَا الْمُمْكِنَةِ؟

انظر الهامش

إجابة:

١٠) تخبرني عن تكرار ظهور كل ناتج، وباستعمال هذه المعلومات يمكن عمل تنبؤات.

اختبار الفصل

التقويم الختامي :

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

اختبارات الفصل العاشر			
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 العاشر (١٠٠)
- الاختبار التراكمي: الفصول ٦–١٠ (١١٠–١١٢)

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

- اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (١٠٩)

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

معالجة الأخطاء

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

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
١ – ٣	تمثيل البيانات بالأعمدة ولوحة الإشارات.	– الخطأ في تحديد التدريج المناسب. – لا يعرف مفهوم التمثيل بالأعمدة. – لا يفهم معنى لوحة الإشارات.	مصادر المعلم للأنشطة الصفية (تدريبات إعادة التعليم)
٤	جمع البيانات وتنظيمها وعرضها بالرموز.	لا يعدّ الرموز بدقة، ولا يفسر مفتاح الجدول بدقة.	
٥–١٠	استعمال البيانات لتوقع حوادث مثل أكيد، أكثر احتمالًا، أقل احتمالًا، مستحيل.	لا يفهم كيف يستعمل البيانات لتحديد متى يستعمل المصطلحات «أكيد ، أكثر احتمالًا، أقل احتمالًا ، مستحيل».	

الفصل ١١

الكسور

نظرة عامة

الفكرة العامة

يطبق الطلاب في هذا الفصل مفاهيم الكسور، بكتابة أسماء تصفها، واستعمال نماذج مجسمة لتمثيل الكسور المتكافئة منها.

الجبر: إن عمل نماذج لكسور مكافئة لكسر، والمقارنة بين الأجزاء الكسرية، يساعد على تهيئة الطلاب لمفاهيم في الجبر؛ مثل كتابة المعادلات والمتباينات.

الترابط الرأسي بين الصفوف

الصف الثاني الابتدائي

تعلّم الطلاب في هذا الصف :

- تمثيل كسور الوحدة وقراءتها.
- تحديد الكسور التي تمثل جزءًا من مجموعة ، وكتابتها.
- المقارنة بين الكسور والتعبير عن الكسر الدال على الكل.

الصف الثالث الابتدائي

في هذا الفصل يتعلم الطلاب:

- وصف الكسور وترتيبها.
- قراءة الكسور وكتابتها ومقارنتها وعمل نماذج لكسور متكافئة.

الصف الرابع الابتدائي

في هذا الصف سيتعلّم الطلاب:

- تمثيل الكسور، وكتابتها وقراءتها، وإيجاد كسور مكافئة لكسر مُعطًى.
- مقارنة الكسور وترتيبها، وكتابة الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية.

المفردات

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

الكسر: عدد يمثل جزءًا من كلٍّ، أو جزءًا من مجموعة.

مثال: $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٣}{٤}$ (١٣٩)

البسط: العدد الموجود فوق خط الكسر، وهو ذلك الجزء من الكسر الدال على عدد الأجزاء المستعملة من الأجزاء المتطابقة. (١٤٢)

مثال: الكسر $\frac{٢}{٣}$ ، بسطه العدد ٢.

المقام: العدد الموجود أسفل خط الكسر.(١٤٢)

مثال: الكسر $\frac{٥}{٦}$ ، مقامه هو العدد ٦

الكسور المتكافئة: الكسور التي لها القيمة نفسها.(١٤٩)

مثال: الكسران $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٤}$ متكافئان.

بطاقات المفردات المصورة: استعمل بطاقات المفردات المصورة؛ لتقديم مفردات الفصل بطريقة: (التعريف/ مثال/ سؤال).

مخطط الفصل

الخطة الزمنية		
التدريس	المراجعة والتقويم	المجموع
(١٠) حصص	(٢) حصص	(١٢) حصة

التقويم التشخيصي
التهيئة (١٣٦)

حصة — أستكشف ١١-١

	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
تمثيل الكسور (١٣٩-١٤٠)	تمثيل الكسور بنماذج.		**المواد والوسائل:** ورق أبيض، مسطرة، مقصات. **اليدويّات:** نماذج كسور.	

حصة — الدرس ١١-١

	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الكسور كأجزاء من الكل (١٤١-١٤٣)	كتابة الكسور كأجزاء من الكل، وقراءتها.	**الكسر** **البسط** **المقام**	**المواد والوسائل:** أقلام تلوين، بطاقات، قرص دوّار مقسم إلى أخماس. **اليدويّات:** نماذج كسور. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	فوق الموهوبون (١٤١ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٤١ ب)

حصة — الدرس ١١-٢

	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الكسور كأجزاء من مجموعة (١٤٤-١٤٦)	كتابة الكسور كأجزاء من مجموعة أشياء، وقراءتها.		**المواد والوسائل:** **اليدويّات:** قطع العدّ **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	دون دون المتوسط (١٤٤ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٤٤ ب)

حصة — أستكشف ١١-٣

	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الكسور المتكافئة (١٤٧-١٤٨)	عمل نماذج للكسور المتكافئة.	**الكسور المتكافئة**	**المواد والوسائل:** ٦ أقلام رصاص. **اليدويّات:** نماذج كسور.	

الفصل ١١

مخطط الفصل

الدرس ١١-٣ (حصتان)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
الكسور المتكافئة (١٤٩-١٥٠)	إيجاد كسور متكافئة.	**الكسور المتكافئة**	**المواد والوسائل:** أطباق ورقية، أقلام تلوين. **اليدويّات:** نماذج كسور **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	فوق الموهوبون (١٤٩ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٤٩ ب) الربط مع التربية الاجتماعية (١٣٦ د)

التقويم التكويني
- اختبار منتصف الفصل (١٢٠)

الدرس ١١-٤ (حصتان)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
خطة حلّ المسألة **أرسم صورة** (١٥١-١٥٢)	حل المسألة برسم صورة.		**المواد والوسائل:** كشافات ضوء. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	دون المتوسط (١٥١ أ) ضمن فوق سريعو التعلم (١٥١ أ) الربط مع العلوم (١٣٦ د)

الدرس ١١-٥ (حصتان)	الهدف	المفردات	المصادر	تنويع التعليم
مقارنة الكسور وترتيبها (١٥٣-١٥٤)	مقارنة الكسور وترتيبها.		**المواد والوسائل:** بطاقات **اليدويّات:** نماذج كسور. **مصادر أخرى:** مصادر الأنشطة الصفية. مسألة اليوم	فوق الموهوبون (١٥٣ ب) ضمن فوق سريعو التعلم (١٥٣ ب) الربط مع التربية الفنية (١٣٦ د)

التقويم الختامي
- اختبار الفصل (١٥٥)
- اختبار تراكمي (٢) (١٥٦-١٥٧)

مفاتيح

دون المتوسط · ضمن المتوسط · فوق المتوسط · اليدويّات

كتاب الطالب · دليل المعلم · دليل التقويم · مسألة اليوم · مصادر المعلم للأنشطة الصفية

الربط مع المواد الأخرى

التربية الفنية

مجموعات / بصري

المواد اللازمة:

- ورقة مربعات
- أقلام تخطيط
- مواد فن للزخرفة
- صـورة فوتوغرافية لكل طالب (مربعة الشكل ولها القياس نفسه).

أجزاء الكل

- يقوم طلاب الفصل بتزيين ورقة مربعات، ثم يلصق كل طالب صورته على هذه الورقة، ويضعها بعضها إلى جانب بعض، ويكتب أسفل الورقة الكسر الدال على إحدى الصور بالنسبة إلى جميع الصور، ثم اسأل الطلاب عن:

– الكسر الدال على الطلاب الذين تبدأ أسماؤهم بحرف الألف (أو أي حرف آخر).

– الكسر الدال على الصور التي يغلب عليها اللون الأزرق (أو أي لون آخر).

العلوم

ثنائي/ بصري

المواد اللازمة:

- نماذج كسور
- ورقة
- أقلام رصاص

كسور السحاب

هل تعلم أن كمية الغيوم توصَف بمقدار ما تغطِّي من السماء؟

- انظر إلى السماء في الخارج، واعتبر أنها لوحة كسرية كبيرة تساوي الواحد.
- استعمل أشرطة الأعشار لتمثيل الغيوم، واكتب وصفًا للسماء. حدد كم عُشْرًا من السماء مغطًّى بالغيوم.

توصف السماء بأنها صافية، إذا كان $\frac{١}{١٠}$ منها على الأكثر مغطًّى بالغيوم؛ وغائمة جزئيًّا إذا كان الجزء المغطَّى منها بالغيوم من $\frac{١}{١٠}$ إلى $\frac{٥}{١٠}$ ؛ وغائمة إذا كانت السحب تغطِّي ما بين $\frac{٥}{١٠}$ إلى $\frac{٩}{١٠}$ ، وملبدة بالغيوم إذا كانت السحب تغطيها كلَّها.

التربية الاجتماعية

فردي/ مكاني

المواد اللازمة:

- صور أعـلام كلٍّ من ألمانيا، فرنسا، إيطاليا
- ورقة بيضاء
- لاصق
- أقلام تخطيط
- قلم رصاص

تصميم علم

- أعلام بعض الدول مقسمة ٣ أقسام متساوية. صمِّم علمًا جديدًا باستعمال الكسور المتكافئة.
- ما الكسر الذي يمثل اللون الأحمر في العلم الفرنسي؟ ما الكسر الذي يمثل اللون الأحمر في العلم الإيطالي؟ ما الكسر الذي يمثل اللون الأحمر في العلم الألماني؟
- صمّم علمًا جديدًا باستعمال الكسور المتكافئة.

فكِّر في كسور في أبسط صورة مثل: $\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٣}$، $\frac{١}{٤}$، واستعمل كسورًا مكافئة مثل $\frac{٢}{٦}$. قسِّم علمك إلى العدد الذي تريده من الأقسام، ولكن تأكد من أنك تستعمل كسرًا متكافئًا واحدًا فقط.

التقديم

من واقع الحياة: ما كمية البيتزا؟

المواد: نماذج كسور دائرية.

أخبر الطلاب أنهم سيتعلمون في هذا الفصل عن الكسور، وبيِّن لهم أن الكسر عدد يدل على جزء من الكل أو من مجموعة أشياء.

- وزّع الطلاب مجموعات ثنائية، وثلاثية، ورباعية.
- إذا فرضنا أن كل مجموعة أعدت فطيرة دائرية، وتريد تقسيمها إلى حصص متساوية لتوزيعها على أفراد المجموعة، فاطلب إلى كل مجموعة ما يأتي:
- رسم صورة توضح فيها كيف قُطّعت الفطيرة.
- رسم صورة ثانية يوضح فيها القطع، إذا رغب كل فرد من أفراد المجموعة في أن تكون له حصتان.
- الرجوع إلى كتاب الطالب ص ١٣٦ وقراءة الفقرة في أعلى الصفحة.
- اذكر أمثلة إضافية على كسور من واقع الحياة.

ملعب كرة قدم، كوب للقياس، نقود.

اكْتُب

ابدأ الفصل

اطلب إلى الطلاب كتابة حالات لأشياء كاملة تحتاج لتقسيمها إلى أجزاء متطابقة. إذا كان الطلاب بحاجة إلى مساعدة فزوِّدهم بواحدة أو اثنتين ممَّا يلي:

تقسيم دائرة إلى أجزاء متساوية، تقسيم حديقة إلى مناطق متساوية، تقسيم الصف إلى مجموعات متساوية.

المفردات: قدِّم المفردات الجديدة مستعملًا الخطوات الآتية:

التعريف: الكسر هو عدد يمثل جزءًا من كلٍّ، أو جزءًا من مجموعة.

مثال: أكلت $\frac{١}{٣}$ الفطيرة.

سؤال: اذكر بعض الأمثلة على كسور في الحياة العملية.

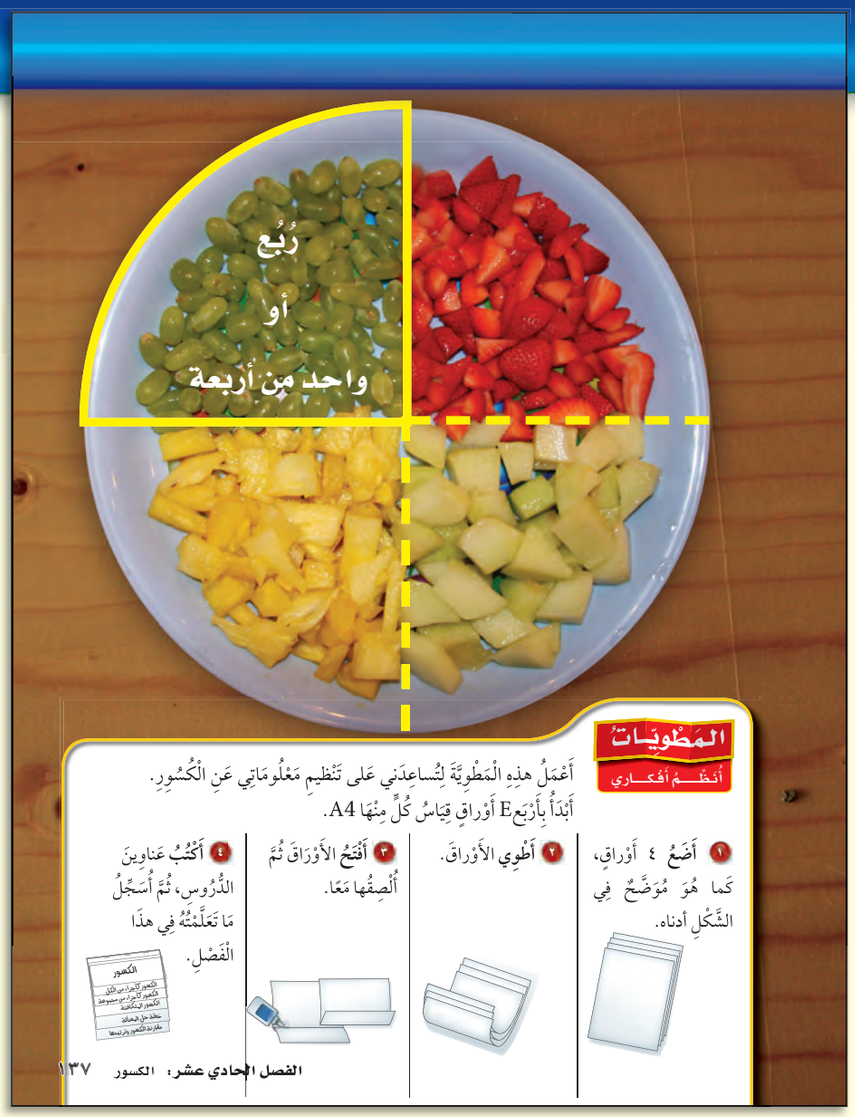
مشروع الفصل

برنامج ترفيهي

يخطط الطلاب لبرنامج ترفيهي، ويصمِّمون ألعابًا تتضمن استعمال الكسور.

- تتفق كل مجموعة على لعبة يلعبونها وطريقة لعبها باستعمال أقراص دوارة، أو مكعبات أعداد، أو بطاقات، أو نقود، أو قطع عدٍّ.
- يكتب الطلاب قواعد لألعابهم، ويضعون قائمة للنتائج المفضلة والممكنة.
- تحدّ الطلاب في أن يخمِّنوا أو يحدِّدوا عدد المرات التي يمكن لأحدهم أن يفوز باللعبة إذا لعبها عشر مرات.

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



المَطْوِيّاتُ منظم أفكار

وجّه الطلاب إلى التعليمات في الصفحة (١٣٧) من كتاب الطالب لعمل منظمات أفكار حول الكسور، ويمكنهم استعمال مطوياتهم للدراسة والمراجعة من أجل تقويم الفصل.

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

مصادر التقويم

التقويم التشخيصي

- التهيئة (١٣٨)
- 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)
- تعلُّم سابق (١٤٦)
- بطاقة مكافأة (١٤٣)
- فهم الرياضيات (١٥٠ أ)
- اختبارات قصيرة (١١٧-١١٩)
- اختبار منتصف الفصل (١٢٠)

التقويم الختامي

- اختبار الفصل (١٥٥)
- اختبار المفردات (١٢١)
- اختبارات الفصل: نماذج متعددة (١٢٢-١٢٩)
- الاختبار التراكمي (١٣١-١٣٣)
- قائمة تقويم التقدم الفردي (١١٤)

تعرض أهداف الفصل، ويستطيع المعلم تسجيل درجة إتقان الطالب لكل هدف.

التقويم التشخيصي

قبل بدء الفصل، تحقق من تمكُّن الطلاب من المتطلبات السابقة مستعملًا التهيئة الواردة في كتاب الطالب صفحة ١٣٨

(١) اختبار التهيئة

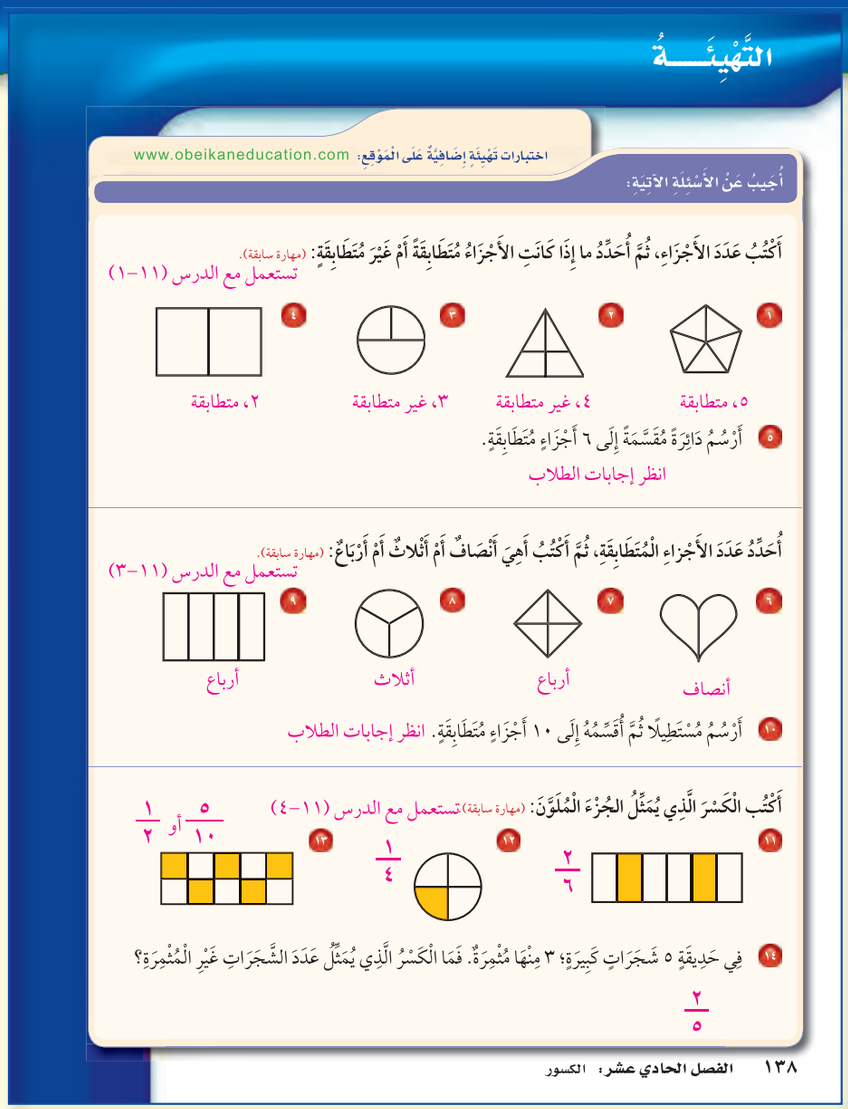
كتاب الطالب (١٣٨)

(٢) اختبار الفصل التشخيصي

دليل التقويم (١١٥)

(٣) اختبار التهيئة على الموقع:

www.obeikaneducation.com



التَّهيئَـــةُ

اختبارات تَهيئة إضافيَّة عَلى المَوقع: www.obeikaneducation.com

أُجيبُ عَنِ الأَسئِلَةِ الآتِيَةِ:

أَكْتُبُ عَدَدَ الأَجْزَاءِ، ثُمَّ أُحَدِّدُ ما إِذَا كَانَتِ الأَجْزَاءُ مُتَطَابِقَةً أَمْ غَيْرَ مُتَطَابِقَةٍ: (مهارة سابقة). تستعمل مع الدرس (١١-١)

١ ٥، متطابقة

٢ ٤، غير متطابقة

٣ ٣، غير متطابقة

٤ ٢، متطابقة

٥ أَرْسُمُ دَائِرَةً مُقَسَّمَةً إِلَى ٦ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ. انظر إجابات الطلاب

أُحَدِّدُ عَدَدَ الأَجْزاءِ الْمُتَطابِقَةِ، ثُمَّ أَكْتُبُ أَهِيَ أَنْصافٌ أَمْ أَثْلاثٌ أَمْ أَرْباعٌ: (مهارة سابقة). تستعمل مع الدرس (١١-٣)

٦ أنصاف

٧ أرباع

٨ أثلاث

٩ أرباع

١٠ أَرْسُمُ مُسْتَطِيلًا ثُمَّ أُقَسِّمُهُ إِلَى ١٠ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ. انظر إجابات الطلاب

أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ: (مهارة سابقة) تستعمل مع الدرس (١١-٤)

١١ $\frac{٢}{٦}$

١٢ $\frac{١}{٤}$

١٣ $\frac{٥}{١٠}$ أو $\frac{١}{٢}$

١٤ فِي حَدِيقَةٍ ٥ شَجَرَاتٍ كَبِيرَةٍ؛ ٣ مِنْهَا مُثْمِرَةٌ. فَمَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الشَّجَرَاتِ غَيْرِ الْمُثْمِرَةِ؟ $\frac{٢}{٥}$

١٣٨ الفصل الحادي عشر: الكسور

المعالجة:

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

في حاجة إلى خطة معالجة	ضمن المتوسط	فوق المتوسط
إذا: أخطأ بعض الطلاب في ٧ أسئلة أو أكثر فراجع معهم:	إذا: أخطأ بعض الطلاب في ٣ إلى ٦ أسئلة فقم بما يأتي:	إذا: أخطأ بعض الطلاب في سؤالين أو أقل فقم بما يأتي:
• استمع إلى هؤلاء الطلاب لمعرفة الأسباب التي أدت إلى إجاباتهم الخطأ، وقم بمعالجتها، وساعدهم على حل أسئلة التقويم التشخيصي مرة أخرى مستعملًا أحد المصادر الأخرى.	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٣٦ د) مشروع الفصل. (١٣٦) التقديم للفصل. (١٣٦)	• تصحيح أخطاء الطلاب. • اختيار أحد المصادر التالية: الربط مع المواد الأخرى. (١٣٦ د) مشروع الفصل. (١٣٦) التقديم للفصل. (١٣٦)

أستكشف

مخطط الدرس

الهدف

تمثيل الكسور بنماذج.

المفردات

الكسر

المصادر

المواد والوسائل: ورق أبيض، مسطرة، مقصّات.

اليدويّات: نماذج كسور.

١ التقديم

- استعمل نماذج الكسور الدائرية لتوضح طُرق تكوين شيء كامل.
- **كيف يمكنك تكوين شيء كامل باستعمال الأنصاف؟ الأرباع؟** نصفان ، أربعة أرباع.
- اعرض على الطلاب ورقة طولها ٢٠ سم ، وعرضها ٤ سم.
- **ما عدد الأجزاء المتطابقة التي تُقسم إليها هذه الورقة للحصول على أنصاف؟ أرباع؟** اثنان، أربعة.

٢ التدريس

استعمل النشاط الوارد في كتاب الطالب (١٣٩)، واتبع الخطوات الأربع لتوضيح مفهوم الدرس.

نَشَاطٌ لِلدَّرْسِ (١١ - ١)

أستكشف

تَمْثِيلُ الْكُسُورِ

الْكَسْرُ: هُوَ عَدَدٌ يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنَ الْكُلِّ أَوْ جُزْءًا مِنْ مَجْمُوعَةِ أَشْيَاءَ. وَيُمْكِنُنِي أَنْ أُمَثِّلَ الْكَسْرَ كَجُزْءٍ مِنَ الْكُلِّ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أُمَثِّلُ الْكُسُورَ بِنَمَاذِجَ.

www.obeikaneducation.com

نشاط أَسْتَكْشِفُ الْكُسُورَ

الْخُطْوَةُ ١: أَعْمَلُ نَمُوذَجًا

أَقُصُّ ٤ أَشْرِطَةٍ وَرَقِيَّةٍ طُولُ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهَا ٢٠ سم وَعَرْضُهَا ٢ سم، ثُمَّ أَكْتُبُ عَلَى وَاحِدٍ مِنْهَا الْعَدَدَ ١.

أفكّر

استعمل الأسئلة في فقرة «**أفكر**»؛ لتقويم فهم الطلاب المفهوم الوارد في النشاط.

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل أسئلة «**أتأكد**»؛ لتقويم فهم الطلاب كيف يعملون نماذج محسوسة للكسور.

من المحسوس إلى المجرّد

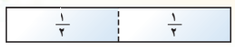
استعمل السؤال (٩)؛ للتقريب بين استعمال الطلاب النماذج التي عملوها للأنصاف والأرباع، وبين عمل نماذج توضح كسورًا أخرى مختلفة.

نقل أثر المفهوم:

اعرض على الطلاب نموذجًا لورقة تمَّ تقسيمها إلى ثلاثة أجزاء متطابقة، ثمَّ اطلب إليهم أن يذكروا الكسر الذي يمثله هذا النموذج، وأن يوضحوا إجاباتهم.

الْخُطْوَةُ ٢: أَعْمَلُ نَمُوذَجًا لِكَسْرٍ

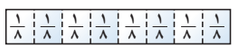
أَطْوِي الشَّرِيطَ الْوَرَقِيَّ الثَّانِي مِنَ الْمُنْتَصَفِ، ثُمَّ أُعَلِّمُ بِالْقَلَمِ عَلَى خَطِّ الطَّيِّ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَلَى كُلِّ جُزْءٍ «$\frac{١}{٢}$».



الْخُطْوَةُ ٣: أَعْمَلُ نَماذِجَ لِكُسُورٍ أُخْرَى

أَطْوِي الشَّرِيطَ الْوَرَقِيَّ الثَّالِثَ مِنَ الْمُنْتَصَفِ مَرَّتَيْنِ، وَأُعَلِّمُ بِالْقَلَمِ عَلَى خُطُوطِ الطَّيِّ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَلى كُلِّ جُزْءٍ «$\frac{١}{٤}$».

الْخُطْوَةُ ٤: أَطْوِي الشَّرِيطَ الْوَرَقِيَّ الأَخِيرَ مِنْ مُنْتَصَفِهِ ثَلاثَ مَرَّاتٍ، ثُمَّ أُعَلِّمُ بِالْقَلَمِ عَلى خُطُوطِ الطَّيِّ، ثُمَّ أَكْتُبُ عَلى كُلِّ جُزْءٍ «$\frac{١}{٨}$».



أُفَكِّرُ

١ كَمْ جُزْءًا كُتِبَ عَلَيْهِ $\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٤}$، $\frac{١}{٨}$؟ ٢، ٤، ٨

٢ كم جُزءًا كُتِبَ عَلَيْهِ $\frac{١}{٢}$ أحتاجُ إليْهِ لِعَمَلِ الشَّرِيطِ ١؟ ٢

٣ أَيُّهُمَا أَكْبَرُ $\frac{١}{٢}$ أَمْ $\frac{١}{٨}$؟ أُوَضِّحُ: كَيْفَ عَرَفْتُ ذَلِكَ؟ $\frac{١}{٢}$ ؛ $\frac{١}{٢} = \frac{٤}{٨}$

أَتَأَكَّدُ

أُمَثِّلُ كُلَّ زَوْجٍ مِنَ الْكُسُورِ بِنَمُوذَجٍ، ثُمَّ أُحَدِّدُ الْكَسْرَ الأَكْبَرَ: للتمثيل انظر أعمال الطلاب.

٤ $\frac{١}{٨}$، $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ ٥ $\frac{١}{٤}$، $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ ٦ ١، $\frac{١}{٤}$ ١

٧ $\frac{١}{٢}$، ١ ١ ٨ $\frac{١}{٤}$، $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٤}$ ٩ ١، $\frac{١}{٨}$ ١

١٠ **أَكْتُبُ** أَشْرَحُ كَيْفَ أُمَثِّلُ الْكَسْرَ $\frac{١}{١٦}$ بِنَمُوذَجٍ. أطوي ورقة من المنتصف أربع مرات فأحصل على ١٦ جزءًا متطابقًا، ثم أفتحها لأرى أن كل جزء منها يمثل $\frac{١}{١٦}$ الورقة

١١-١ الكسور كأجزاء من الكل

مخطط الدرس

الهدف

كتابة الكسور كأجزاء من الكل، وقراءتها.

المفردات

الكسر ، **البسط** ، **المقام**.

المصادر

المواد والوسائل: أقلام تلوين، بطاقات، قرص ذو مؤشر دوّار مقسم إلى أخماس.

اليدويّات: نماذج كسور.

الخلفية الرياضية

إن فهم الطلاب تقسيم شيء كامل إلى أجزاء متطابقة يُعدُّ أمرًا أساسيًّا لنجاحهم في تعلُّم الكسور. وهم يحتاجون إلى معرفة عدد الأجزاء الكسرية للشيء الكامل، وأنها يجب أن تكون متطابقة. وفي هذا الدرس يحدِّد الطلاب الأجزاء الكسرية ويمثلونها.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

الكيس (أ) فيه ٥ كرات حمراء وكرة سوداء. والكيس (ب) فيه ١٠ كرات حمراء وكرة سوداء. فإذا سحبت كرة من كل كيس، فأي الكيسين احتمال سحب كرة سوداء منه أكثر؟ الكيس (أ)

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

منطقي، حركي

المواد : نقود، مكعبات أعداد.

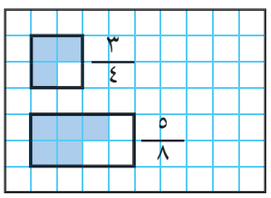
- اعمل على توسيع نطاق معرفة الطلاب بالكسور من خلال الاحتمالات.
- ابدأ بمناقشتهم في احتمال الحصول على صورة عند إلقاء قطعة نقد مرة واحدة ($\frac{١}{٢}$ فرصة، أو فرصة واحدة من بين فرصتين ممكنتين)، ثم ناقشهم في احتمال الحصول على عدد معين عند رمي مكعب أعداد.
- تحدّ الطلاب في تحديد احتمال الحصول على العددين ٢ أو ٥ ($\frac{١}{٦}$ فرصة، أو فرصتان من بين ٦ فرص ممكنة).

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

لغوي، عقلي

المواد: مكعب أعداد، ورقة مربعات، أقلام تلوين.



- اطلب إلى الطلاب أن يرموا مكعب الأعداد مرتين للحصول على كسر، ويكون العدد الأصغر هو البسط، والعدد الأكبر هو المقام.

اطلب إليهم أن يستعملوا ورق المربعات لرسم صور تمثل الكسر.

- بعد أن يرسموا صورًا لثلاثة كسور، اطلب إليهم أن يتبادلوا صور الكسور فيما بينهم، وأن يكتبوا الكسر الذي يمثل الصورة.

٢ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (٨) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.

تدريبات حل المسألة (٨) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

الكسور كأجزاء من الكل

١١-١

أحلُّ المسائلَ الآتيةَ:

١ جدارٌ نصفُه أزرقُ ونصفُه الآخرُ أصفرُ. فما الكسرُ الذي يُمثِّلُ الجزءَ الأصفرَ من الجدارِ؟
$\frac{١}{٢}$ الجدار

٢ قُطِّعتْ كعكةٌ إلى ٣ أجزاءٍ متطابقةٍ، أكلَ أحمدُ جزءًا منها. ما الكسرُ الذي يُمثِّلُ الجزءَ الذي أكلَه أحمدُ؟
$\frac{١}{٣}$ الكعكة

٣ خبزَتْ أمي رغيفًا باللحمِ، وقطَّعتْهُ إلى ٥ أجزاءٍ متطابقةٍ، أكلَتْ ٣ أجزاءٍ منها. ما الكسرُ الذي يُمثِّلُ عددَ الأجزاءِ التي أكلَتْها؟
$\frac{٣}{٥}$

٤ خبزَتْ أختي فطيرةَ تفاحٍ، وقطَّعتْها إلى أجزاءٍ متطابقةٍ، ثمَّ أكلَتْ جزءًا يُمثِّلُ $\frac{١}{٦}$ الفطيرةِ. فإلى كمْ جزءٍ قطَّعتْ أختي الفطيرةَ؟
٦ أجزاء

٥ تناولَ أحمدُ قطعةً من فطيرةٍ بيتزا مقطَّعةٍ إلى ٤ أجزاءٍ متطابقةٍ، وتناولَ قطعةً من فطيرةٍ أخرى لها نفسُ الحجمِ لكنَّها مقطَّعةٌ إلى ٦ أجزاءٍ متطابقةٍ. فأيُّ الفطيرتينِ أكلَ منها أحمدُ أكثرَ؟ ولماذا؟
فطيرة البيتزا الأولى. إجابة ممكنة: الربع أكبر من السدس.

٦ قطَّعَ الخبَّازُ رغيفَ خبزٍ إلى ٨ أجزاءٍ متطابقةٍ، فأكلَنا منها ٦ أجزاءٍ. فكمْ بقيَ من الرغيفِ؟
$\frac{٢}{٨}$ أو $\frac{١}{٤}$ الرغيف

الصف: الثالث الابتدائي ٨ الفصل ١١: الكسور

١ التقديم

نشاط:

- اطلب إلى الطلاب طي ورقة من دفاترهم من منتصفها، وناقشهم كيف تقسم شيئًا إلى جزأين متطابقين.
- **ماذا يحدث عندما تُطوى الورقة من منتصفها؟**

تنقسم إلى نصفين.

- اشرح لهم كيف يمكن أن نقرأ الكسر $\frac{١}{٢}$ نصف، الذي يعني العدد ١ مقسوما على العدد ٢ .
- اطلب إليهم أن يطووا الورقة مرة ثانية بالتساوي.
- **ما عدد الأجزاء المتطابقة؟** ٤ أجزاء
- ثم اطلب إليهم أن يظللوا ثلاثة أجزاء.
- **ما عدد الأجزاء المظللة؟** ٣ أجزاء
- أخبرهم أن الكسر $\frac{٣}{٤}$ يمكن استعماله لتمثيل الأجزاء الثلاثة المظللة المأخوذة من قطعة الورق الكلية.

٢ التدريس

أسئلة البناء

ارسم مستطيلًا على السبورة، وقسِّمه إلى ثلاثة أجزاء متطابقة.

- **ما عدد الأجزاء المتطابقة التي انقسم إليها المستطيل؟** ٣
- ظلّل أحد الأجزاء. **ما عدد الأجزاء المظللة؟** ١
- **لماذا تعتقد أن الكسر $\frac{١}{٣}$ يصف هذا الشكل؟**

لأن عدد الأجزاء المظللة هو ١ من ٣.

- اكتب $\frac{١}{٣}$ تحت المستطيل. كرِّر العمل مع $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٣}$

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المعلومات في فقرة «**أستعد**». ثم قدّم لهم المفاهيم التالية: **الكسر**، **البسط**، **المقام**، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢.

١١ - ١ الْكُسُورُ كَأَجْزَاءٍ مِنَ الْكُلِّ

أَسْتَعِدُّ

سَجَّادَةٌ مُقَسَّمَةٌ إِلَى خَمْسَةِ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ، وَمُلَوَّنَةٍ بِالأَلْوَانِ: الأَصْفَرِ، وَالْبُرْتُقَالِيِّ، وَالْبَنَفْسَجِيِّ، وَالأَحْمَرِ، وَالأَخْضَرِ. مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِاللَّوْنِ الأَحْمَرِ؟

يُمْكِنُ أَنْ أَسْتَعْمِلَ **الْكَسْرَ** لِأُعَبِّرَ عَنِ الْجُزْءِ الْمُلَوَّنِ بِالأَحْمَرِ مِنَ السَّجَّادَةِ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ **أَكْتُبُ الْكُسُورَ وَأَقْرَؤُهَا**

١ سَجَّادَةٌ : مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِاللَّوْنِ الأَحْمَرِ مِنَ السَّجَّادَةِ؟

الطَّرِيقَةُ ١ : أَسْتَعْمِلُ نَمَاذِجَ الْكُسُورِ

تُمَثِّلُ السَّجَّادَةُ الْعَدَدَ ١، وَهِيَ مُقَسَّمَةٌ إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ. أَسْتَعْمِلُ نَمَاذِجَ الْكُسُورِ، لِأَقْسِمَ «الْكُلَّ» إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ.

١

$\frac{١}{٥}$ $\frac{١}{٥}$ $\frac{١}{٥}$ $\frac{١}{٥}$ $\frac{١}{٥}$

وَأَكْتُبُ: $\frac{١}{٥}$

وَأَقْرَأُ: خُمْسٌ

الطَّرِيقَةُ ٢ : أَرْسُمُ صُورَةً

أَرْسُمُ صُورَةً لِلسَّجَّادَةِ. ثُمَّ أَقْسِمُهَا إِلَى ٥ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ. ثُمَّ أُلَوِّنُ جُزْءًا وَاحِدًا بِاللَّوْنِ الأَحْمَرِ.

يُعَبِّرُ عَنِ الْجُزْءِ الْمُلَوَّنِ بِالأَحْمَرِ ← $\frac{١}{٥}$

يُعَبِّرُ عَنْ عَدَدِ الأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا ← ٥

لِذَا فَإِنَّ $\frac{١}{٥}$ (خُمْسَ) السَّجَّادَةِ لَوْنُهُ أَحْمَرُ.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ

أَكْتُبُ الْكُسُورَ كَأَجْزَاءٍ مِنَ الْكُلِّ، وَأَقْرَؤُهَا.

الْمُفْرَدَاتُ

الْكَسْرُ

الْبَسْطُ

الْمَقَامُ

www.obeikaneducation.com

كتابة الكسور وقراءتها:

مثال ١: تأكد من أن الطلاب قد فهموا أن الأجزاء التي ينقسم إليها الشيء يجب أن تكون متطابقة، وذلك لتحديد الكسر بسهولة. وسيتعلم الطلاب في صفوف لاحقة كيف يكتبون كسرًا لأجزاء غير متطابقة من شيء كامل.

مثالان إضافيان

١ ارجع إلى فقرة «أستعد». وصِف الجزء الكسري من السجادة الملونة باللون الأصفر. $\frac{١}{٥}$

٢ اكتب الكسر الدال على المنطقة المظللة في الشكل أدناه. $\frac{٣}{٤}$

أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٥) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

اتحدث **السؤال (٥):** يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبات في تحديد الجزء من الكل

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (٦)

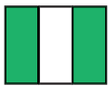
٢ اطلب إلى الطلاب طي ورقة مربعة من منتصفها مرتين، في اتجاهين مختلفين.

- **ما عدد الأجزاء المتطابقة في الشكل النهائي؟** ٤ أجزاء
- اطلب إليهم تلوين أحد الأجزاء باللون الأحمر؟
- **ما عدد الأجزاء الملونة باللون الأحمر؟** ١
- اطلب إليهم كتابة الكسر الدال على الجزء المربع الملوَّن باللون الأحمر. $\frac{١}{٤}$
- اطلب إليهم عمل نماذج لكلٍّ من: $\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٣}{٤}$ بطيّ الورقة وتلوينها.

يَدُلُّ **الْبَسْطُ** عَلى عَدَدِ الأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ الَّتِي اسْتُعْمِلَتْ. ١ ← البَسْط
وَيَدُلُّ **الْمَقامُ** عَلَى عَدَدِ الأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا. ٥ ← المقام

مثال **أكْتُبُ الْكُسُورَ وَأَقْرَؤُهَا**

٢ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِالأَخْضَرِ فِي الشَّكْلِ الْمُوَضَّحِ أَدْنَاهُ؟



٢ ← عَدَدُ الأَجْزَاءِ الْمُلَوَّنَةِ بِالأَخْضَرِ.
٣ ← عَدَدُ الأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا.

أَتَذَكَّرُ
البَسْط ← عَدَدُ الأَجْزَاءِ الْمُظَلَّلَةِ.
المَقام ← عَدَدُ الأَجْزَاءِ الْمُتَطَابِقَةِ كُلِّهَا.

أَكْتُبُ: $\frac{٢}{٣}$
وأَقْرَؤُهُ: ثُلُثَانِ
لِذا $\frac{٢}{٣}$ أو ثُلُثَا الشَّكْلِ لَوْنُهُمَا أَخْضَرُ.

أتأكد

أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِالأَزْرَقِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ غَيْرَ الْمُلَوَّنِ بِالأَزْرَقِ: المثالان (١، ٢)

١ $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{١}{٤}$

٢ $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٣}{٨}$

٣ $\frac{١}{٧}$ ، $\frac{٦}{٧}$

٤ مَا الكَسْرُ الَّذي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُحْتَوي عَلَى الْجُبْنِ فَقَطْ؟ $\frac{١}{٣}$ أو $\frac{٢}{٦}$

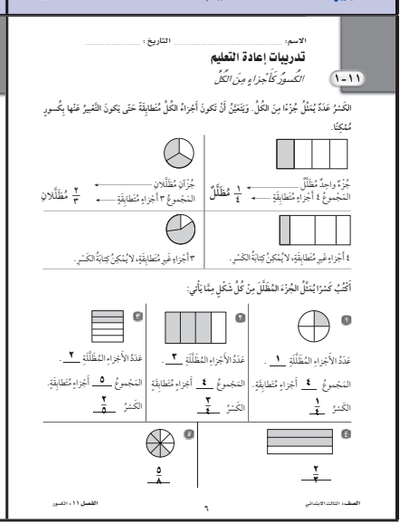
٥ **اتحدث** أُوَضِّحُ كَيْفَ أَسْتَعْمِلُ الْكَسْرَ لأُعَبِّرَ عَنِ الْجُزْءِ الْمُظَلَّلِ مِنْ شَكْلٍ مُقَسَّمٍ إِلَى أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ. انظر الهامش

إجابة:

٥) لكي أعبّر عن الجزء المظلل من شكل مقسم إلى أجزاء متطابقة، أكتب عدد الأجزاء المظللة في بسط كسر، وعدد أجزاء الشكل كلها في مقامه.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٦) دون



الاسم: التاريخ:

تدريبات إعادة التعليم

١-١١ الكسور كأجزاء من الكل

الكسر عدد يمثل جزءًا من الكل. ويتمثل أن تكون أجزاء الكل متطابقة حتى يكون التعبير عنها بكسور ممكنًا.

جزء واحد مظلل من المجموع ٤ أجزاء متطابقة ← $\frac{١}{٤}$ مظلل

جزآن مظللان من المجموع ٣ أجزاء متطابقة ← $\frac{٢}{٣}$ مظللان

٤ أجزاء غير متطابقة، لا يمكن كتابة الكسر.

٣ أجزاء غير متطابقة، لا يمكن كتابة الكسر.

اكْتُبْ كَسْرًا يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ مِنْ كُلِّ شَكْلٍ مِمَّا يَأْتِي:

١ عدد الأجزاء المظللة ١ . المجموع ٤ أجزاء متطابقة. الكسر $\frac{١}{٤}$

٢ عدد الأجزاء المظللة ٣ . المجموع ٤ أجزاء متطابقة. الكسر $\frac{٣}{٤}$

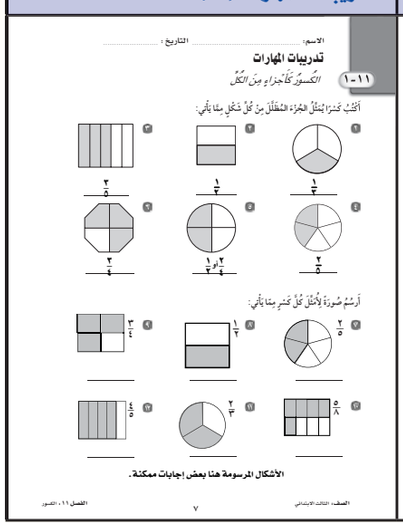
٣ عدد الأجزاء المظللة ٢ . المجموع ٥ أجزاء متطابقة. الكسر $\frac{٢}{٥}$

٤ $\frac{٢}{٤}$

٥ $\frac{٥}{٨}$

الصف: الثالث الابتدائي الفصل ١١: الكسور ٦

تدريبات المهارات (٧) ضمن



الاسم: التاريخ:

تدريبات المهارات

١-١١ الكسور كأجزاء من الكل

اكْتُبْ كَسْرًا يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ مِنْ كُلِّ شَكْلٍ مِمَّا يَأْتِي:

١ $\frac{١}{٣}$ ٢ $\frac{١}{٢}$ ٣ $\frac{٢}{٣}$ ٤ $\frac{٢}{٤}$ ٥ $\frac{٢}{٥}$ ٦ $\frac{١}{٢}$ ٧ $\frac{٢}{٤}$ ٨ $\frac{٢}{٥}$ ٩ $\frac{٢}{٤}$

أَرْسُمُ صُورَةً لأُظَلِّلَ كُلَّ كَسْرٍ مِمَّا يَأْتِي:

١٠ $\frac{٢}{٥}$ ١١ $\frac{١}{٢}$ ١٢ $\frac{٣}{٤}$ ١٣ $\frac{٢}{٣}$ ١٤ $\frac{٥}{٨}$ ١٥ $\frac{٣}{٤}$

الأشكال المرسومة هنا بعض إجابات ممكنة.

الصف: الثالث الابتدائي الفصل ١١: الكسور ٧

أتدرّب وأحلّ المسائل

أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِالأَزْرَقِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ غَيْرَ الْمُلَوَّنِ بِالأَزْرَقِ: المثالان (١، ٢)

٩ $\frac{٣}{٣}$ ، $\frac{٠}{٣}$

٧ $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٢}{٥}$

٨ $\frac{٢}{٨}$ ، $\frac{٦}{٨}$

٩ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْخَلايَا الَّتِي تَحْوِي نَحْلًا؟ $\frac{٧}{١٠}$

أَرْسُمُ صُورَةً لأُمَثِّلَ كُلَّ كَسْرٍ: انظر أعمال الطلاب

١٠ $\frac{٢}{٥}$ ١١ $\frac{١}{٧}$ ١٢ ثَلاثَةُ أَثْمَانٍ ١٣ نِصْفَانِ

أحلّ مسألة من واقع الحياة

التَّربِيَةُ الفَنِّيَّةُ: الأَلْوَانُ الأَسَاسِيَّةُ، هِيَ: الأَحْمَرُ، وَالأَزْرَقُ، وَالأَصْفَرُ.
أَمَّا **الأَلْوَانُ الثَّانَوِيَّةُ**، فَهِيَ: الأَخْضَرُ، وَالْبُرْتُقَالِيُّ، وَالْبَنَفْسَجِيُّ.
أَسْتَعْمِلُ الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ فِي الإِجَابَةِ عَنِ الأَسْئِلَةِ الآتِيَةِ:

١٤ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُلَوَّنَ بِالأَحْمَرِ؟ $\frac{١}{٦}$
١٥ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْأَيْنِ الْمُلَوَّنَيْنِ بِالأَزْرَقِ وَالْبُرْتُقَالِيِّ مَعًا؟ $\frac{٢}{٦}$
١٦ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الأَجْزَاءَ الْمُلَوَّنَةَ بِلَوْنٍ غَيْرِ الْبَنَفْسَجِيِّ؟ $\frac{٥}{٦}$

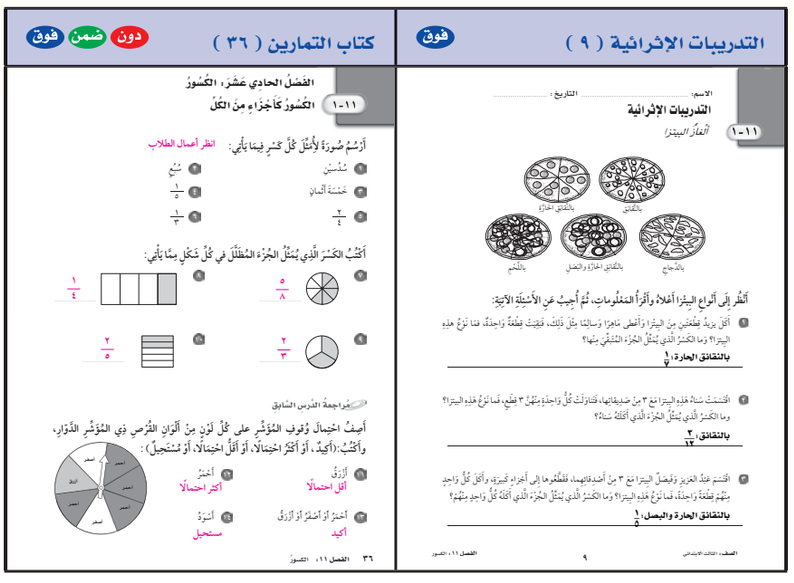
مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٧ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَخْتَارُ كَسْرًا، وَأَرْسُمُ صُورَةً لأُمَثِّلَهُ. ثُمَّ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. انظر إجابات الطلاب

١٨ **أكتب** أَشْرَحُ كَيْفَ أَكْتُبُ كَسْرًا يُمَثِّلُ جُزْءًا مِنْ كُلٍّ. انظر الهامش

إجابة:

١٨) أعدّ الأجزاء المتطابقة جميعها وأضع الناتج في المقام، ثم أعد الأجزاء المتطابقة التي تصف الكسر وأضع الناتج في البسط.



الأخطاء الشائعة!

السؤالان (٦ ، ٨): قد يكتب بعض الطلاب الجزء غير الأزرق مقامًا للكسر؛ لذا اطلب إليهم حساب عدد الأجزاء جميعها، وكتابتها مقامًا للكسر قبل أن يحسبوا عدد الأجزاء الزرقاء.

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٦-١٨) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٦ ، ٩ – ١١، ١٤ – ١٧
ضمن ضمن المتوسط	٦ – ١٤، ١٧
فوق فوق المتوسط	٦ – ١٧ (الأسئلة الفردية) ، ١٨

اطلب إلى الطلاب أن يناقشوا «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلّها. وشجعهم على رسم صورة للسؤال (١٨) تتفق مع كل إجابة من إجاباتهم.

أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٨) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

ارسم دائرة على السبورة، وقسّمها ثمانية أجزاء متطابقة. وظلّل ثلاثة منها.

- **ما الكسر الذي يمثّل الجزء المظلل من الدائرة؟** $\frac{٣}{٨}$
- **ما بسط هذا الكسر؟** ٣ **وما مقامه؟** ٨

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في معرفة أجزاء الشيء الكامل؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بعض التدريبات الإضافية لمساعدتهم.

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بدائل تنويع التعليم (١٤١ ب)
تدريبات المهارات (٧)
التدريبات الإثرائية (٩)

بطاقة مكافأة:

اطلب إلى الطلاب أن يستعملوا بطاقة لرسم مثال لشيء قُسّم إلى أجزاء متطابقة، ثم اطلب إليهم أن يظلّلوا بعض هذه الأجزاء، ويكتبوا الكسر الذي يمثّلها.

٢-١١ الكسور كأجزاء من مجموعة

مخطط الدرس

الهدف

كتابة الكسور كأجزاء من مجموعة أشياء، وقراءتها.

مراجعة المفردات:

كسر

المصادر

اليدويّات: قطع العدّ

الخلفية الرياضية

إن ربط الكسر باعتباره جزءًا من مجموعة، أكثر وضوحًا من ربطه باعتباره جزءًا من كلٍّ، حيث يتم تقسيم مجموعة من الأشياء إلى مجموعات جزئية متطابقة. ويصبح عدد المجموعات الجزئية المتطابقة مقامًا لكسر؛ فمثلًا عند تقسيم ١٨ تفاحة على ٦ صحون، يحتوي كل صحن منها على ٣ تفاحات، فإن كل صحن يحوي $\frac{١}{٦}$ عدد التفاح كله. وكل مجموعة جزئية احتوت على $\frac{١}{٦}$ عدد التفاح في المجموعة الأصلية.

ويكون العدد الذي يتمُّ اختياره من بين هذه المجموعات الجزئية المتطابقة بسطًا للكسر:

$$\frac{\text{البسط}}{\text{المقام}} = \frac{\text{العدد المختار من المجموعات الجزئية المتطابقة}}{\text{عدد المجموعات الجزئية المتطابقة كلّها}}$$

في هذا المستوى، يُعَدّ تعلُّم «البسط، والمقام» أقل أهمية من فهم العلاقة بينهما، والتي تتمُّ من خلال التدريب على تقسيم مجموعة من الأشياء.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

تحركت حافلة فيها ركاب، وفي المحطة الأولى ركب فيها ٤ ركابٍ، وفي المحطة الثانية نزل منها ٧ ركابٍ وبقي فيها ١١ راكبًا. فكم كان عدد ركاب الحافلة عندما تحركت؟ ١٤

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط (دون)

منطقي، مكاني

المواد: محسوسات أو رسوم يمكن استعمالها كمجموعة.

- بعد إتقان الطلاب تسمية الأجزاء الكسرية لمجموعة، حيث يدل مقام الكسر على عدد الأشياء في المجموعة الكلية، انتقل معهم إلى مفاهيم أكثر تحدّيًا لهم.
- في المثال الموضّح أدناه، من السهل على الطالب تحديد $\frac{١}{١٠}$ المجموعة؛ لذا اطلب إلى الطلاب مهام أصعب مثل تحديد $\frac{١}{٥}$ المجموعة. إذ يجب عليهم تقسيم الأشياء إلى خمس مجموعات متساوية قبل تحديد $\frac{١}{٥}$ المجموعة الكلية بصورة صحيحة.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم (ضمن) (فوق)

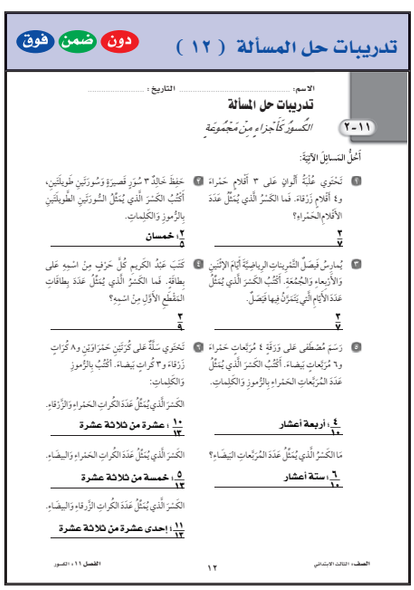
لغوي

المواد : بطاقات

- اطلب إلى كل طالب أن يرسم على أحد وجهَي البطاقة مجموعة من الأشياء المتطابقة، ويظلّل بعضها.
- ثم اطلب إلى كلٍّ منهم أن يكتب على ظهر البطاقة الكسر الذي يمثل الأشياء المظللة.

٢ تدريبات حل المسألة (دون) (فوق) (ضمن)

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٢) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.


تدريبات حل المسألة (١٢) (دون) (ضمن) (فوق)

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٢-١١ الكسور كأجزاء من مجموعة

أحلُّ المسائلَ الآتيةَ:

١ تحتوي عُلبةُ ألوانٍ على ٣ أقلامٍ حمراء و٤ أقلامِ زرقاء. فما الكسرُ الذي يُمثِّلُ عددَ الأقلامِ الحمراء؟ $\frac{٣}{٧}$

٢ حفظَ خالدٌ ٣ سُوَرٍ قصيرةٍ وسُورتَينِ طويلتَين، أكتُبُ الكسرَ الذي يُمثِّلُ السُّورتَينِ الطَّويلتَين بالرُّموزِ والكلمات. $\frac{٢}{٥}$، خمسان

٣ يُمارسُ فيصلٌ التَّمرينات الرياضيةَ أيّامَ الإثنَين والأربعاء والجُمُعة. أكتُبُ الكسرَ الذي يُمثِّلُ عددَ الأيّامِ التي يتمرَّنُ فيها فيصلٌ. $\frac{٣}{٧}$

٤ كتبَ عبدُ الكريم كلَّ حرفٍ من اسمِهِ على بطاقةٍ. فما الكسرُ الذي يُمثِّلُ عددَ بطاقاتِ المقطعِ الأوّلِ من اسمِه؟ $\frac{٢}{٩}$

٥ رسمَ مُصطفى على ورقةٍ ٤ مُربّعاتٍ حمراء و٦ مُربّعاتٍ بيضاء. أكتُبُ الكسرَ الذي يُمثِّلُ عددَ المُربّعاتِ الحمراءِ بالرُّموزِ والكلمات. $\frac{٤}{١٠}$، أربعة أعشار

٦ تحتوي سلّةٌ على كُرتَينِ حمراوَين و٨ كُراتٍ زرقاء و٣ كُراتٍ بيضاء. أكتُبُ بالرُّموزِ والكلمات:

الكسرَ الذي يُمثِّلُ عددَ الكُراتِ الحمراءِ والزرقاء. $\frac{١٠}{١٣}$، عشرة من ثلاثة عشر

الكسرَ الذي يُمثِّلُ عددَ الكُراتِ الحمراءِ والبيضاء. $\frac{٥}{١٣}$، خمسة من ثلاثة عشر

الكسرَ الذي يُمثِّلُ عددَ الكُراتِ الزرقاءِ والبيضاء. $\frac{١١}{١٣}$، إحدى عشرة من ثلاثة عشر

الصف: الثالث الابتدائي ١٢ الفصل ١١: الكسور

١ التقديم

نشاط:

- ارسم دائرة على السبورة، وقسّمها خمسة أجزاء متطابقة.
- ما عدد الأجزاء التي ينبغي تظليلها للحصول على الكسر $\frac{٤}{٥}$ ؟ ٤ أجزاء
- ارسم مستطيلًا، وقسمه ثمانية أجزاء متطابقة، وظلل ثلاثة منها.
- **ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل من المستطيل؟** $\frac{٣}{٨}$

٢ التدريس

أسئلة تعزيز

اطلب إلى ٨ طلاب متطوعين أن يقفوا أمام طلاب الصف، وأن يحمل ثلاثة منهم مساطر، ويحمل الباقون أقلامًا.

- **ما عدد الطلاب الذين يقفون أمام الصف؟** ٨ طلاب
- **ما عدد الطلاب الذين يحمل كلٌّ منهم مسطرة؟**

٣ طلاب

- **ما الكسر الذي يمثّل عدد الطلاب الذين يحملون مساطر؟** $\frac{٣}{٨}$
- **ما عدد الطلاب الذين يحملون أقلامًا من بين الواقفين؟** ٥
- **ما الكسر الذي يمثّل عدد الذين يحملون أقلامًا؟** $\frac{٥}{٨}$

أستعد

وزّع على الطلاب قطع عدّ؛ بعضها صفراء، والأخرى حمراء. وراجع معهم مفهوم **الكسر**.

١١ - ٢ الْكُسُورُ كَأَجْزَاءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ

أَسْتَعِدُّ

نَشَاطٌ عَمَلِيٌّ

يُمْكِنُ أَنْ أُعَبِّرَ بِالْكُسُورِ عَنْ جُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةِ أَشْيَاءَ، كَمَا يُمْكِنُنِي أَيْضًا أَنْ أَسْتَعْمِلَ قِطَعَ الْعَدِّ لِكَيْ أَفْهَمَ ذَلِكَ.

١) مَا لَوْنُ الْقِطَعِ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الكَسْرُ ثَلَاثَةُ أَخْمَاسٍ؟ الأحمر

٢) مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُعَبِّرُ عَنْ عَدَدِ الْقِطَعِ الصَّفْرَاءِ مِنْ مَجْمُوعَةِ قِطَعِ الْعَدِّ؟ خُمسان

٣) مَا لَوْنُ الْقِطَعِ الَّتِي يُمَثِّلُهَا الْكَسْرُ $\frac{٣}{٥}$ ؟ أحمر

٤) أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى «اثْنَيْنِ مِنْ خَمْسَةٍ». $\frac{٢}{٥}$

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَكْتُبُ الْكُسُورَ كَأَجْزَاءٍ مِنْ مَجْمُوعَةِ أَشْيَاءَ، وَأَقْرَؤُهَا.

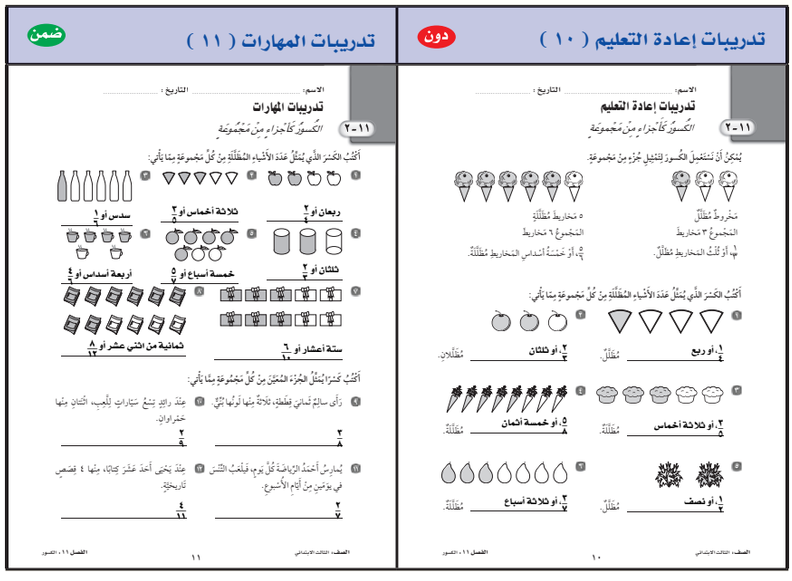
www.obeikaneducation.com

مِثَالَانِ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أَكْتُبُ الْكُسُورَ وَأَقْرَؤُهَا

عَصَافِيرُ: عَلَى غُصْنِ شَجَرَةٍ ٣ عَصَافِيرَ، بَيْنَمَا يُحَلِّقُ رَابِعٌ أَعْلَاهَا.

١ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عددَ الْعَصَافِيرِ الَّتِي تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ؟

أُمَثِّلُ الْعَصَافِيرَ الَّتِي تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ بِقِطَعٍ صَفْرَاءَ، وَالْعَصَافِيرَ الَّتِي تَطِيرُ أَعْلَى الشَّجَرَةِ بِقِطَعٍ حَمْرَاءَ.



إنَّ ٣ مِنَ الْعَصَافِيرِ الأَرْبَعَةِ تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ لِذلِكَ:

أَكْتُبُ: $\frac{\text{٣}}{\text{٤}}$ ← عَدَدُ الْعَصَافِيرِ الَّتِي تَقِفُ عَلَى الشَّجَرَةِ

$\frac{\text{٣}}{\text{٤}}$ ← عَدَدُ الْعَصَافِيرِ كُلِّهَا

وَأَقْرَأُ: ثَلاثَةُ أَرْبَاعٍ

٢ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عَدَدَ الْعَصَافِيرِ الَّتِي تَطِيرُ فوقَ الشَّجَرَةِ؟

إِنَّ عُصْفُورًا وَاحِدًا مِنَ الْعَصَافِيرِ الأَرْبَعَةِ يُحَلِّقُ فَوْقَ الشَّجَرَةِ؛ لِذَا فَإِنَّنِي:

أَكْتُبُ: $\frac{\text{١}}{\text{٤}}$؛ وَأَقْرَأُ: رُبْعٌ.

أتأكَّدُ

أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عددَ الأَشْيَاءِ الصَّفْرَاءِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عددَ الأَشْيَاءِ غَيْرِ الصَّفْرَاءِ: المثالان (١، ٢)

١ $\frac{\text{١}}{\text{٥}}$ ، $\frac{\text{٤}}{\text{٥}}$

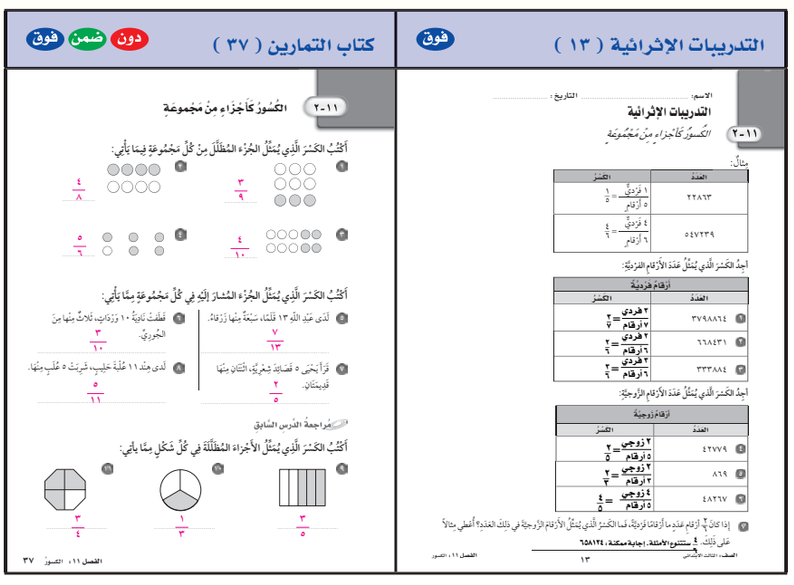
٢ $\frac{\text{٢}}{\text{٤}}$ ، $\frac{\text{٢}}{\text{٤}}$

٣ $\frac{\text{١}}{\text{٦}}$ ، $\frac{\text{٥}}{\text{٦}}$

٤ مَعَ لَيْلَى ثَلاثُ قِطَعٍ زَرْقَاءَ، وَأَرْبَعُ قِطَعٍ حَمْرَاءَ، وَثَلاثُ قِطَعٍ صَفْرَاءَ. فَمَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْقِطَعَ الْحَمْرَاءَ؟ $\frac{\text{٤}}{\text{١٠}}$

٥ **أتحدث** عَلَى مَاذَا يَدُلُّ كُلٌّ مِنَ الْبَسْطِ وَالْمَقَامِ فِي كَسْرٍ يُعَبِّرُ عَنْ جُزْءٍ مِنْ مَجْمُوعَةٍ مُعْطَاةٍ؟ أُوَضِّحُ ذَلِكَ.

يدل البسط على عدد الأجزاء أو الأشياء المتطابقة التي يتم تحديدها من المجموعة ، بينما يدل المقام على العدد الكلي للأشياء المتطابقة في المجموعة.



كتابة الكسور وقراءتها

مثال ١: اطلب إلى الطلاب عد قطع العد في المجموعة أولًا. وذكّرهم بأن العدد الكلي للقطع هو مقام الكسر، ثم اطلب إليهم عدّ قطع العد ذات اللون الأصفر. والفت انتباههم إلى أن هذا العدد هو بسط الكسر.

مثالان إضافيان

△▲△△△△

١ ما الكسر الذي يمثل المثلثات المظللة في مجموعة المثلثات أعلاه؟ $\frac{\text{١}}{\text{٦}}$

٢ ما الكسر الذي يمثل المثلثات غير المظللة؟ $\frac{\text{٥}}{\text{٦}}$

أتأكَّدُ

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٥) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

أتحدث **السؤال (٥):** يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبات في وصف الأجزاء الكسرية لمجموعة أشياء

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٠)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يعدّوا الأشياء كلها في المجموعة، وأن يكتبوا مقام الكسر أولًا، ثم يعدّوا الأشياء في المجموعة الجزئية ويكتبوا بسط الكسر واسألهم أسئلة مثل:

- **ما عدد الأشياء في المجموعة الكلية؟**
- **هل هذا العدد بسط الكسر أم مقامه؟**
- **ما عدد الأشياء في المجموعة الجزئية؟**
- **هل هذا العدد بسط الكسر أم مقامه؟**

الأخطاء الشائعة!

يعتبر بعض الطلاب أحيانًا العددين المرتبطين بالمجموعتين الجزئيتين بسطًا ومقامًا؛ لذا ذكّرهم بأن المقام يمثل العدد الكلي للأشياء في المجموعة الأصلية.

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٦–١٥) باستعمال المستويات الآتية:

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٦ ، ٩ ، ١١
ضمن ضمن المتوسط	٦ – ٨ ، ١٠ – ١٤
فوق فوق المتوسط	٦ – ١٤ (الأسئلة الزوجية)، ١٥

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلّها.

أكْتُبُ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٥) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

كيف يختلف إيجاد الجزء الكسري في مجموعة عن إيجاد الجزء الكسري من الكل؟ إجابة ممكنة: يختلفان، حيث إن الجزء الكسري من مجموعة يتحدث عن أكثر من شيء في تلك المجموعة، بينما الجزء الكسري من الكل يتحدث عن شيء واحد كامل تمَّ تقسيمه إلى أجزاء متطابقة.

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يواجهون صعوبة في وصف الأجزاء الكسرية في مجموعة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (١٤٤ ب)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلَي التعلّم الذاتي (١٤٤ ب)

- تدريبات المهارات (١١)
- التدريبات الإثرائية (١٣)

تعلم سابق:

اطلب إلى الطلاب أن يوضحوا كيف ساعدهم إيجاد الجزء الكسري للشيء الكامل على تعلُّم درس اليوم.

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (١١–١ ، ١١–٢) بإعطائهم:

- الاختبار القصير (١) (١١٧)

أتدرّب، وأحلّ المسائل

أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عددَ الأَشْيَاءِ الصَّفْرَاءِ، ثُمَّ أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عددَ الأَشْيَاءِ غَيْرِ الصَّفْرَاءِ: المثالان(١، ٢)

٦) $\frac{٣}{٦}$

٧) $\frac{٣}{٦}$

٨) $\frac{١}{٧}$ ، $\frac{٦}{٧}$ $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٢}{٥}$

٩) مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُعَبِّرُ عَنِ عددَ الْمَخْلُوقَاتِ الْحَيَّةِ فِي مَجْمُوعَةِ الأَشْيَاءِ الْمُجَاوِرَةِ؟ $\frac{٢}{٣}$

١٠) تَوْجَدُ ٣ عُلَبِ دِهَانٍ حَمْرَاءَ، وَ ٥ عُلَبِ خَضْرَاءَ. فَمَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عددَ الْعُلَبِ الْحَمْرَاءِ؟ $\frac{٣}{٨}$

ملف البيانات

الْخُيُولُ الْعَرَبِيَّةُ مَعْرُوفَةٌ بِجَمَالِهَا وَسُرْعَتِهَا وَغَلاَءِ ثَمَنِهَا.

١١) هُنَاكَ ٥ خُيُولٍ بُنِّيَّةٍ وَ٣ سَوْدَاءَ. أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عددَ الْخُيُولِ السَّوْدَاءِ. $\frac{٣}{٨}$

١٢) فِي مَزْرَعَةٍ حِصَانَانِ وَمُهْرٌ. أَكْتُبُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ عددَ الْخُيُولِ الَّتِي لَيْسَتْ أمهارًا. $\frac{٢}{٣}$

١٣) فِي الْمَزْرَعَةِ ١٠ خُيُولٍ. ٧ مِنْهَا تَرْعَى الْعُشْبَ. فَمَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ عددَ الْخُيُولِ الَّتِي لاَ تَرْعَى الْعُشْبَ؟ $\frac{٣}{١٠}$

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١٤) **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أَرْسُمُ صُورَةً لأُعَبِّرَ عَنْ كَسْرٍ بَسْطُهُ ٤.

١٥) **أكْتُبُ** مَسْأَلَةً تَصِفُ كَسْرًا مِنْ مَجْمُوعَةِ أَشْيَاءَ، ثُمَّ أَحُلُّهَا.

مع محمد ٦ أقلام ، ٤ منها حمراء. ما الكسر الذي يمثل عدد الأقلام الحمراء؟ $\frac{٤}{٦}$

أستكشف

مخطط الدرس

الهدف

عمل نماذج للكسور المتكافئة.

المفردات

الكسور المتكافئة

المصادر

المواد والوسائل: ٦ أقلام رصاص.

اليدويّات: نماذج كسور.

١ التقديم

قدم للمفهوم:

- أمسك بيدك ٦ أقلام رصاص، وارفعها أمام الطلاب واسأل:
- **ما عدد الأقلام في المجموعة الكلية؟** ٦
- **ما عدد الأقلام التي تمثِّل نصف هذه المجموعة؟** ٣
- **كيف تمثّل نصف عدد المجموعة بكسر؟** $\frac{٣}{٦}$

اكتب الكسر على السبورة.

اطلب إلى ١٢ طالبًا الوقوف أمام طلاب الصف.

- إذا قسّمت مجموعة الطلاب الواقفين إلى مجموعتين متساويتين، **فما عدد الطلاب في كل مجموعة؟** ٦
- **كيف تمثل ذلك بكسر؟** $\frac{٦}{١٢}$ اكتبه على السبورة.
- الفت الانتباه إلى أن كلًّا من الكسرين $\frac{٣}{٦}$، $\frac{٦}{١٢}$ يكافئ الكسر $\frac{١}{٢}$

أستكشف

الْكُسُورُ الْمُتَكافِئَةُ

أَسْتَعْمِلُ نَمَاذِجَ الْكُسُورِ لِأَجِدَ كُسُورًا تُمَثِّلُ الْعَدَدَ نَفْسَهُ، وَالَّتِي تُسَمَّى كُسُورًا مُتَكَافِئَةً.

فِكْرَةُ الدَّرْسِ
أَعْمَلُ نَمَاذِجَ لِلْكُسُورِ الْمُتَكَافِئَةِ.

www.obeikaneducation.com

نشاط أَجِدُ كَسْرَيْنِ مُكَافِئَيْنِ لِلْكَسْرِ $\frac{١}{٢}$

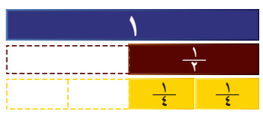
الْخُطْوَةُ ١: أَعْمَلُ نَمُوذَجًا لِلْكَسْرِ $\frac{١}{٢}$

أَبْدَأُ بِشَرِيطٍ كَامِلٍ يُمَثِّلُ الْعَدَدَ ١ وَشَرِيطٍ يُمَثِّلُ الْكَسْرَ $\frac{١}{٢}$

الْخُطْوَةُ ٢: أَجِدُ كَسْرًا يُكَافِئُ الْكَسْرَ $\frac{١}{٢}$

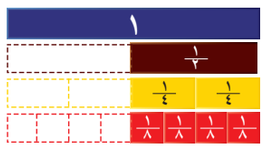
أَسْتَعْمِلُ عَدَدًا مِنَ الأَشْرِطَةِ الَّتِي تُمَثِّلُ الْكَسْرَ $\frac{١}{٤}$، بِحَيْثُ يَكُونُ مَجْمُوعُ أَطْوَالِهَا يُسَاوِي طُولَ شَرِيطِ الْكَسْرِ $\frac{١}{٢}$.

أَعُدُّ أَشْرِطَةَ الْكَسْرِ $\frac{١}{٤}$ الَّتِي اسْتَعْمَلْتُهَا، وَسَأَجِدُ أَنَّ $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤}$



الْخُطْوَةُ ٣: أَجِدُ كَسْرًا آخَرَ يُكَافِئُ الْكَسْرَ $\frac{١}{٢}$

أَسْتَعْمِلُ عَدَدًا مِنَ الأَشْرِطَةِ الَّتِي تُمَثِّلُ الْكَسْرَ $\frac{١}{٨}$، بِحَيْثُ يَكُونُ مَجْمُوعُ أَطْوَالِهَا يُسَاوِي طُولَ شَرِيطِ الْكَسْرِ $\frac{١}{٢}$، أَعُدُّ شَرَائِحَ الْكَسْرِ $\frac{١}{٨}$ الَّتِي اسْتَعْمَلْتُهَا، وَسَأَجِدُ أَن $\frac{١}{٢} = \frac{٤}{٨}$



٢ التدريس

نشاط

أعط الطلاب نماذج كسور، واطلب إليهم أن يوضحوا الواحد الصحيح والكسر $\frac{١}{٢}$، كما هو مبيَّن في الكتاب.

- **كم نصفًا تحتاج للحصول على الواحد؟** ٢
- اطلب إليهم أن يستعملوا نماذج للكسر $\frac{١}{٤}$ لعمل نموذج للكسر $\frac{١}{٢}$
- **كم رُبعًا في** $\frac{١}{٢}$ **؟** ٢
- اكتب على السبورة « $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤}$ »
- اطلب إليهم استعمال نماذج الكسر $\frac{١}{٨}$ لعمل نموذج للكسر $\frac{١}{٢}$
- **ما عدد نماذج الكسر** $\frac{١}{٨}$ **اللازمة للحصول على** $\frac{١}{٢}$ **؟** ٤
- اكتب على السبورة: $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤} = \frac{٤}{٨}$

أفكر:

استعمل الأسئلة الواردة في فقرة «**أفكر**»؛ لتقويم فهم الطلاب المفهوم الوارد في النشاط.

٣ التقويم

تقويم تكويني

استعمل الأسئلة الواردة في فقرة «**أتأكد**» لتقويم ما إذا كان الطلاب قد فهموا كيف يستعملون النماذج لتحديد الأنماط في ربط جمل الضرب والقسمة أم لا.

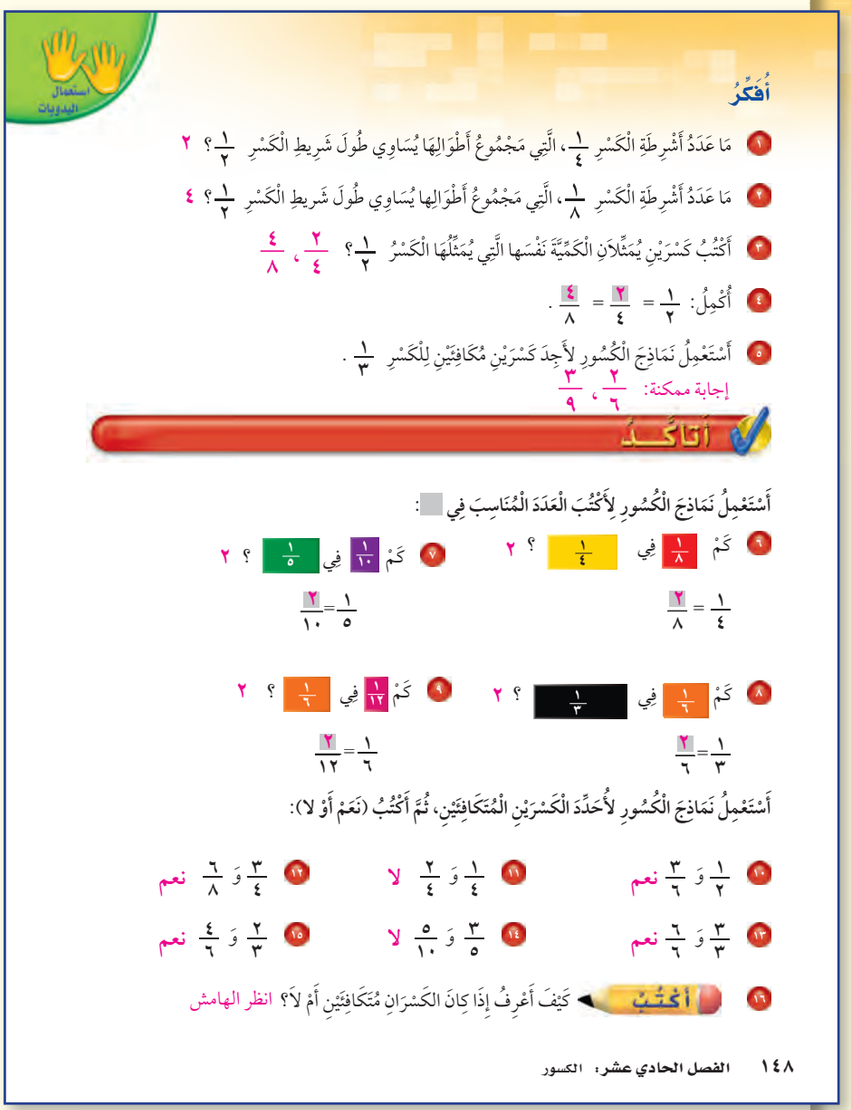
من المحسوس إلى المجرد:

- استعمل الأسئلة من (١٠) إلى (١٥) لربط فكرة استعمال قطع العد، أو الصور مع كتابة الجمل المترابطة للضرب والقسمة أم لا.

نقل أثر المفهوم:

- **اسأل الطلاب: أيُّ الكسرين أكبر :** $\frac{٣}{٨}$ **أم** $\frac{٣}{٤}$ **؟** $\frac{٣}{٤}$

واطلب إليهم أن يتبادلوا خططَ حلِّهم.



أُفَكِّرُ

١ مَا عَدَدُ أَشْرِطَةِ الْكَسْرِ $\frac{١}{٤}$، الَّتِي مَجْمُوعُ أَطْوَالِهَا يُسَاوِي طُولَ شَرِيطِ الْكَسْرِ $\frac{١}{٢}$؟ ٢

٢ مَا عَدَدُ أَشْرِطَةِ الْكَسْرِ $\frac{١}{٨}$، الَّتِي مَجْمُوعُ أَطْوَالِهَا يُسَاوِي طُولَ شَرِيطِ الْكَسْرِ $\frac{١}{٢}$؟ ٤

٣ أَكْتُبُ كَسْرَيْنِ يُمَثِّلَانِ الْكَمِّيَّةَ نَفْسَهَا الَّتِي يُمَثِّلُهَا الْكَسْرُ $\frac{١}{٢}$؟ $\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٤}{٨}$

٤ أُكْمِلُ: $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤} = \frac{٤}{٨}$.

٥ أَسْتَعْمِلُ نَمَاذِجَ الْكُسُورِ لِأَجِدَ كَسْرَيْنِ مُكَافِئَيْنِ لِلْكَسْرِ $\frac{١}{٣}$.

إجابة ممكنة: $\frac{٢}{٦}$ ، $\frac{٣}{٩}$

أَتَأَكَّدُ

أَسْتَعْمِلُ نَمَاذِجَ الْكُسُورِ لِأَكْتُبَ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ فِي ☐:

٦ كَمْ $\frac{١}{٨}$ فِي $\frac{١}{٤}$ ؟ ٢ — $\frac{١}{٤} = \frac{٢}{٨}$

٧ كَمْ $\frac{١}{١٠}$ فِي $\frac{١}{٥}$ ؟ ٢ — $\frac{١}{٥} = \frac{٢}{١٠}$

٨ كَمْ $\frac{١}{٦}$ فِي $\frac{١}{٣}$ ؟ ٢ — $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٦}$

٩ كَمْ $\frac{١}{١٢}$ فِي $\frac{١}{٦}$ ؟ ٢ — $\frac{١}{٦} = \frac{٢}{١٢}$

أَسْتَعْمِلُ نَمَاذِجَ الْكُسُورِ لِأُحَدِّدَ الْكَسْرَيْنِ الْمُتَكَافِئَيْنِ، ثُمَّ أَكْتُبُ (نَعَمْ أَوْ لا):

١٠ $\frac{١}{٢}$ وَ $\frac{٣}{٦}$ نعم

١١ $\frac{١}{٤}$ وَ $\frac{٢}{٤}$ لا

١٢ $\frac{٣}{٤}$ وَ $\frac{٦}{٨}$ نعم

١٣ $\frac{٣}{٣}$ وَ $\frac{٦}{٦}$ نعم

١٤ $\frac{٣}{٥}$ وَ $\frac{٥}{١٠}$ لا

١٥ $\frac{٢}{٣}$ وَ $\frac{٤}{٦}$ نعم

١٦ **أَكْتُبُ** كَيْفَ أَعْرِفُ إِذَا كَانَ الكَسْرَانِ مُتَكَافِئَيْنِ أَمْ لَا؟ انظر الهامش

إجابة:

إجابة ممكنة: إذا مثّل الكسرانِ الكميةَ نفسها، أو النموذج نفسه، فإنهما يكونان متكافئين.

وإذا لم يكونا كذلك، فإنهما لا يكونان متكافئين.

٣-١١ الكسور المتكافئة

مخطط الدرس

الهدف

إيجاد كسور متكافئة.

المفردات

الكسور المتكافئة

المصادر

المواد والوسائل: أطباق ورقية، أقلام تلوين.

اليدويّات: نماذج كسور

الخلفية الرياضية

إن تسمية العدد بأسماء مختلفة لا يعدُّ مفهومًا جديدًا بالنسبة للطلاب. فالمئة الواحدة تُسمَّى ١٠ عشرات كذلك. والعدد ٢٤ هو نفسه عشرتان وأربعة، أو عشرة واحدة وأربعة عشر. والكسر المكافئ هو اسم آخر لعدد معطى. وإدراك معنى الكسور المتكافئة أكثر أهمية من كيفية الحصول عليها.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

افترض أن الحرف (أ) يقابل ريالًا واحدًا، والحرف (ب) يقابل ريالين، والحرف (ت) يقابل ٣ ريالاتٍ... وهكذا. أوجد المبلغ الذي يقابل كلمة رياضيات. ٨٦ ريالًا

ملحوظات المعلم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

اجتماعي، منطقي

- اطلب إلى كل طالبين عمل قائمة من جمل متكافئة مثل:

$\frac{٢}{٣}$ الـ ٩ = $\frac{١}{٢}$ الـ ١٢

ثم يتبادلان قائمتيهما للتحقق من صحة ما جاء فيهما، ويمكنهما استعمال النماذج إن احتاجا إلى ذلك.

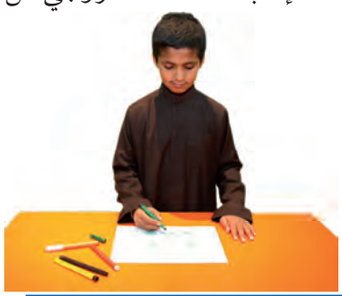
التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

بصري، مكاني

المواد: ورقة، أقلام تلوين، وعاء فيه ٢٠ قطعة عد.

- أعط كل طالب عددًا زوجيًّا من قطع العد، واطلب إليهم تحديد إطار القطع على ورقة.
- ثم اطلب إليهم أن يظلِّلوا عددًا من رسوم القطع يمثل النصف، وأن يكتبوا ذلك في صورة كسر.
- اطلب إليهم أن يكتبوا على وجه الورقة الآخر جملة يوضحون فيها، لماذا لا يصلح هذا النشاط إلا باستعمال عدد زوجي من القطع.

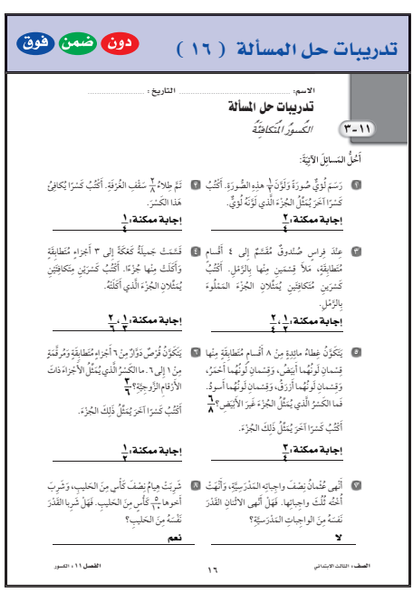


٢ الربط مع المواد الأخرى: التربية الاجتماعية (١٣٦ د)

- وجِّه الطلاب إلى نشاط التربية الاجتماعية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون ضمن فوق

دعِّم مهارات حل المسألة وخططها مستعملًا تدريبات حل المسألة (١٦) الواردة في مصادر المعلم للأنشطة الصفيّة.



تدريبات حل المسألة (١٦) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٣-١١ الكسور المتكافئة

أحلُّ المسائلَ الآتيةَ:

١ رسَمَ نُوَيٌّ صُورةً وَلَوَّنَ $\frac{٣}{٨}$ هذهِ الصُّورةِ. أكتُبُ كَسرًا آخرَ يُمثِّلُ الجزءَ الذي لَوَّنَهُ نُوَيٌّ.
إجابة ممكنة: $\frac{٢}{٤}$

٢ نَمَّ جلالٌ $\frac{٣}{٨}$ سقفِ المَرْقَدِ. أكتُبُ كَسرًا يُكافِئُ هذا الكَسرَ.
إجابة ممكنة: $\frac{١}{٤}$

٣ عِنْدَ فِراسٍ صُندوقٌ مُقَسَّمٌ إلى ٤ أقسامٍ مُتطابِقةٍ، مَلأَ قِسمَينِ مِنها بالرَّمْلِ. أكتُبُ كَسرَينِ مُتكافِئَينِ يُمثِّلانِ الجزءَ المملوءَ بالرَّمْلِ.
إجابة ممكنة: $\frac{١}{٢}$، $\frac{٢}{٤}$

٤ فَتَحَتْ جميلةُ كَعكةً إلى ٣ أجزاءٍ مُتطابِقةٍ وأكَلَتْ منها جُزءًا. أكتُبُ كَسرَينِ متكافِئَينِ يُمثِّلانِ الجزءَ الذي أكَلَتْهُ.
إجابة ممكنة: $\frac{١}{٣}$، $\frac{٢}{٦}$

٥ يَتكوَّنُ عِطاءُ مائِدةٍ مِنْ ٨ أقسامٍ مُتطابِقةٍ مِنها قِسمانِ لَونُهُما أبيضُ، وقِسمانِ لَونُهُما أحمرُ، وقِسمانِ لَونُهُما أزرقُ، وقِسمانِ لَونُهُما أسودُ. فما الكَسرُ الذي يُمثِّلُ الجزءَ غيرَ الأبيضِ؟ $\frac{٦}{٨}$
أكتُبُ كَسرًا آخرَ يُمثِّلُ ذلكَ الجزءَ.
إجابة ممكنة: $\frac{٣}{٤}$

٦ يَتكوَّنُ قُرصٌ دوّارٌ مِنْ ٦ أجزاءٍ مُتطابِقةٍ وُسِمَ قِسمٌ مِنْ ١ إلى ٦. ما الكَسرُ الذي يُمثِّلُ الأجزاءَ ذاتَ الأرقامِ الزوجيّةِ؟ $\frac{٣}{٦}$
أكتُبُ كَسرًا آخرَ يُمثِّلُ ذلكَ الجزءَ.
إجابة ممكنة: $\frac{١}{٢}$

٧ أنهى عُثمانُ نِصفَ واجباتِهِ المَدرَسيَّةِ، وأنهتْ أُختُهُ ثُلُثَ واجباتِها. فهَلْ أنهى الاثنانِ القَدْرَ نَفسَهُ مِنَ الواجباتِ المَدرَسيَّةِ؟
لا

٨ شَربَ هِمامٌ نِصفَ كأسٍ مِنَ الحليبِ، وشَربَ أخوهُ شِبلٌ كأسٍ مِنَ الحليبِ. فهَلْ شَربا القَدْرَ نَفسَهُ مِنَ الحليبِ؟
نعم

الصف: الثالث الابتدائي ١٦ الفصل ١١: الكسور

١ التقديم

نشاط:

- أعط كل طالب قطعة ورق مستطيلة الشكل. ثم اطلب إليهم أن يقسِموا هذه الورقة نصفين بطيِّها مرة واحدة. ورسم خط على طول خط الطي، وتظليل أحد الجانبين. **ما مقدار ما ظُلّل من الورقة؟** $\frac{١}{٢}$
- اطو الورقة مرة ثانية، وارسم خطًّا على طول الطي الجديد. **ما عدد الأجزاء الكلية؟** ٤
- **ما مقدار ما ظُلل من الورقة؟** $\frac{٢}{٤}$

٢ التدريس

أسئلة البناء

- اطلب إلى الطلاب استعمال المستطيل المطوي الوارد في نشاط التقديم.
- اطلب إليهم طي الورقة مرة أخرى، وارسم خطًّا على طول الطي الجديد.
- **ما عدد الأجزاء جميعها؟** ٨ أجزاء
- **ما مقدار ما ظُلّل من الورقة؟** $\frac{٤}{٨}$
- أخبرهم أن $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٤}{٨}$ كسور متكافئة واسأل: **لماذا هي متكافئة؟**

إجابة ممكنة: هي أسماء مختلفة للكمية نفسها.

أستعد

اطلب إلى الطلاب أن يفتحوا كتبهم، ويقرؤوا المسألة الواردة في فقرة «**أستعد**». ثم قدِّم لهم مفهوم **الكسور المتكافئة**، وناقشهم في حل المثال ١.

إيجاد كسورًا متكافئة

مثال ١: عند استعمال النماذج للكسور، وضّح للطلاب أن الكسر $\frac{٢}{٦}$ يغطِّي المساحة نفسها التي يغطِّيها الكسر $\frac{١}{٣}$

مثال إضافي

١ أكمل: $\frac{٣}{٤} = \frac{\square}{٨}$ ٦

فكرة الدرس
أجِدُ كُسورًا مُتكافِئَةً.

المُفْرَدَاتُ
الكُسُورُ المُتَكافِئَةُ

www.obeikaneducation.com

أَسْتَعِدُّ

لَدَى مُصْطَفَى خِزَانَةُ كُتُبٍ، أَحَدُ رُفُوفِهَا الثَّلاثَةِ يَحْوِي كُتُبًا. إِذَا قَالَ مُصْطَفَى إِنَّ:

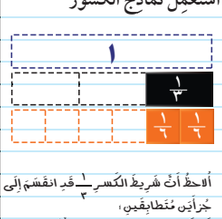
$\frac{١}{٣}$ (ثُلُثَ) الرُّفُوفِ يَحْوِي كُتُبًا. فَهَلْ أَسْتَطِيعُ أَنْ أَذْكُرَ كَسْرًا آخَرَ يُمَثِّلُ الْكَسْرَ $\frac{١}{٣}$ ؟

تُسَمَّى الْكُسُورُ الَّتِي تُمَثِّلُ الْكَمِّيَّةَ نَفْسَهَا **كُسُورًا مُتَكَافِئَةً**.

مِثَالٌ أَجِدُ كُسُورًا مُتَكَافِئَةً

١ أُكْمِلُ الْجُمْلَةَ $\frac{١}{٣} = \frac{\square}{٦}$ لأَحْصُلَ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ.

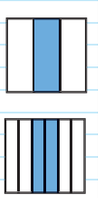
الطَّرِيقَةُ (١):
أَسْتَعْمِلُ نَمَاذِجَ الْكُسُورِ



أُلاحِظُ أَنَّ شَرِيطَ الكَسْرِ $\frac{١}{٣}$ قَدِ انْقَسَمَ إِلَى جُزْأَيْنِ مُتَطَابِقَيْنِ، أَيْ أَنَّهُ يُوجَدُ سُدْسَانِ فِي الثُّلُثِ.

إِذَنْ، $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٦}$

الطَّرِيقَةُ (٢):
أَرْسُمُ صُورَةً



أَرْسُمُ مُسْتَطِيلًا، وَأَقْسِمُهُ إِلَى ٣ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ، ثُمَّ أُظَلِّلُ وَاحِدًا مِنْهَا.

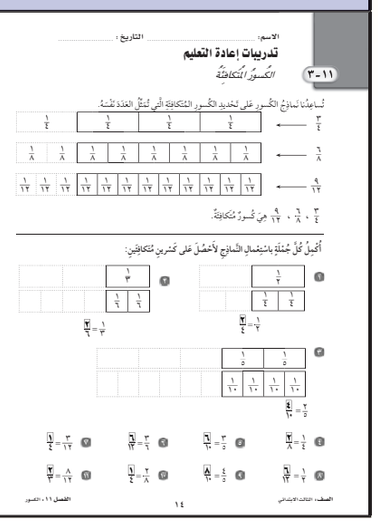
أَرْسُمُ مُسْتَطِيلًا آخَرَ مُطَابِقًا لِلْمُسْتَطِيلِ السَّابِقِ، وَأَقْسِمُهُ إِلَى ٦ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ، ثُمَّ أُظَلِّلُ جُزْأَيْنِ مُتَسَاوِيَيْنِ لِلثُّلُثِ.

أُلاحِظُ أَنَّهُ يُوجَدُ سُدْسَانِ فِي الثُّلُثِ.

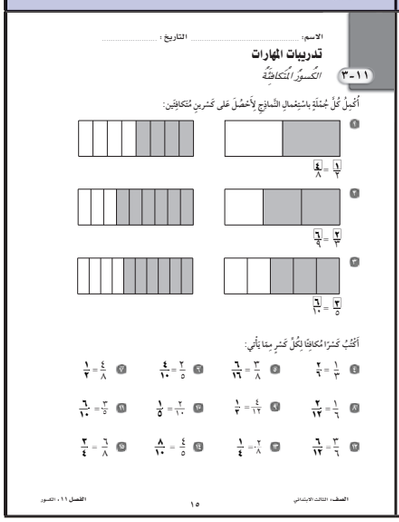
إِذَنْ، $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٦}$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٤) دون



تدريبات المهارات (١٥) ضمن



أتأكد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٤) الواردة في فقرة «**أتأكد**»، وتابع حلولهم.

السؤال (٤): يقوّم استيعاب الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون **خطة تدريس بديلة**

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في عمل نماذج لكسور متكافئة

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم أدناه:

١ **تدريبات إعادة التعليم** (١٤)

٢ اطلب إلى الطلاب أن يقوموا بتقسيم ستة أطباق ورقية إلى قطاعات متساوية:

أنصاف، أثلاث، أرباع، أسداس، أثمان، أجزاء من ١٢

واكتب على السبورة: $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{2}$

ثم اطلب إليهم أن يجدوا أكبر عدد من الكسور المتكافئة باستعمال الأطباق الورقية.

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات (٥-١٤) باستعمال المستويات الآتية:

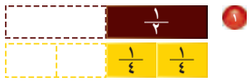
المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٥-٧، ٩، ١٠،
ضمن ضمن المتوسط	٧، ٨، ١٠، ١٢
فوق فوق المتوسط	٧ – ١٣ (الأسئلة الفردية)، ١٤

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلّها. وشجعهم على رسم شبكات تساعدهم على إجابة هذه الأسئلة.

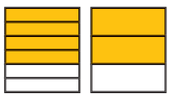
أكتب اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٤) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

أتأكد

أُكمِلُ لأَحْصُلَ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ: مثال ١

١ 

$\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤}$

٢ 
$\frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦}$

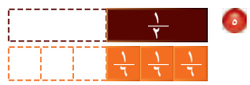
٤) أضرب كلًّا من البسط والمقام في العدد ٢

٣ أَكَلَ عِمَادٌ خُمْسَيْ فَطِيرَةٍ. أَكْتُبُ كَسْرًا آخَرَ يُكَافِئُ الْكَسْرَ $\frac{٢}{٥}$. إجابة ممكنة: $\frac{٤}{١٠}$

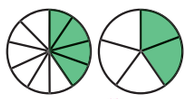
اتحدث ٤ مَا النَّمَطُ الَّذِي أُلاحِظُهُ فِي: $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٤} = \frac{٤}{٨}$ ؟

أتدرب وأحل المسائل

أُكمِلُ لأَحْصُلَ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ: مثال ١

٥ 

$\frac{١}{٢} = \frac{٣}{٦}$

٩ 
$\frac{٢}{٥} = \frac{٤}{١٠}$

الجَبْرُ: أَكْتُبُ الْعَدَدَ الْمُنَاسِبَ مُسْتَعْمِلًا نَمَاذِجَ الْكُسُورِ إِذَا لَزِمَ الأَمْرُ فِي ☐ :

٧ $\frac{١}{٢} = \frac{٤}{٨}$ ٨ $\frac{١}{٣} = \frac{٤}{١٢}$ ٩ $\frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٨}$ ١٠ $\frac{٤}{٥} = \frac{٨}{١٠}$

١١ قَرَأَ مَنْصُورٌ ثُلُثَيْ كِتَابٍ ، أَكْتُبُ كَسْرًا مُكَافِئًا لِلثُّلُثَيْنِ. $\frac{٤}{٦}$

مسائل مهارات التفكير العليا

١٢ **مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ:** أُعْطِي مِثَالًا عَلَى كَسْرَيْنِ غَيْرِ مُتَكَافِئَيْنِ، ثُمَّ أَرْسُمُ صُورَةً تَدْعَمُ إِجَابَتِي. $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{٢}{٥}$

١٣ ثَلاثَةٌ مِنَ الْكُسُورِ الأَرْبَعَةِ التَّالِيَةِ مُتَكَافِئَةٌ، أُحَدِّدُ الْكَسْرَ الْمُخْتَلِفَ، وَأَشْرَحُ إِجَابَتِي. انظر الهامش

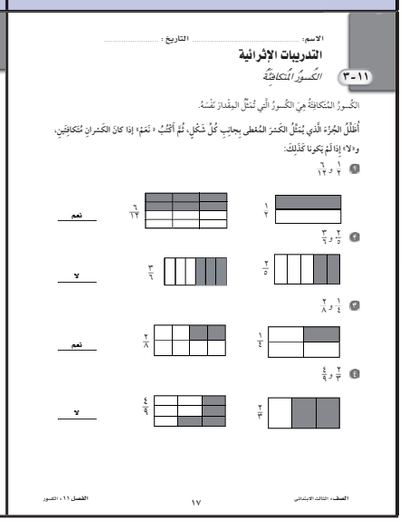
$\frac{٤}{٨}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{٥}{١٠}$ $\frac{٣}{٥}$

أكتب ١٤ أَشْرَحُ كَيْفَ أَجِدُ كَسْرًا يُكَافِئُ كَسْرًا. أضرب كلًّا من البسط والمقام في العدد نفسه.

إجابة:

$\frac{٣}{٥}$ ؛ باقي الكسور هي كسور متكافئة

التدريبات الإثرائية (١٧) فوق


الاسم: ..... التاريخ: .....

التدريبات الإثرائية

٣-١١ الكُسُورُ المُتَكافِئَةُ

الكُسورُ المُتكافِئةُ هِيَ الكُسورُ الَّتي تُمثِّلُ المِقدارَ نَفْسَهُ.

أُظَلِّلُ الجُزْءَ الَّذي يُمثِّلُ الكَسْرَ المُمثَّلَ بِجانِبِ كُلِّ شَكْلٍ، ثُمَّ أَكْتُبُ « نَعَمْ » إِذا كانَ الكَسْرانِ مُتكافِئَيْنِ، و« لا » إِذا لَمْ يَكونا كَذَلِكَ:

١ $\frac{١}{٢}$ و $\frac{٢}{٤}$ — نعم

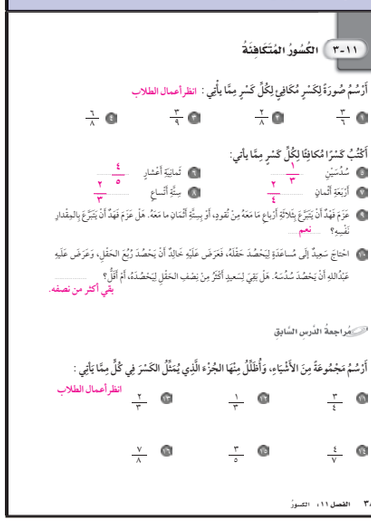
٢ $\frac{١}{٢}$ و $\frac{٢}{٣}$ — لا

٣ $\frac{١}{٣}$ و $\frac{٢}{٦}$ — نعم

٤ $\frac{٣}{٤}$ و $\frac{٦}{٨}$ — لا

الصف: الثالث الابتدائي ١٧ الفصل ١١: الكسور

كتاب التمارين (٣٨) دون ضمن فوق


٣-١١ الكُسُورُ المُتَكافِئَةُ

أَرْسُمُ صُورَةً لِكَسْرٍ مُكافِئٍ لِكُلِّ كَسْرٍ مِمَّا يَأْتِي: انظر أعمال الطلاب

١ $\frac{١}{٢}$ ٢ $\frac{٢}{٣}$ ٣ $\frac{١}{٤}$ ٤ $\frac{٣}{٨}$

أَكْتُبُ كَسْرًا مُكافِئًا لِكُلِّ كَسْرٍ مِمَّا يَأْتِي:

٥ سُدُسَيْنِ $\frac{١}{٣}$ ٦ ثَمانِيَةُ أَعْشارٍ $\frac{٤}{٥}$

٧ أَرْبَعَةُ أَثْمانٍ $\frac{٢}{٤}$ ٨ سِتَّةُ أَسْباعٍ $\frac{٢}{٣}$

٩ عَزَمَ فَهْدٌ أَنْ يَبْتَاعَ بِطَاقَةَ أَرْباعٍ مَا مَعَهُ مِنْ نُقُودٍ، أَوْ بِسِتَّةِ أَثْمانٍ مَا مَعَهُ. هَلْ عَزَمَ فَهْدٌ أَنْ يَبْتَاعَ بِالمِقْدارِ نَفْسِهِ؟ نعم

١٠ احْتاجَ سَعِيدٌ إِلى مُساعَدَةِ لِيَحْصُدَ حَقْلَهُ، فَعَرَضَ عَلَيْهِ خالِدٌ أَنْ يَحْصُدَ رُبْعَ الحَقْلِ، وَعَرَضَ عَلَيْهِ عَبْدُاللهِ أَنْ يَحْصُدَ نِصْفَهُ. هَلْ يَبْقَى لِسَعِيدٍ أَكْثَرُ مِنْ نِصْفِ الحَقْلِ لِيَحْصُدَهُ، أَمْ أَقَلُّ؟ يبقى أكثر من نصفه.

مُراجَعَةُ الدَّرْسِ السّابِقِ

أَرْسُمُ مَجْمُوعَةً مِنَ الأَشْياءِ، وَأُظَلِّلُ مِنْها الجُزْءَ الَّذِي يُمَثِّلُ الكَسْرَ فِي كُلٍّ مِمَّا يَأْتِي: انظر أعمال الطلاب

١١ $\frac{٣}{٤}$ ١٢ $\frac{١}{٣}$ ١٣ $\frac{٢}{٣}$

١٤ $\frac{٤}{٧}$ ١٥ $\frac{٣}{٥}$ ١٦ $\frac{٧}{٨}$

٣٨ الفصل ١١: الكسور

ملحوظات المعلم

الأخطاء الشائعة!

السؤال (٤): قد يعتقد بعض الطلاب أن الطريقة الوحيدة لإيجاد كسور متكافئة للكسر $\frac{١}{٤}$ هي بمضاعفة البسط والمقام مثل: $\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٤}{٨}$ ، $\frac{٨}{١٦}$ ، .... لذا ساعدهم بإيضاح أنه يمكن تقسيم أيِّ عددٍ زوجيٍّ إلى نصفين، مثل: $\frac{٣}{٦}$ ، $\frac{٧}{١٤}$ ، ...، وهي كسور تكافئ الكسر $\frac{١}{٢}$

٤ التقويم

تقويم تكويني

- هل الكسران $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٢}{٦}$ متكافئان؟ ولماذا؟

لا ؛ لأن « ٢ من ٣ » أكثر من « ٢ من ٦ ».

- اذكر كسرًا مكافئًا للكسر $\frac{٣}{٤}$

إجابة ممكنة: $\frac{٦}{٨}$ ، $\frac{٩}{١٢}$ ، $\frac{١٢}{١٦}$ إلخ

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في إيجاد كسور متكافئة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بعض التدريبات الإضافية لمساعدتهم

إذا كان الجواب لا فاستعمل ←
- بدائل تنويع التعليم (١٤٩ ب)
- تدريبات المهارات (١٥)
- التدريبات الإثرائية (١٧)

فهم الرياضيات:

اكتب الكسور المتكافئة $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٤}{٦}$ ، $\frac{٦}{٩}$ ، $\frac{٨}{١٢}$ على السبورة، واطلب إلى الطلاب استعمال النماذج للإجابة عن الأسئلة الآتية:

ما الكسر المكافئ التالي في هذا النمط؟ $\frac{١٠}{١٥}$

اشرح طريقة إيجادك له. إجابة ممكنة: في البسوط، أعدّ قفزيًا بالعدد ٢ ، وفي المقامات أعدّ قفزيًا بالعدد ٣

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدروس (١١-١ إلى ١١-٣) بإعطائهم:

اختبار منتصف الفصل (١٢٠)

خطة حلّ المسألة

ارسم صورة

مخطط الدرس

الهدف

حل المسألة برسم صورة.

المصادر

المواد والوسائل: كشّافات ضوئية.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

وصفت فاطمة مجسمًا بأن له خمسة وجوه، وثمانية أحرف، وخمسة رؤوس. ما الشكل الذي وصفته؟ الهرم

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ دون المتوسط دون

بصري

المواد: ورق

- قد يواجه بعض الطلاب صعوبات في حل المسائل برسم شبكة. لذلك وضح لهم أنه يمكنهم رسم صور بسيطة تساعدهم على إدراك فكرة المسألة بطريقة أفضل.
- مثال ذلك، بإمكانهم رسم صور ٨ وردات ثم يلون ($\frac{1}{2}$) الوردات باللون الأحمر، ويلون واحدة أخرى باللون الأصفر، وتكون باقي الوردات باللون الأبيض.

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

منطقي

المواد: ورق ، أقلام رصاص.

- اطلب إلى الطلاب أن يكتبوا مسألة من واقع الحياة حول الأسرة، يمكن حلُّها باستعمال خطة حلٍّ تعلَّموها سابقًا، مثل: أبحث عن نمط، أخمّن وأتحقق، أمثّلها.
- وكمثال على المسألة؛ يمكنهم أن يكتبوا حول كمية الطعام التي تحتاج العائلة إلى شرائها من البقالة كل أسبوع.
- اطلب إليهم تبادل المسائل، وحلَّها.

٢ الربط مع المواد الأخرى: العلوم (١٣٦ د)

- وجّه الطلاب إلى نشاط العلوم؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

ملحوظات المعلم

١١-٤ خطة حل المسألة

ارسم صورة

١ التقديم

نشاط:

- اكتب على السبورة المسألة الآتية:
- مع دلال مبلغ من النقود. أعطت منه أختها ٣ريالاتٍ، وأعطت أخاها ٥ريالاتٍ، وأعطتها والدتها ١٠ريالاتٍ، فأصبح معها ٢٣ريالًا. فكم كان مع دلال؟

- **ما الخطة التي تستعملها لحل هذه المسألة؟** أحل عكسيًّا
- حل المسألة. ٢١ ريالًا

٢ التدريس

اطلب إلى الطلاب أن يقرؤوا المسألة المتعلقة بالورد، ووجههم من خلال خطوات حل المسألة.

أفهم باستعمال الأسئلة، راجع مع الطلاب معطيات المسألة، والمطلوب منها.

أخطط اطلب إليهم مناقشة خطَّتهم لحل المسألة.

أحل أرشدهم لاستعمال الخطوات الأربع لحل المسألة.

ما الكسور التي تراها في الرسم؟ اشرح ذلك.

٨ مربعات تمثل جميع الوردات، نصفها حمراء $\frac{٤}{٨}$، وواحدة صفراء $\frac{١}{٨}$

ما عدد المربعات غير المظللة؟ ٣ مربعاتٍ.

ما الكسر الذي يمثل الأجزاء غير المظللة؟ $\frac{٣}{٨}$

أتحقق اطلب إليهم مراجعة المسألة؛ للتحقق من أن الجواب يتفق مع المعطيات.

١١ - ٤ خُطَّةُ حَلِّ الْمَسْأَلَةِ

فِكْرَةُ الدَّرْسِ: أَرْسُمُ صُورَةً لِأَحُلَّ الْمَسْأَلَةَ .

جَمَعَ أَحْمَدُ وَأَخُوهُ ٨ وَرْدَاتٍ، ثُمَّ وَضَعَاهَا فِي زَهْرِيَّةٍ. فَإِذَا كَانَ نِصْفُ الْوَرْدَاتِ حَمْرَاءَ، وَوَاحِدَةٌ صَفْرَاءَ، وَالْبَاقِي بَيْضَاءَ، فَمَا عَدَدُ الْوَرْدَاتِ الْبَيْضَاءِ؟

أَفْهَمُ

ماذَا أَعْرِفُ مِنَ الْمَسْأَلَةِ؟

- يُوجَدُ ٨ وَرْدَاتٍ.
- نِصْفُ الْوَرْدَاتِ حَمْرَاءُ.
- وَاحِدَةٌ صَفْرَاءُ اللَّوْنِ.
- الْبَاقِي بَيْضَاءُ.

مَا الْمَطْلُوبُ مِنِّي؟

- أَنْ أَجِدَ عَدَدَ الْوَرْدَاتِ الْبَيْضَاءِ.

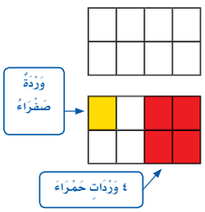
أَخْطُطُ

يُمْكِنُنِي أَنْ أَرْسُمَ صُورَةً كَيْ تُسَاعِدَنِي عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ.

أَحُلُّ

أَرْسُمُ شَكْلاً مُقَسَّمًا إِلَى ٨ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ لِيُمَثِّلَ الْوَرْدَاتِ الثَّمَانِيَةَ.

أُلَوِّنُ $\frac{١}{٢}$ الشَّكْلِ لِيُمَثِّلَ الْوَرْدَاتِ الْحَمْرَاءَ، وَأُلَوِّنُ جُزْءًا وَاحِدًا لِيُمَثِّلَ الْوَرْدَةَ الصَّفْرَاءَ.



أُلاحِظُ أَنَّ ٣ أَجْزَاءٍ لَمْ تُلَوَّنْ، وَهُوَ عَدَدُ الْوَرْدَاتِ الْبَيْضَاءِ.

إِذَنْ عَدَدُ الْوَرْدَاتِ الْبَيْضَاءِ يُسَاوِي ٣ وَرْدَاتٍ.

أَتَحَقَّقُ

أُراجِعُ الْحَلَّ: ٤ وَرْدَاتٍ حَمْرَاءَ + وَرْدَة صَفْرَاء + ٣ وَرْدَاتٍ بَيْضَاءَ = ٨ وَرْدَاتٍ.

إِذَنْ فَالْحَلُّ صَحِيحٌ. ✓

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (١٨) دون

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات إعادة التعليم

٤-١١ خطة حل المسألة: أرسم صورة

في مدينة الألعاب قطاران في كلٍّ منهما ٦ عربات، ولكلِّ عربة أربع عجلات. فما مجموع عجلات العربات؟

الخطوة ١ الفهم	أعرض على فهم المسألة. ماذا أعرف من المسألة؟ في مدينة الألعاب ___قطاران___ لكلِّ قطار ___٦___ عربات لكلِّ عربة ___٤___ عجلات ما المطلوب مني؟ ___إيجاد مجموع عجلات العربات___
الخطوة ٢ أخطط	أفكر في خطة. يمكنني أن أرسم صورة لتمثيل المعطيات والمطلوب من المسألة.
الخطوة ٣ أحل	أنفذ الخطة أرسم قطارَيْن اثنين أرسم ٦ عربات لكلِّ قطار أرسم أربع عجلات لكلِّ عربة. ___انظر رسوم الطلاب___ أعد العجلات عدد العجلات ___٤٨___ عجلة

تدريبات المهارات (٢٠) ضمن

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات المهارات

٤-١١ خطة حل المسألة: أرسم صورة

أحلُّ المسائلَ الآتيةَ مُستعمِلاً خطةَ "أرسم صورة":

١ خالدٌ صغيرةٌ فيها ٥ صُفوفٍ مِنَ المقاعد، في كُلِّ صفٍّ مقعدان. كَمْ شخصًا يُمكِنُ أنْ يَركبَ في ٥ خالاتٍ مثلِ هذه؟
٥٠ شخصًا

٢ يعملُ إبراهيمُ على حلِّ واجباتِهِ المدرسيَّةِ ساعتَيْنِ يوميًّا وعلى مدى ٤ أيَّامٍ في الأسبوعِ. ما الوقتُ الذي يقضيهِ إبراهيمُ في حلِّ واجباتِهِ في ٤ أسابيع؟
٣٢ ساعة

٣ يحتوي طبقٌ على ٨ حبَّاتٍ مِنَ الفاكهةِ، منها موزتانِ وتُفاحتانِ، والباقي بُرتُقالٌ. فكَمْ بُرتُقالةً يوجدُ في الطبقِ؟
٤ برتقالات

أحلُّ المسألتَيْنِ الآتيتَيْنِ مُستعمِلاً الخُطَّةَ المناسبةَ:

٤ وصلَ صفوانُ إلى البيتِ عندَ الساعةِ الثامنةِ مساءً بعدَ أنْ قادَ سيارتَهُ مُدَّةَ ساعةٍ و١٥ دقيقةً. فمتى بدأَ صفوانُ رحلةَ العودةِ إلى البيتِ؟
٦:٤٥ مساءً

٥ صَنَعَتْ جَدَّتي ٣ أساورَ مِنَ الخَرَزِ، فوضعتْ ٤ أنواعٍ مُختلفةٍ مِنَ الخَرَزِ في كُلِّ سوارٍ. فإذا استعملتْ جَدَّتي خرزتَيْنِ مِنْ كُلِّ نوعٍ، فكَمْ خرزةً استعملتْ؟
٢٤ خرزة

٦ يَضعُ خبَّازٌ طَبَقَيْنِ مِنَ الكعكِ في الفرنِ معًا، في كُلِّ طبقٍ ٦ كعكات. فكَمْ كعكةً سيخبزُ إذا استعملَ الفرنَ ٤ مرَّاتٍ؟
٤٨ كعكة

٧ اشترى أبي تذكرةَ طائرةٍ ثمنُها ٧٢٥ ريالًا، واستأجرَ سيارةً بـ ١٩٠ ريالًا. فكَمْ ريالًا أنفقَ أبي؟
٩١٥ ريالًا

أُحلِّلُ الخطة

بِالرُّجُوعِ إِلَى الْمَسْأَلَةِ فِي الصَّفْحَةِ السَّابِقَةِ أُجِيبُ عَنِ الأَسْئِلَةِ التَّالِية:

١ أُفَسِّرُ لِمَاذَا قَسَّمْتُ الشَّكْلَ إِلَى ٨ أَجْزَاءٍ مُتَطَابِقَةٍ. إجابة ممكنة: لأنه توجد ٨ وردات

٢ أَشْرَحُ لِمَاذَا لَوَّنْتُ ٤ أَجْزَاءٍ مِنْ ٨ أَجْزَاءٍ بِاللَّوْنِ الأَحْمَرِ. لتمثل عدد الوردات الحمراء.

٣ أَفْتَرِضُ أَنَّ لَدَى أَحْمَدَ وَأَخِيهِ ١٠ وَرْدَاتٍ، فَكَمْ سَيَكُونُ عَدَدُ الْوَرْدَاتِ الْبَيْضَاءِ؟ ٤

٤ أَرْجِعُ إِلَى السُّؤَالِ ٣، ثُمَّ أَتَحَقَّقُ مِنْ صِحَّةِ جَوَابِي. ٥+١=٦ ، ١٠-٦=٤

أَتَدَرَّبُ عَلَى الخطة

أَسْتَعْمِلُ الْخُطَّةَ «أَرْسُمُ صُورَةً»؛ لِأَحُلَّ كُلًّا مِنَ الْمَسَائِلِ الآتِيَةِ:

٥ تَقَاسَمَ عِصَامٌ وَعَدْنَانُ وَيَاسِرٌ ١٢ كِتَابًا، فَأَخَذَ عِصَامٌ $\frac{1}{3}$ الْكُتُبِ، وَأَخَذَ عَدْنَانُ كِتَابَيْنِ، فِي حِينِ أَخَذَ يَاسِرٌ الْكُتُبَ الْبَاقِيَةَ. فَمَا عَدَدُ الْكُتُبِ الَّتِي أَخَذَهَا يَاسِرٌ؟ ٦ كتب

٦ يَقِفُ أَرْبَعَةُ طُلَّابٍ عَلَى خَطٍّ مُسْتَقِيمٍ. فَإِذَا كَانَ مَاجِدٌ مُتَقَدِّمًا عَلَى سَمِيرٍ، وَخَالِدٌ يَقِفُ خَلْفَ سَمِيرٍ، وَطَارِقٌ يَقِفُ خَلْفَ مَاجِدٍ، فَمَا التَّرْتِيبُ الَّذِي يَقِفُ فِيهِ الطُّلَّابُ الأَرْبَعَةُ؟ ماجد ، طارق ، سمير، خالد

٧ أَلْقَتْ ثُمَاضِرُ ١٠ قِطَعٍ عَلَى الأَرْضِ، ثُمَّ الْتَقَطَتْ $\frac{2}{5}$ مِنْهَا، فَكَمْ قِطْعَةً بَقِيَتْ عَلَى الأَرْضِ؟ ٦ قطع

٨ فِي أَحَدِ الأَحْيَاءِ تَسْكُنُ ٣٦ عَائِلَةً، وَالْجَدْوَلُ الآتِي يُبَيِّنُ الْكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ الْعَائِلاتِ الَّتِي لَدَيْهَا أَطْفَالٌ، وَتِلْكَ الَّتِي لَيْسَ لَدَيْهَا أَطْفَالٌ. فَمَا عَدَدُ الْعَائِلاتِ الَّتِي لَدَيْهَا أَطْفَالٌ؟ ٢٧ عائلة

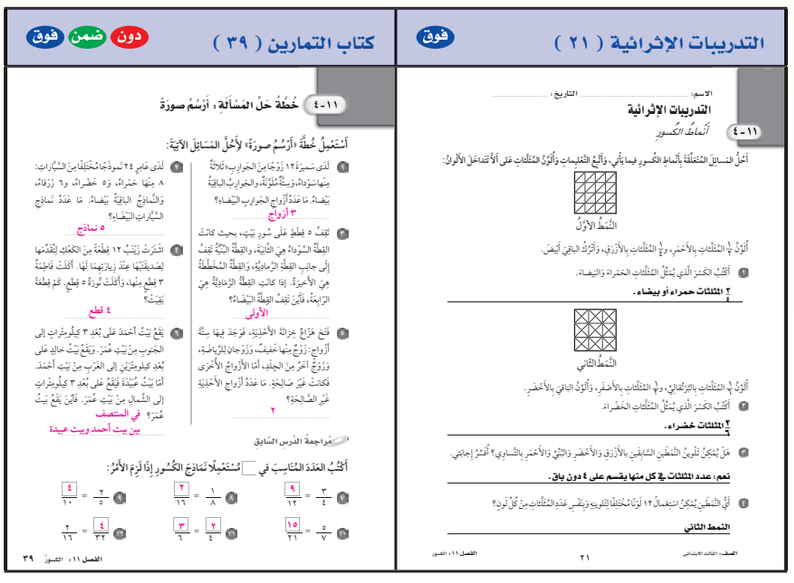
عَائِلاتٌ لَدَيْهَا أَطْفَالٌ	عَائِلاتٌ لَيْسَ لَدَيْهَا أَطْفَالٌ
$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$

٩ مَعَ كُلٍّ مِنْ فَيْصَلٍ وَخَالِدٍ قِطْعَةٌ بَسْكَوِيتٍ لَهَا الحَجْمُ نَفْسُهُ، فَإِذَا أَكَلَ فَيْصَلٌ نِصْفَ قِطْعَتِهِ، بَيْنَمَا أَكَلَ خَالِدٌ القِطْعَةَ التي مَعَهُ. فَأَيُّهُمَا أَكَلَ أَكْثَرَ؟ خالد

١٠ أَكْتُبُ أَشْرَحُ مَاذَا يَعْنِي أَنْ أَرْسُمَ صُورَةً لِأَحُلَّ مَسْأَلَةً، وَكَيْفَ تُسَاعِدُنِي الصُّورَةُ عَلَى حَلِّ الْمَسْأَلَةِ؟ انظر الهامش

إجابة:

١٠) إن رسم صورة لحل المسألة يساعد في تحديد المعطيات وفهم المسألة وبالتالي يسهل حلها.



التدريبات الإثرائية (٢١) — فوق

الاسم: التاريخ:

التدريبات الإثرائية

٤-١١ *أنماط الكسور*

أَحُلُّ المَسَائِلَ المُتَعَلِّقَةَ بِأَنْمَاطِ الكُسُورِ فِيمَا يَأْتِي، وَأَتْبَعُ التَّعْلِيمَاتِ وَأَلْوِنُ المُثَلَّثَاتِ عَلَى الأَقَلِّ بِاللَّوْنَيْنِ.

النَّمَطُ الأَوَّلُ

أَلْوِنُ بِالمُثَلَّثَاتِ بِالأَحْمَرِ، وَبِالمُثَلَّثَاتِ بِالأَزْرَقِ، وَأَتْرُكُ البَاقِيَ أَبْيَضَ.

١ أَكْتُبُ الكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ المُثَلَّثَاتِ الحَمْرَاءَ وَالبَيْضَاءَ.

٢ المثلثات حمراء أو بيضاء.

النَّمَطُ الثَّانِي

أَلْوِنُ بِالمُثَلَّثَاتِ بِالرُّمَّانِيِّ، وَبِالمُثَلَّثَاتِ بِالأَحْمَرِ، وَأَلْوِنُ البَاقِيَ بِالأَحْمَرِ.

١ أَكْتُبُ الكَسْرَ الَّذِي يُمَثِّلُ المُثَلَّثَاتِ الحَمْرَاءَ.

٢ المثلثات حمراء.

٣ هَلْ يُمْكِنُ تَلْوِينُ النَّمَطَيْنِ السَّابِقَيْنِ بِالأَزْرَقِ وَالأَحْمَرِ وَالبُنِّيِّ وَالأَخْضَرِ بِالسَّاسِبِي؟ أُفَسِّرُ إِجَابَتِي.

نعم؛ عدد المثلثات بكل منها يقسم على ٤ دون باقٍ.

٤ أَيُّ النَّمَطَيْنِ يُمْكِنُ اسْتِعْمَالُ ١٢ لَوْنًا مُخْتَلِفًا لِتَلْوِينِهِ وَيَنْطَبِقُ عَدَدُ المُثَلَّثَاتِ مِنْ كُلِّ لَوْنٍ؟

النمط الثاني

كتاب التمارين (٣٩) — دون ضمن فوق

٤-١١ خُطَّةُ حَلِّ المَسْأَلَةِ: أَرْسُمُ صُورَةً

أَسْتَعْمِلُ خُطَّةَ «أَرْسُمُ صُورَةً» لِأَحُلَّ المَسَائِلَ الآتِيَةَ:

١ لَدَى سَمِيرَةَ ١٢ زَوْجًا مِنَ الجَوَارِبِ ثَلَاثَةُ مِنْهَا سَوْدَاءُ، وَسِتَّةٌ مُلَوَّنَةٌ، وَالجَوَارِبُ البَاقِيَةُ بَيْضَاءُ. مَا عَدَدُ أَزْوَاجِ الجَوَارِبِ البَيْضَاءِ؟ ٣ أزواج

٢ يَقِفُ ٥ قِطَعٍ عَلَى شَرِيطٍ بِنِّيٍّ، بِحَيْثُ كَانَتِ القِطْعَةُ السَّوْدَاءُ هِيَ الثَّانِيَةَ، وَالقِطْعَةُ البَيْضَاءُ تَقِفُ إِلَى جَانِبِ القِطْعَةِ الرَّمَادِيَّةِ، وَالقِطْعَةُ الخَضْرَاءُ هِيَ الأَخِيرَةُ. إِذَا كَانَتِ القِطْعَةُ الرَّمَادِيَّةُ هِيَ الرَّابِعَةَ، فَأَيْنَ تَقِفُ القِطْعَةُ البَيْضَاءُ؟ الأولى

٣ فَتَحَ فَرَّاجٌ خِزَانَةَ الأَحْذِيَةِ، فَوَجَدَ فِيهَا سِتَّةَ أَزْوَاجٍ: زَوْجٌ مِنْهَا خَفِيفٌ، وَزَوْجَانِ لِلرِّيَاضَةِ، وَزَوْجٌ آخَرُ مِنَ الجِلْدِ، أَمَّا الأَزْوَاجُ الأُخْرَى فَكَانَتْ غَيْرَ صَالِحَةٍ. مَا عَدَدُ أَزْوَاجِ الأَحْذِيَةِ غَيْرِ الصَّالِحَةِ؟ ٢

مُرَاجَعَةُ الدَّرْسِ السَّابِقِ

أَكْتُبُ العَدَدَ المُنَاسِبَ فِي ☐ مُسْتَعْمِلًا نَمَاذِجَ الكُسُورِ إِذَا لَزِمَ الأَمْرُ:

٦ $\frac{3}{4} = \frac{9}{12}$ ٧ $\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$ ٨ $\frac{2}{13} = \frac{4}{26}$

٩ $\frac{1}{2} = \frac{4}{10}$ ١٠ $\frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ ١١ $\frac{5}{7} = \frac{15}{21}$

١٢ $\frac{2}{11} = \frac{4}{22}$ ١٣ $\frac{4}{11} = \frac{2}{22}$

> **!** **الأخطاء الشائعة!**
>
> **السؤال (٧):** قد يجد بعض الطلاب صعوبة في إيجاد $\frac{2}{5}$ مجموعة من عشرة أشياء. لذا ذكّرهم بأن يفكّروا أولًا في عدد الأشياء في خُمس العشرة، ثم يحدِّدوا عدد الأشياء في خُمسَي العشرة.

تحليل الخطة:

استعمل أسئلة «أحلّل الخطة»؛ لتحليل خطة حل المسألة ومناقشتها.

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في خطة «رسم صورة»

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم:

١ تدريبات إعادة التعليم (١٨-١٩)

٢ اطلب إلى الطلاب تسليط الضوء على المعطيات التي يحتاجونها لحل المسألة، وشطب الجزء الذي يرسمونه من المعلومات.

٣ التدريب

استعمال الأسئلة:

الأسئلة (٥ - ٩): توفر فرصة للطلاب للتدُّرب على خطة «رسم صورة» لأنواع مختلفة من المسائل.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب رسم صورة لحل المسألة الآتية:

بُعْدا أرضية غرفة مربعة الشكل ٤ م × ٤ م. إذا أُريد تغطية الأرضية بقطع مربعة من السجاد أبعادها ١ م × ١ م. فما عدد قطع السجاد التي نحتاج إليها؟ ١٦ قطعةً

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في رسم صورة لحل المسألة؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل ← بديل المجموعات الصغيرة (١٥١ أ)

إذا كان الجواب لا فاستعمل ← بديلَي التعلّم الذاتي (١٥١ أ)

تدريبات المهارات (٢٠)

التدريبات الإثرائية (٢١)

تحقق من استيعاب الطلاب المفاهيم الواردة في الدرسين (١١-٣ ، ١١-٤) بإعطائهم:

الاختبار القصير (٢) (١١٨)

٥-١١ مقارنة الكسور وترتيبها

مخطط الدرس

الهدف

مقارنة الكسور وترتيبها.

مراجعة المفردات

أكبر من $>$ ، **أصغر من** $<$

المصادر

المواد والوسائل: بطاقات.

اليدويّات: نماذج كسور.

قبل البداية

استعمل مسألة اليوم الآتية قبل بدء الدرس:

مسألة اليوم

يدفع زياد مبلغ ٤ ريالاتٍ لكيّ ملابسه أسبوعيًّا. فإذا ادخر ٢٠ ريالًا، فكم أسبوعًا تكفيه لكيّ ملابسه؟ ٥ أسابيع

ملحوظات المعلم

الخلفية الرياضية

ينظر الطلاب في البداية عند مقارنة الكسور إلى البسط والمقام باعتبارها أجزاء مستقلة، ولكن عندما تزيد خبراتهم يدركون أن قيمة الكسر تعتمد على العلاقة بين البسط والمقام. وتتمُّ مقارنة الكسور بعدة طُرق من دون الاعتماد على طريقة محددة. وتعتمد المقارنة في هذا الدرس على:

- الوسائل البصرية.
- تَساوي المقامات واختلاف البُسوط.
- تَساوي البسوط واختلاف المقامات.

تنويع التعليم

المجموعات الصغيرة

١ الموهوبون فوق

منطقي

المواد : أوراق

تحدّ الطلاب في أن يقارنوا بين كسور مقاماتها مختلفة دون استعمال خط الأعداد والصور. ولتحقيق هذا الهدف، بيّن للطلاب طريقة إيجاد القاسم المشترك للكسور، فمثلًا: للمقارنة بين الكسرين $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٦}$ اطلب إليهم إيجاد المقام المشترك بضرب مقامَي الكسرين معًا (٣×٦=١٨)، ثم بضرب بسط كل كسر في العدد نفسه الذي ضُرب في مقامه.

فمثلًا:

$$\frac{٢}{٣} \times \frac{٦}{٦} = \frac{١٢}{١٨} \text{ ، } \frac{٥}{٦} \times \frac{٣}{٣} = \frac{١٥}{١٨}$$

فنستنتج أن: $\frac{٢}{٣}$ أصغر من $\frac{٥}{٦}$ ؛ لأن $\frac{١٢}{١٨}$ أصغر من $\frac{١٥}{١٨}$

التعلّم الذاتي

١ سريعو التعلم ضمن فوق

منطقي

المواد : نماذج من الكسور، ورق، أقلام تخطيط.

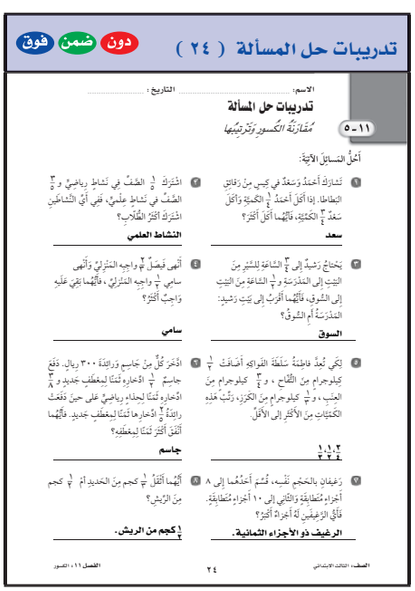
- ضع نماذج الكسور في وعاء مغلق، واطلب إلى كل طالب أن يأخذ خمسة منها.
- ويرتِّبها من الأكبر إلى الأصغر، ويكتب الإجابة في ورقة منفصلة.
- ويكتب على الوجه الآخر لورقة الإجابة جملة أو جملتين تصف الخطة التي استعملها في ترتيب نماذج الكسور.

٢ الربط مع المواد الأخرى: التربية الفنية (١٣٦ د)

وجّه الطلاب إلى نشاط التربية الفنية؛ لاستكشاف مفهوم الدرس، ونقل أثر تعلُّمه.

٣ تدريبات حل المسألة دون فوق ضمن

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



تدريبات حل المسألة (٢٤) دون ضمن فوق

الاسم: ..... التاريخ: .....

تدريبات حل المسألة

٥-١١ *مقارنة الكسور وترتيبها*

أحلُّ المسائل الآتية:

١ تشاركَ أحمدُ وسعدٌ في كيسٍ من رقائقِ البطاطا. إذا أكلَ أحمدُ $\frac{١}{٤}$ الكميّة وأكلَ سعدٌ $\frac{٣}{٨}$ الكميّة، فأيُّهما أكلَ أكثرَ؟

سعد

٢ يحتاجُ رَشيدٌ إلى $\frac{٣}{٤}$ الشاعة للسَّيرِ من البيتِ إلى المَدْرَسةِ و $\frac{٢}{٣}$ الشاعة من البيتِ إلى السُّوقِ، فأيُّهما أقربُ إلى بيتِ رَشيدٍ: المَدْرَسةُ أم السُّوقُ؟

السوق

٣ اشترَكَ $\frac{١}{٢}$ الصفّ في نشاطٍ رياضيٍّ و $\frac{٢}{٣}$ الصفّ في نشاطٍ علميٍّ، فأيُّ النشاطين اشتركَ أكثرُ الطلّاب؟

النشاط العلمي

٤ لِكَي تُعِدَّ فاطمةُ سَلَطةَ الفواكهِ أضافَتْ $\frac{١}{٢}$ كيلوجرام من التُّفاح ، و $\frac{٣}{٤}$ كيلوجرام من العِنَب ، و $\frac{٢}{٣}$ كيلوجرام من الكَرَز. رَتِّبْ هذهِ الكَمِّيّاتِ من الأكثرِ إلى الأقلِّ.

$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٢}{٣}$

٥ زَهيرانِ بالحجمِ نَفْسِه، قُسِّمَ أحدُهُما إلى ٨ أجزاءٍ مُتَطابِقةٍ والثّاني إلى ١٠ أجزاءٍ مُتَطابِقةٍ. فأيُّ الزَّهيرَيْنِ لهُ أجزاءٌ أكبرُ؟

الزهير ذو الأجزاء الثمانية.

٦ اشترَكَ $\frac{١}{٢}$ الصفّ في نشاطٍ رياضيٍّ و $\frac{٣}{٨}$ الصفّ في نشاطٍ علميٍّ، فأيُّ النشاطين اشتركَ أقلُّ الطلّاب؟

النشاط العلمي

٧ أنهى فيصلٌ $\frac{٣}{٤}$ واجبِه المنزليِّ وأنهى سامي $\frac{٥}{٦}$ واجبِه المنزليِّ ، فأيُّهما بقيَ عليهِ واجبٌ أكثرُ؟

سامي

٨ ادّخرَ كلٌّ من جاسمٍ ورائدةَ ٣٠٠ ريال. دفعَ جاسمٌ $\frac{١}{٢}$ الادّخارِ ثمنًا لِمِعْطَفٍ جديدٍ و $\frac{٣}{٨}$ ادّخارِه ثمنًا لِحذاءٍ رياضيٍّ على حينِ دفعَتْ رائدةُ $\frac{٢}{٣}$ ادّخارِها ثمنًا لِمِعْطَفٍ جديدٍ. فأيُّهما أنفقَ أكثرَ ثمنًا لِمِعْطَفِه؟

جاسم

٩ أيُّهما أثقلُ: $\frac{١}{٢}$ كيلو جرام من الحديدِ أم $\frac{١}{٢}$ كيلو جرام من الريش؟

$\frac{١}{٢}$ كيلو جرام من الريش.

الصف، الثالث الابتدائي ٢٤ الفصل ١١، الكسور

١ التقديم

نشاط:

- أعط نموذج كسر إلى كل طالب، ثم اطلب إلى الطلاب الذين يحملون نماذج الكسرين $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٢}$ الوقوف واسأل:
- **أيُّ الكسرين أكبر؟** $\frac{١}{٢}$ ، **وكيف عرفت؟** عند وضع أحدهما جانب الآخر، يظهر نموذج الكسر $\frac{١}{٢}$ أكبر من $\frac{١}{٤}$
- اطلب إلى طالبين يحمل كلٌّ منهما نموذج الكسر $\frac{١}{٤}$ الوقوف بمحاذاة الطالب الذي يحمل نموذج الكسر $\frac{١}{٢}$

واسأل:

ما علاقة الكسر $\frac{٢}{٤}$ **بالكسر** $\frac{١}{٢}$ **؟** متكافئان

- **ما علاقة الكسر** $\frac{٣}{٤}$ **بالكسر** $\frac{١}{٢}$ **؟** أكبر منه

تحدّ بقية الطلاب الذين يحملون نماذج كسور يعتقدون أنها أقلّ من الكسر $\frac{١}{٤}$ في الوقوف. إجابة ممكنة: $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٨}$

٢ التدريس

أسئلة البناء

شجِّع الطلاب على استعمال نماذج الكسور في الإجابة عمّا يأتي:

- **كم نصفًا في الواحد الكامل؟** ٢ **وكم ثُلُثًا في الواحد الكامل؟** ٣
- **كم رُبُعًا في الواحد الكامل؟** ٤
- **ما القاعدة التي يمكنك التوصل إليها باستعمال إجابات الأسئلة السابقة؟** كلَّما صَغُر الكسر كلَّما ازداد عدد الأجزاء التي تكوّن الواحد الكامل.

أستعِد

اطلب إلى الطلاب فتح كتبهم وقراءة فقرة «**أستعد**». وراجع معهم مفهومَي **أكبر من** (>)، **وأصغر من** (<)، وناقشهم في حل المثالين ١، ٢

مثالان إضافيان

١ استعمل نماذج الكسور للمقارنة بين $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ باستعمال > أو < أو =

$\frac{١}{٢} < \frac{٣}{٤}$

٢ مع كل من سعاد ومريم وهند الحجم نفسه من فطيرة، إذا أكلت سعاد $\frac{١}{٤}$ فطيرتها، وأكلت مريم $\frac{١}{٨}$ فطيرتها وأكلت هند $\frac{١}{٢}$ فطيرتها. فرتب مقدار ما أكلته كل واحدة منهن ترتيبًا تصاعديًا. $\frac{١}{٨} < \frac{١}{٤} < \frac{١}{٢}$

٥ - ١١ مُقَارَنَةُ الْكُسُورِ وَتَرْتِيبُهَا

أَسْتَعِدُّ

تَقْرَأُ فَاطِمَةُ وَعَائِشَةُ الْكِتَابَ نَفْسَهُ، فَإِذَا قَرَأَتْ فَاطِمَةُ $\frac{٥}{٨}$ الْكِتَابِ، بَيْنَمَا قَرَأَتْ عَائِشَةُ $\frac{٣}{٨}$ الْكِتَابِ، فَأَيَّتُهُمَا قَرَأَتْ أَكْثَرَ؟

قِرَاءَةُ الْكِتَابِ	
فَاطِمَةُ	$\frac{٥}{٨}$
عَائِشَةُ	$\frac{٣}{٨}$

أُقَارِنُ بَيْنَ كَسْرَيْنِ مُسْتَعْمِلاً نَمَاذِجَ الْكُسُورِ، أَوْ أَرْسُمُ صُورَةً.

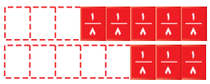
فِكْرَةُ الدَّرْسِ: أُقَارِنُ بَيْنَ الْكُسُورِ وَأُرَتِّبُهَا.

www.obeikaneducation.com

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أُقَارِنُ الْكُسُورَ

١ **الْقِرَاءَةُ:** أَسْتَعْمِلُ نَمَاذِجَ الْكُسُورِ لأَعْرِفَ أَيَّتُهُمَا قَرَأَتْ أَكْثَرَ: فَاطِمَةُ أَمْ عَائِشَةُ.

أُقَارِنُ بَيْنَ $\frac{٥}{٨}$ وَ $\frac{٣}{٨}$ مُسْتَعْمِلاً (< أَوْ > أَوْ =).



أُلاَحِظُ أَنَّ $\frac{٥}{٨}$ أَكْبَرُ مِنْ $\frac{٣}{٨}$ وَأَكْتُبُ: $\frac{٥}{٨} > \frac{٣}{٨}$ أَوْ $\frac{٣}{٨} < \frac{٥}{٨}$

إِذَنْ فَاطِمَةُ قَرَأَتْ أَكْثَرَ مِنْ عَائِشَةَ.

مِثَالٌ مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ أُرَتِّبُ الْكُسُورَ

٢ اشْتَرَى كلٌّ مِنْ خالدَ وسَعْدٍ وعَلِيٍّ فَطِيرةً مِنَ الحَجْمِ نَفْسِهِ، إذا أَكَلَ خَالِدٌ $\frac{١}{٤}$ فطيرتِه، وسَعْدٌ $\frac{٥}{٨}$ فَطِيرَتِه، وعَلِيٌّ $\frac{٣}{٨}$ فَطِيرَتِه. فَرَتِّبْ مِقْدارَ ما أَكَلَهُ كُلُّ واحِدٍ مِنْهُمْ تَرتِيبًا تَصاعُدِيًّا.

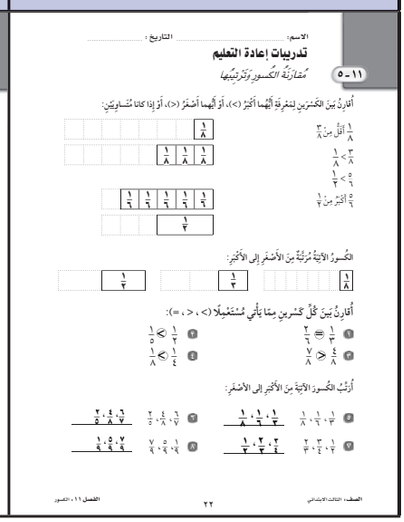
أَرْسُمُ صُورَةً لِأُقَارِنَ بَيْنَ الْكُسُورِ الثَّلاثَةِ:

أُلاَحِظُ أَنَّ $\frac{١}{٤} < \frac{٣}{٨} < \frac{٥}{٨}$

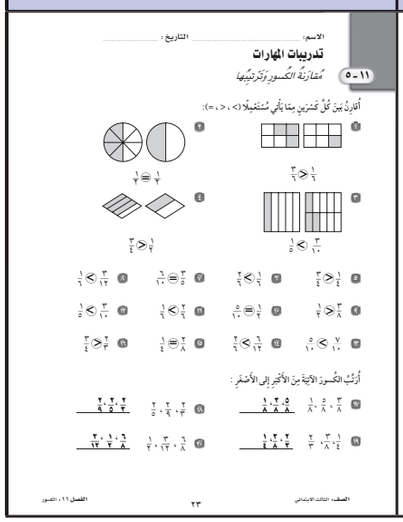
إِذَنْ التَّرتِيبُ التَّصاعُدِيُّ لِلْكُسُورِ هُوَ: $\frac{١}{٤} < \frac{٣}{٨} < \frac{٥}{٨}$

مصادر المعلم للأنشطة الصفية

تدريبات إعادة التعليم (٢٢) دون

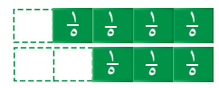


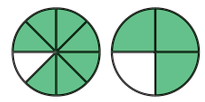
تدريبات المهارات (٢٣) ضمن



أتأكّد

أُقارِنُ مُستَعمِلاً (> أَوْ < أَوْ =): مثال ١

١ 
$\frac{٤}{٥} > \frac{٣}{٥}$

٢ 
$\frac{٣}{٤} < \frac{٧}{٨}$

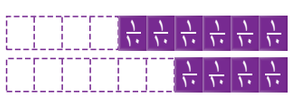
٣ أَستَعمِلُ نَماذِجَ الْكُسورِ لِأُرَتِّبَ الكُسورَ: $\frac{١}{٢}$، $\frac{٢}{٨}$، $\frac{٣}{٤}$ تَصاعُدِيًّا. مثال ٢ $\frac{٢}{٨}$، $\frac{١}{٢}$، $\frac{٣}{٤}$

٤ أتحدّث أُوَضِّحُ كَيْفَ أَعْرِفُ أَنَّ $\frac{١}{٤}$ أَصْغَرُ مِنْ $\frac{٣}{٤}$؟ إجابة ممكنة: استعمال النماذج

أتدرّب وأحلّ المسائل

أُقارِنُ مُستَعمِلاً (> أَوْ < أَوْ =): مثال ١

٥
$\frac{١}{٣} < \frac{٢}{٣}$

٦ 
$\frac{٦}{١٠} > \frac{٤}{١٠}$

أَستَعمِلُ نَماذِجَ الْكُسورِ لِأُرَتِّبَ مَا يَأْتِي تَصاعُدِيًّا: مثال ٢

٧ $\frac{٤}{٨}$، $\frac{٧}{٨}$، $\frac{١}{٨}$، $\frac{١}{٨}$، $\frac{٤}{٨}$، $\frac{٧}{٨}$

٨ $\frac{١}{٣}$، $\frac{٦}{١٢}$، $\frac{٢}{٣}$ — $\frac{٦}{١٢}$، $\frac{١}{٣}$، $\frac{٢}{٣}$

٩ $\frac{١}{٣}$، $\frac{١}{٢}$، $\frac{٣}{٤}$ — $\frac{٣}{٤}$، $\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٣}$

١٠ مع أَحْمَد ٦ كُرَاتٍ. فَإِذَا كَانَتِ اثْنَتَانِ مِنْهَا لَوْنُهُمَا أَحْمَرُ، فَهَلْ عَدَدُ الكُرَاتِ الحَمْراءِ يَزِيدُ عَلَى $\frac{٣}{٦}$ عَدَدِ الكُراتِ كُلِّهَا أَمْ لا؟ لا

مسائلُ مهاراتِ التفكيرِ العُليا

١١، ١٢ انظر إجابات الطلاب

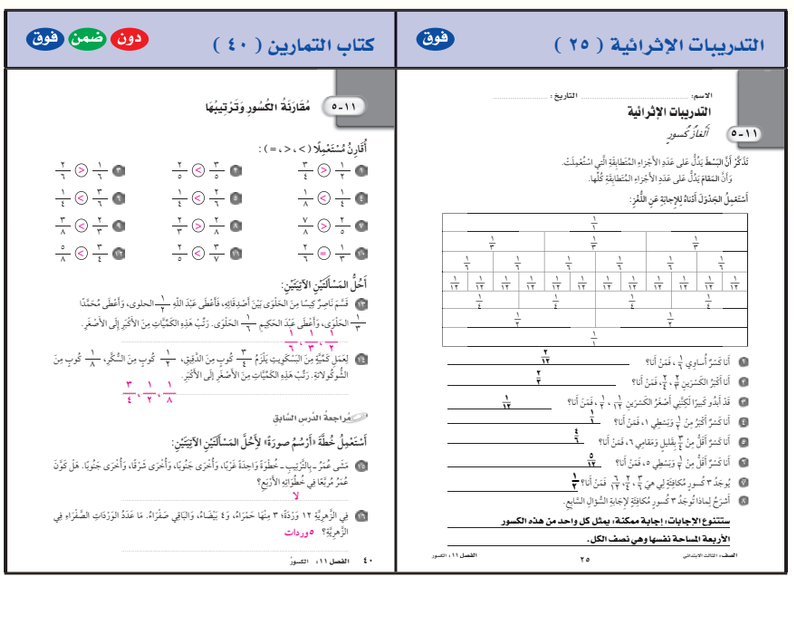
١١ مَسْأَلَةٌ مَفْتُوحَةٌ: أَكْتُبُ مَسْأَلَةً مِنْ وَاقِعِ الْحَيَاةِ يَحْتَاجُ حَلُّهَا إِلَى مُقَارَنَةِ كَسْرَيْنِ.

١٢ أكتُبُ هَلْ $\frac{١}{٤}$ قِطْعَةِ الْبَسْكَوِيتِ الصَّغِيرَةِ يُسَاوِي $\frac{١}{٤}$ قِطْعَةِ الْبَسْكَوِيتِ الْكَبِيرَةِ؟ أَشْرَحُ إِجَابَتِي.

الأخطاء الشائعة!

قد يخلط بعض الطلاب بين الرمزين (>،<) عند المقارنة؛ لذا أكِّد على قراءة عبارة المقارنة من اليمين إلى اليسار، وساعدهم على التوصل إلى خطة للتمييز بين الرمزين >،<.

مصادر المعلم للأنشطة الصفية



أتأكّد

اطلب إلى الطلاب حل الأسئلة من (١) إلى (٤) الواردة في فقرة «أتأكد»، وتابع حلولهم.

اتحدث السؤال (٤): يقوّم فهم الطلاب قبل أن يبدؤوا حل أسئلة «أتدرب وأحل المسائل».

دون خطة تدريس بديلة

إذا واجه بعض الطلاب صعوبة في المقارنة بين الكسور،

فاستعمل أحد بدائل إعادة التعليم:

١ تدريبات إعادة التعليم (٢٢)

٢ مناقشة المسألة الآتية مع الطلاب:

قرأت لبنى $\frac{٢}{٥}$ كتاب، وقرأت نور $\frac{٣}{٥}$ الكتاب نفسه، فأيّتهما قرأت أكثر؟ نور

ثم وضح للطلاب كيف تُستعمل الصور في المقارنة بين الكسرين $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٢}{٥}$

٣ التدريب

نوّع أسئلة التدريبات مستعملًا المستويات الآتية للأسئلة (٥–١٢):

المستوى	الأسئلة (الواجب المنزلي)
دون دون المتوسط	٥، ٧، ٨، ٩
ضمن ضمن المتوسط	٥–١١
فوق فوق المتوسط	٥–١١ (الأسئلة الفردية)، ١٢

اطلب إلى الطلاب مناقشة «مسائل مهارات التفكير العليا»، وحلّها. وشجعهم على رسم شبكات تساعدهم على الإجابة.

أكتُبُ اطلب إلى الطلاب حل السؤال (١٢) في مجلة الصف، ويمكنك استعماله في التقويم التكويني.

٤ التقويم

تقويم تكويني

اطلب إلى الطلاب رسم صور لتوضيح ما يلي:

- أيّ الكسرين $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٦}$ أكبر؟ $\frac{٢}{٣}$
- أعط كسرًا أصغر من $\frac{١}{٣}$ إجابة ممكنة $\frac{١}{٤}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{١}{٦}$

تأكد سريع

ألا يزال بعض الطلاب يجدون صعوبة في مقارنة الكسور وترتيبها؟

إذا كان الجواب نعم فاستعمل بعض التدريبات الإضافية لمساعدتهم.

إذا كان الجواب لا فاستعمل بدائل تنويع التعليم (١٥٣ ب)

تدريبات المهارات (٢٣)

التدريبات الإثرائية (٢٥)

تحقق من استيعاب الطلاب مفاهيم الدرس (١١–٥) بإعطائهم:

الاختبار القصير (٣) (١١٩)

الفَصْلُ ١١

اختبار الفصل

التقويم الختامي :

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

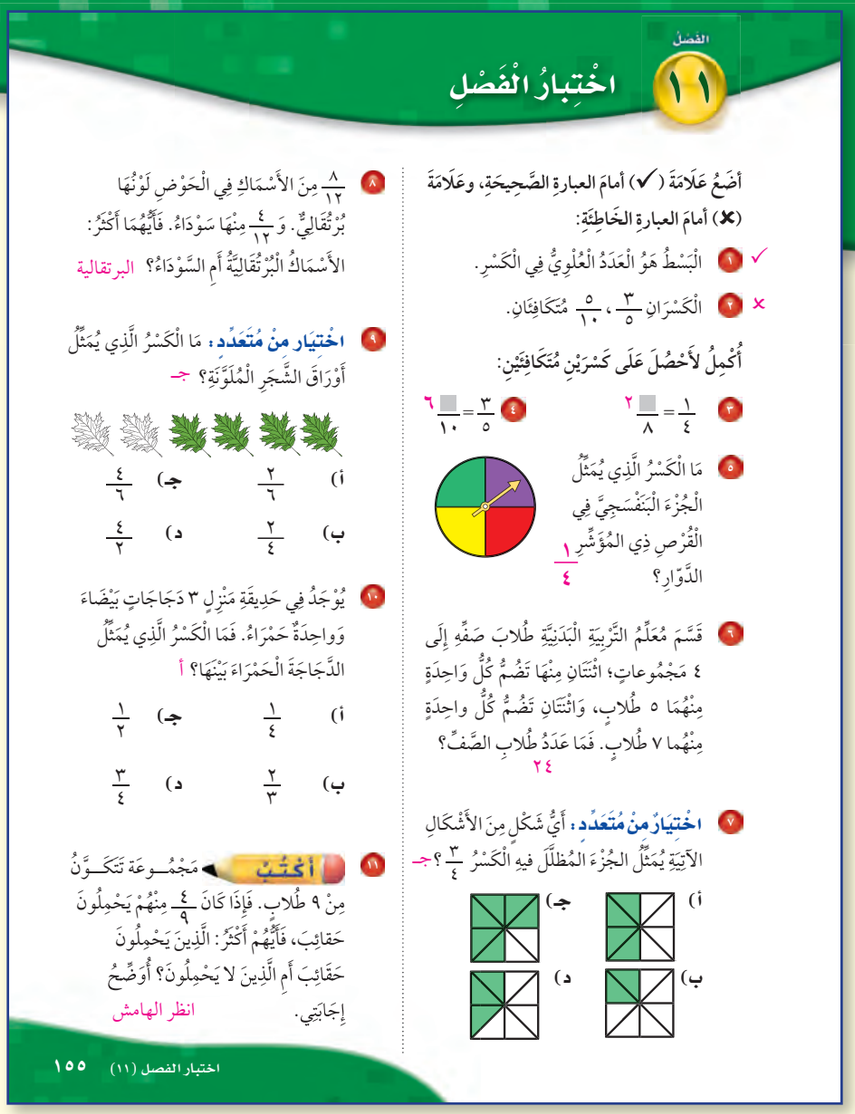
اختبارات الفصل الحادي عشر			
الاختبار	النوع	المستوى	الصفحات
١	اختيار من متعدد	دون	١٢٢–١٢٣
٢ أ	اختيار من متعدد	ضمن	١٢٤–١٢٥
٢ ب	إجابات مفتوحة قصيرة	ضمن	١٢٦–١٢٧
٣	إجابات مفتوحة قصيرة	فوق	١٢٨–١٢٩

- اختبار المفردات: الفصل الحادي عشر (١٢١)
- الاختبار التراكمي: الفصول ٦–١١ (١٣١–١٣٣)

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

- اختبار الفصل ذو الإجابات المطولة (١٣٠)

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



الفصل ١١

اخْتِبارُ الْفَصْلِ

أَضَعُ عَلَامَةَ (✓) أمامَ العبارةِ الصَّحيحَةِ، وعَلَامَةَ (✗) أمامَ العبارةِ الخَاطِئَةِ:

١ ✓ البَسْطُ هُوَ الْعَدَدُ الْعُلْوِيُّ فِي الْكَسْرِ.

٢ ✗ الْكَسْرَانِ $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٥}{١٠}$ مُتَكَافِئَانِ.

أُكْمِلُ لأَحْصُلَ عَلَى كَسْرَيْنِ مُتَكَافِئَيْنِ:

٣ $\frac{١}{٤} = \frac{\square}{٨}$ ٢

٤ $\frac{٣}{٥} = \frac{\square}{١٠}$ ٦

٥ مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْبَنَفْسَجِيَّ فِي الْقُرْصِ ذِي الْمُؤَشِّرِ الدَّوَّارِ؟ $\frac{١}{٤}$

٦ قَسَّمَ مُعَلِّمُ التَّرْبِيَةِ الْبَدَنِيَّةِ طُلَّابَ صَفِّهِ إِلَى ٤ مَجْمُوعَاتٍ؛ اثْنَتَانِ مِنْهَا تَضُمُّ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُمَا ٥ طُلَّابٍ، وَاثْنَتَانِ تَضُمُّ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُمَا ٧ طُلَّابٍ. فَمَا عَدَدُ طُلَّابِ الصَّفِّ؟ ٢٤

٧ **اخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** أَيُّ شَكْلٍ مِنَ الأَشْكَالِ الآتِيَةِ يُمَثِّلُ الْجُزْءَ الْمُظَلَّلَ فِيهِ الْكَسْرُ $\frac{٣}{٤}$؟ جـ

أ) ب) جـ) د)

٨ $\frac{٨}{١٢}$ مِنَ الأَسْمَاكِ فِي الْحَوْضِ لَوْنُهَا بُرْتُقَالِيٌّ. وَ $\frac{٤}{١٢}$ مِنْهَا سَوْدَاءُ. فَأَيُّهُمَا أَكْثَرُ: الأَسْمَاكُ الْبُرْتُقَالِيَّةُ أَمِ السَّوْدَاءُ؟ البرتقالية

٩ **اخْتِيَارٌ مِنْ مُتَعَدِّدٍ:** مَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ أَوْرَاقَ الشَّجَرِ الْمُلَوَّنَةَ؟ جـ

أ) $\frac{٢}{٦}$ جـ) $\frac{٤}{٦}$

ب) $\frac{٢}{٤}$ د) $\frac{٤}{٣}$

١٠ يُوجَدُ فِي حَدِيقَةِ مَنْزِلٍ ٣ دَجَاجَاتٍ بَيْضَاءَ وَوَاحِدَةٌ حَمْرَاءُ. فَمَا الْكَسْرُ الَّذِي يُمَثِّلُ الدَّجَاجَةَ الْحَمْرَاءَ بَيْنَهَا؟ أ

أ) $\frac{١}{٤}$ جـ) $\frac{١}{٢}$

ب) $\frac{٢}{٣}$ د) $\frac{٣}{٤}$

١١ **أَكْتُبُ** مَجْمُوعَةٌ تَتَكَوَّنُ مِنْ ٩ طُلَّابٍ. فَإِذَا كَانَ $\frac{٤}{٩}$ مِنْهُمْ يَحْمِلُونَ حَقَائِبَ، فَأَيُّهُمْ أَكْثَرُ: الَّذِينَ يَحْمِلُونَ حَقَائِبَ أَمِ الَّذِينَ لا يَحْمِلُونَ؟ أُوَضِّحُ إِجَابَتِي. انظر الهامش

اختبار الفصل (١١) ١٥٥

إجابة:

١١) الذين لايحملون حقائب؛ لأن عددهم ٥، بينما عدد الذين يحملون حقائب ٤

معالجة الأخطاء

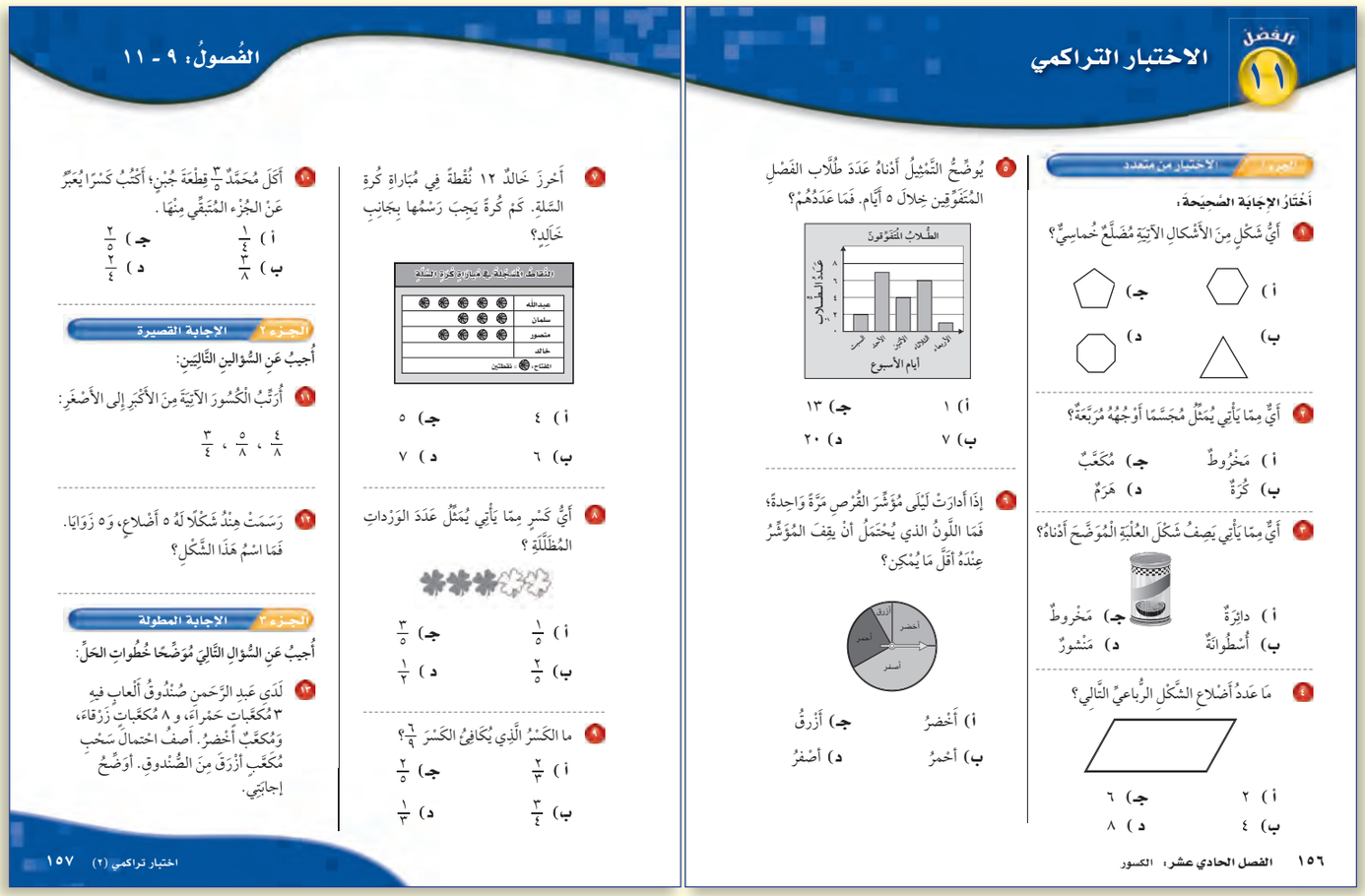
بناءً على نتائج الاختبار، استعمل الجدول التالي لمعرفة أخطاء الطلاب ومعالجتها:

الأسئلة	المحتوى الرياضي	تحليل الأخطاء	مصادر المعالجة
١–٥، ٧، ٩، ١٠	قراءة الكسور الاعتيادية والعشرية وكتابتها وتمثيلها، ومعرفة الكسور المتكافئة.	– الخطأ في كتابة الكسر. – عدم معرفة الكسر الاعتيادي أو العشري الذي يمثل منطقة مظللة. – عدم القدرة على كتابة كسور متكافئة.	مصادر المعلم للأنشطة الصفية (تدريبات إعادة التعليم)
٦، ٨، ١١	حلّ مسائل لفظية.	– عدم فهم المسألة. – استعمال عملية غير مناسبة.	

الفَصْلُ ١١

اختبار تراكمي (٢)

الفصول ٩ - ١١



الفصل ١١ الاختبار التراكمي

الجزء ١ الاختيار من متعدد

اختَرِ الإجابَةَ الصَّحيحَةَ:

١) أيُّ شَكْلٍ مِنَ الأَشْكالِ الآتِيَةِ مُضَلَّعٌ خُماسِيٌّ؟

أ) ب) ج) د)

٢) أيٌّ مِمّا يَأْتي يُمَثِّلُ مُجَسَّمًا أَوْجُهُهُ مُرَبَّعَةٌ؟

أ) مَخْرُوطٌ ب) كُرَةٌ ج) مُكَعَّبٌ د) هَرَمٌ

٣) أيٌّ مِمّا يَأْتي يَصِفُ شَكْلَ العُلْبَةِ المُوَضَّحَ أَدْناهُ؟

أ) دائِرَةٌ ب) أُسْطُوانَةٌ ج) مَخْروطٌ د) مَنْشورٌ

٤) مَا عَدَدُ أَضْلاعِ الشَّكْلِ الرُّباعِيِّ التّالِي؟

أ) ٢ ب) ٤ ج) ٦ د) ٨

٥) يُوضِّحُ التَّمْثِيلُ أَدْناهُ عَدَدَ طُلّابِ الفَصْلِ المُتَفَوِّقِينَ خِلالَ ٥ أَيّام. فَمَا عَدَدُهُمْ؟

أ) ١ ب) ٧ ج) ١٣ د) ٢٠

٦) إِذا أَدارَتْ لَيْلى مُؤَشِّرَ القُرْصِ مَرَّةً واحِدَةً؛ فَما اللَّوْنُ الذي يُحْتَمَلُ أَنْ يَقِفَ المُؤَشِّرُ عِنْدَهُ أَقَلَّ ما يُمْكِن؟

أ) أَخْضَرُ ب) أَحْمَرُ ج) أَزْرَقُ د) أَصْفَرُ

٧) أَحْرَزَ خالِدٌ ١٢ نُقْطَةً فِي مُبارَاةِ كُرَةِ السَّلَّةِ. كَمْ كُرَةً يَجِبُ رَسْمُها بِجانِبِ خالِدٍ؟

أ) ٤ ب) ٦ ج) ٥ د) ٧

٨) أَيُّ كَسْرٍ مِمّا يَأْتي يُمَثِّلُ عَدَدَ الوَرْداتِ المُظَلَّلَةِ؟

أ) $\frac{١}{٥}$ ب) $\frac{٢}{٥}$ ج) $\frac{٣}{٥}$ د) $\frac{١}{٢}$

٩) ما الكَسْرُ الَّذِي يُكافِئُ الكَسْرَ $\frac{٦}{٩}$؟

أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{٣}{٤}$ ج) $\frac{٢}{٥}$ د) $\frac{١}{٣}$

١٠) أَكَلَ مُحَمَّدٌ $\frac{٣}{٥}$ قِطْعَةَ جُبْنٍ؛ أَكْتُبُ كَسْرًا يُعَبِّرُ عَنْ الجُزْءِ المُتَبَقِّي مِنْها.

أ) $\frac{١}{٤}$ ب) $\frac{٣}{٨}$ ج) $\frac{٢}{٥}$ د) $\frac{٢}{٤}$

الجزء ٢ الإجابة القصيرة

أُجيبُ عَنِ السُّؤالَيْنِ التّالِيَيْنِ:

١١) أُرَتِّبُ الكُسُورَ الآتِيَةَ مِنَ الأَكْبَرِ إِلى الأَصْغَرِ:

$\frac{٤}{٨}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٣}{٤}$

١٢) رَسَمَتْ هِنْدُ شَكْلًا لَهُ ٥ أَضْلاعٍ، وَ٥ زَوايا. فَمَا اسْمُ هَذا الشَّكْلِ؟

الجزء ٣ الإجابة المطولة

أُجيبُ عَنِ السُّؤالِ التّالِي مُوَضِّحًا خُطُواتِ الحَلِّ:

١٣) لَدَى عَبْدِ الرَّحْمنِ صُنْدُوقُ أَلْعابٍ فِيهِ ٣ مُكَعَّباتٍ حَمْراءَ، و ٨ مُكَعَّباتٍ زَرْقاءَ، وَمُكَعَّبٌ أَخْضَرُ. أَصِفُ احْتِمالَ سَحْبِ مُكَعَّبٍ أَزْرَقَ مِنَ الصُّنْدوقِ. أُوَضِّحُ إِجابَتِي.

- استعمل الصفحتين ١٥٦ ، ١٥٧ من كتاب الطالب كمراجعة تراكمية.
- استعمل هاتين الصفحتين مؤشرًا على مدى التقدّم الذي أحرزه الطلاب.

ملحوظات للمعلم

- صحح إجابات الطلاب، وزودهم بالتغذية الراجعة وبأسرع ما يمكن.
- حلل نتائج الاختبار، وحدد نقاط الضعف لدى الطلاب وقم بمعالجتها، ووثق عملك في سجل خاص.

الاختبار التراكمي: الفصل الخامس (١٣١-١٣٣)

"يوجد في كل فصل ويتضمن المفاهيم الواردة في الفصول ١-٤".

إجابات :

١) جـ
٢) جـ
٣) ب
٤) ب
٥) د
٦) جـ
٧) ب
٨) جـ
٩) أ
١٠) جـ
١١) $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{٤}{٨}$
١٢) خماسي
١٣) أكثر احتمالًا