الوحدة 8
تطبيق الضرب والقسمة

وتيرة التقدم المقترحة	
تقديم الدروس	11 يومًا
مراجعة/تقويم	يومان
الإجمالي*	13 يومًا

* يتضمّن وقتًا إضافيًا لتدارك الخطأ والتمايز.

	1 الضرب في 6	2 الضرب في 7	3 القسمة على 6 و 7
	1, 2, 3, 6, 8 ٣ د	3, 4, 6,8 ٣ د	2, 3, 4, 5, 6, ٣ د
	الهدف: استخدام إستراتيجيات مختلفة – تتضمن مضاعفة إحدى الحقائق المعلومة – للضرب في 6.	**الهدف:** استخدام إستراتيجيات مختلفة، مثل الخواص والمصفوفات وتحليل العوامل، للضرب في 7.	**الهدف:** استخدام إستراتيجيات مختلفة، بما في ذلك المصفوفات والطرح المتكرر، للقسمة على 6 و 7.
المفردات	***جميع المفردات في هذه الوحدة هي كلمات مراجعة.***		
الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي	LA المفردات الأكاديمية	LA تنمية المفردات	LA نشاط الحلقات الدائرية
المواد	**تمثيل مسائل الرياضيات** قطع العد **الدرس** قطع العد؛ أقلام تلوين أو أقلام تحديد أو أقلام رصاص ملونة	**تمثيل مسائل الرياضيات** ورق تمثيل بياني، أقلام تلوين أو أقلام تحديد أو أقلام رصاص ملونة **الدرس** ورق تمثيل بياني، أقلام تلوين أو أقلام تحديد أو أقلام رصاص ملونة	**تمثيل مسائل الرياضيات** قطع العد **الدرس** قطع العد
تقويم استيعاب الدرس	**التكويني:** بعد كل درس.	**التكويني:** بعد كل درس.	**التكويني:** بعد كل درس.
الاستجابة للتدخل التقويمي RtI	**قريب من المستوى** • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس، الدرس 1 **ضمن المستوى** • نشاط عملي **أعلى من المستوى** • نشاط عملي • تدريب الإثراء، الدرس 1	**قريب من المستوى** • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس، الدرس 2 **ضمن المستوى** • نشاط عملي **أعلى من المستوى** • نشاط عملي • تدريب الإثراء، الدرس 2	**قريب من المستوى** • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس، الدرس 3 **ضمن المستوى** • نشاط عملي **أعلى من المستوى** • نشاط عملي • تدريب الإثراء، الدرس 3

• **التقويم التشخيصي**
هل أنا مستعد؟، استخدم ***التدريبات التقويمية***

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:46:36 AM

4 الضرب في 8

4.OA.5 1, 2, 3, 4, 6

الهدف: استخدام إستراتيجيات مختلفة، مثل المصفوفات والرسومات والحقائق المعلومة، للضرب في 8.

5 الضرب في 9

4.OA.5 1, 3, 4, 7

الهدف: استخدام إستراتيجيات مختلفة، مثل الخواص أو الحقائق المعلومة أو الأنماط، للضرب في 9.

المفردات		
الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي	LA مخطط ارتكاز	LA مخططات مرقمة
المواد	**تمثيل مسائل الرياضيات** قطع العد **الدرس** قطع العد	**تمثيل مسائل الرياضيات** ورقة تمثيل بياني **الدرس** ورقة تمثيل بياني
تقويم استيعاب الدرس	**التكويني:** بعد كل درس.	**التكويني:** بعد كل درس.
الاستجابة للتدخل التقويمي RtI	**قريب من المستوى** • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس، الدرس 4 **ضمن المستوى** • نشاط عملي **أعلى من المستوى** • نشاط عملي • تدريب الإثراء، الدرس 4	**قريب من المستوى** • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس، الدرس 5 **ضمن المستوى** • نشاط عملي **أعلى من المستوى** • نشاط عملي • تدريب الإثراء، الدرس 5

• التقويم التكويني
التحقق من تقدمي، استفد من ***التدريبات التقويمية***

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 2 12/15/2016 4:46:37 AM

الوحدة 8
تطبيق الضرب والقسمة

وتيرة التقدم المقترحة	
تقديم الدروس	11 يومًا
مراجعة/تقويم	يومان
الإجمالي*	13 يومًا

* يتضمّن وقتًا إضافيًا لتدارك الخطأ والتفاضل.

6 القسمة على 8 و 9

الأهداف المعيارية: 3.OA.A.3, 3.OA.B.6, 3.OA.C.7, 3.OA.D.9

الهدف: استخدام إستراتيجيات مختلفة، مثل المجموعات المتساوية والطرح المتكرر وحقائق الضرب المترابطة، للقسمة على 8 و 9.

7 استقصاء حل المسائل: إعداد قائمة منظمة

الأهداف المعيارية: 3.OA.A.3, 3.OA.B.5, 3.OA.C.7, 3.OA.D.8

الهدف: إعداد قائمة منظمة لحل المسائل.

	6 القسمة على 8 و 9	7 استقصاء حل المسائل: إعداد قائمة منظمة
المفردات		
الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي	LA قوالب الجمل	LA الاستفادة من الموارد
المواد	**تمثيل مسائل الرياضيات** قطع العد	
الدرس	قطع العد	
تقويم استيعاب الدرس	**التكويني:** بعد كل درس.	**التكويني:** بعد كل درس.
الاستجابة للتدخل التقويمي	**قريب من المستوى** • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس، الدرس 6 **ضمن المستوى** • نشاط عملي **أعلى من المستوى** • نشاط عملي • تدريب الإثراء، الدرس 6	**قريب من المستوى** • نشاط عملي • تدريب إعادة التدريس، الدرس 7 **ضمن المستوى** • نشاط عملي **أعلى من المستوى** • نشاط عملي • تدريب الإثراء، الدرس 7

• **التقويم التكويني**
التحقق من تقدمي، استفد من ***التدريبات التقويمية***

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 3 12/15/2016 4:46:38 AM

8 الضرب في I1 و I2

م·د·ر I, 2, 3, 5, 7

الهدف: استخدام إستراتيجيات مختلفة، مثل الأنماط والنماذج والمصفوفات، للضرب في I1 و I2.

المفردات

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA التأكيد

المواد

تمثيل مسائل الرياضيات
ورق تمثيل بياني، أقلام تلوين أو أقلام تحديد أو أقلام رصاص ملونة

الدرس
ورق تمثيل بياني؛ أقلام تلوين أو أقلام تحديد أو أقلام رصاص ملونة

تقويم استيعاب الدرس

التكويني: بعد كل درس.

الاستجابة للتدخل التقويمي

قريب من المستوى
- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 8

ضمن المستوى
- نشاط عملي

أعلى من المستوى
- نشاط عملي
- تدريب الإثراء، الدرس 8

9 القسمة على I1 و I2

م·د·ر I, 2, 3, 4, 5, 6, 7

الهدف: استخدام إستراتيجيات مختلفة، مثل المجموعات المتساوية والطرح المتكرر والحقائق المترابطة، للقسمة على I1 و I2.

المفردات

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA الاستفادة من الموارد

المواد

تمثيل مسائل الرياضيات
قطع العد، علب بيض

الدرس
قطع العد، علب بيض

التكويني: بعد كل درس.

قريب من المستوى
- نشاط عملي
- تدريب إعادة التدريس، الدرس 9

ضمن المستوى
- نشاط عملي

أعلى من المستوى
- نشاط عملي
- تدريب الإثراء، الدرس 9

التقويم الختامي
التفكير، استخدم ***التدريبات التقويمية*** • مراجعة

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 4 12/15/2016 4:46:38 AM

ما مضمون الرياضيات في هذه الوحدة؟

نقاط التقاطع

حيث يتقابل

المحتوى

مع

الممارسات في الرياضيات 2

تركّز هذه الوحدة على **العمليات والتفكير الجبري**.

أثناء تدريسك لجوانب الضرب والقسمة المختلفة، أكد على أن استخدام النماذج لتمثيل هذه العمليات سيساعد الطلاب على حل المسائل التي تتطلب استنتاجًا مجردًا بسهولة أكبر.

ما الذي يُفترض بطلابي أن يكونوا على علمٍ به؟

في الصف السابق، استخدم الطلاب **العمليات والتفكير الجبري** و**الأعداد والعمليات في نظام عد العشرات** في دراستهم لأنماط الأعداد:

ما الذي يُفترض بالطلاب **فهمه**	ما الذي يُفترض بالطلاب أن يكونوا **قادرين على فعله**

إيجاد الأعداد المجهولة

كيفية إيجاد العدد المجهول في مسألة الضرب أو القسمة.

- استخدم النماذج
- استخدم الحقائق المترابطة وخواص العملية

أوجد العدد المجهول في مسائل القسمة مثل 5 = ■ ÷ 35.

فكّر
ما العدد الذي إذا ضُرب في 5 يساوي 35؟

35 ÷ ■ = 5

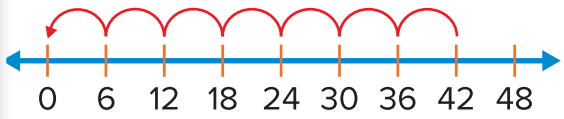
أنت تعلم أن 35 = 7 × 5. إذًا، 5 = 7 ÷ 35. المجهول هو 7.

خطوط الأعداد

كيفية استخدام خط الأعداد لقسمة الأعداد.

- على خط الأعداد، ابدأ عند المقسوم وعد بالتجاوز حسب عدد المقسوم عليه
- عد بالتجاوز تنازليًا إلى 0
- عدد القفزات هو ناتج القسمة

أوجد نواتج القسمة لمسائل قسمة مثل 42 ÷ 6 عن طريق استخدام خط الأعداد.



توجد 7 قفزات. إذًا، 7 = 6 ÷ 42.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 5 12/15/2016 4:46:39 AM

التركيز... تضييق النطاق... بفهم أعمق

الترابط المنطقي... ربط عملية التعلُّم داخل الوحدة... وبين الصفوف

الدقة... السعي نحو توفير ثلاثة أوجه للتعليم بكثافة متساوية...
الفهم التصوري، والمهارة والتمرس الإجرائيان، والتطبيق

ما الذي يُفترض بالطلاب فهمه	ما الذي يُفترض بالطلاب أن يكونوا قادرين على فعله

مضاعفة الحقائق المعلومة

كيفية الضرب باستخدام الحقيقة المعلومة والمضاعفة.

- لضرب عدد ما في 6، اضرب العامل الآخر في 3 وضاعف ناتج الضرب

أوجد نواتج ضرب مسائل ضرب مثل 6 × 8 عن طريقة مضاعفة الحقيقة المعلومة.

أولاً، حلل 6 إلى الحدين المتساويين 3 + 3.

استخدم الحقيقة المعلومة، 3 × 8 = 24، لإيجاد ناتج 6 × 8.

$$6 \times 8 = (3 \times 8) + (3 \times 8)$$
$$= 24 + 24$$
$$= 48$$

استخدام الخواص

كيفية استخدام خواص العمليات لحل مسألة ضرب.

- استخدم الحقائق المعلومة والخواص
- تنص خاصية التبديل في الضرب على إمكانية ضرب العوامل بأي ترتيب

أوجد نواتج ضرب مسائل ضرب مثل 9 × 4 عن طريقة استخدام الحقائق المعلومة.

حقيقة معلومة $9 \times 4 = 36$

خاصية التبديل $9 \times 4 = 4 \times 9$

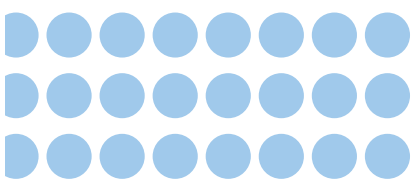
بما أن 4 × 9 يساوي 9 × 4، فإن 9 × 4 لا بد أن يساوي أيضًا 36. إذًا 36 = 9 × 4.

تمثيل القسمة

كيفية استخدام النماذج والمصفوفات لحل مسائل الضرب والقسمة.

- قسم الأشياء إلى مجموعات متساوية أو استخدم المصفوفات
- استخدم العمليات المعكوسة

أوجد نواتج القسمة لمسائل قسمة مثل 24 ÷ 8 عن طريق استخدام الضرب والمصفوفات.



3 × 8 = 24، إذًا 24 ÷ 8 = 3.

ما الذي سيفعله الطلاب لاحقًا بتلك المهارات؟

بعد هذه الوحدة، سيتعلم الطلاب:

- حل المسائل الكلامية المكونة من خطوتين.

في الصف التالي، سيتعلم الطلاب كيفية:

- الضرب في أعداد مكونة من رقمين.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 6 12/15/2016 4:46:39 AM

ملاحظات المُعلّم

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الموضوع:

مخلوقات صغيرة في عالمنا

ترتبط جميع دروس الوحدة 8 بموضوع "مخلوقات صغيرة في عالمنا"، والذي يدور حول الحيوانات الصغيرة والطيور والحشرات والأماكن التي تعيش فيها. وينعكس ذلك على حل المسائل والرسوم المرئية المستخدمة في الوحدة بأكملها.

الاستفادة من السؤال الأساسي

فور انتهاء الطلاب من هذه الوحدة، يجب أن يكونوا قادرين على الإجابة على السؤال "كيف يمكن تطبيق حقائق ضرب وقسمة الأعداد الصغيرة على نظيراتها ذات الأعداد الكبيرة؟" وفي كل درس، يعتمد الطلاب على استيعابهم لهذا السؤال عن طريق الإجابة عن سؤال أبسط. ويُشار إلى ذلك في التمارين باسم "الاستفادة من السؤال الأساسي". وفي نهاية الوحدة، يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم لمساعدتهم على الإجابة عن السؤال الأساسي.

مشروع الوحدة

إمداد المتجر بالمخزون

سيصمم الطلاب متجرًا به سلع مختلفة من الملابس، ويحددون كلاً من سعر السلعة الواحدة وإجمالي المخزون لكل سلعة.

- سينشئ الطلاب متجر ملابس. وسيمدون المخزون بـ 7 قبعات و 8 أحذية رياضية و 9 بناطيل جينز و 8 قمصان.
- سيحدد الطلاب سعر كل سلعة من الملابس في فئات. وسيضعون ملصقًا يعرض سعر كل سلعة.
- سيكتب الطلاب جملة عددية لكل فئة من الملابس لتحديد التكلفة الإجمالية للملابس في هذه الفئة.
- بعد ذلك، اطلب من الطلاب إيجاد التكلفة الإجمالية لمخزون المتجر. (المخزون هو إجمالي موارد السلع بالمتجر).
- تحدَ الطلاب لتحديد تكلفة المخزون إذا رفعوا سعر كل سلعة بمقدار AED 1.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 416 12/15/2016 4:46:43 AM

التقويم التشخيصي

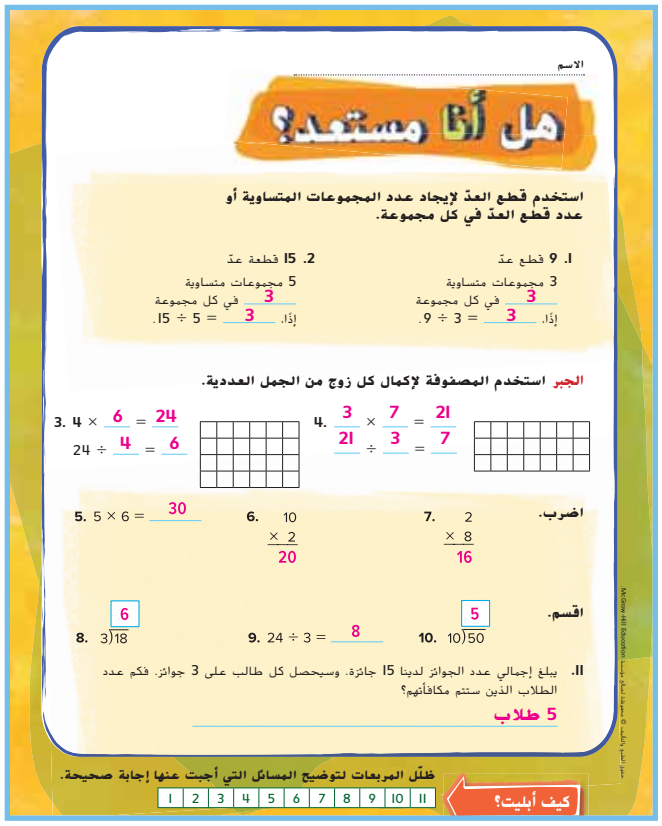
لديك مورد لتقييم فهم الطلاب للمهارات اللازمة للنجاح في هذه الوحدة. استخدم نتائج الطلاب لتحديد مستوى التدريس المطلوب لمساعدتهم على الاستعداد للوحدة.

يحدد التقويم **هل أنا مستعد؟** الوارد في بداية الوحدة ما إذا كان الطلاب يتمتعون بالمهارات الأساسية اللازمة لتحقيق النجاح في تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة المعروضة في هذه الوحدة.

استنادًا إلى نتائج عناصر التقويم **هل أنا مستعد؟** ، استخدم خيارات التدريس المتمايز الواردة في الصفحة التالية لتناول الاحتياجات الفردية **قبل** بدء الوحدة.

هل أنا مستعد؟

تمارين	المهارة
1–2	مجموعات متساوية
3–4	العلاقة بين الضرب والقسمة
5–7	حقائق الضرب
8–10	حقائق القسمة
11	حقائق القسمة


الاسم

هل أنا مستعد؟

استخدم قطع العدّ لإيجاد عدد المجموعات المتساوية أو عدد قطع العدّ في كل مجموعة.

1. 9 قطع عدّ
3 مجموعات متساوية
3 في كل مجموعة
إذًا، 3 = 3 ÷ 9.

2. 15 قطعة عدّ
5 مجموعات متساوية
3 في كل مجموعة
إذًا، 3 = 5 ÷ 15.

الجبر **استخدم المصفوفة لإكمال كل زوج من الجمل العددية.**

3. 4 × 6 = 24
24 ÷ 4 = 6

4. 3 × 7 = 21
21 ÷ 3 = 7

اضرب.

5. 5 × 6 = 30

6. 10 × 2 = 20

7. 2 × 8 = 16

اقسم.

8. 3)18 — 6

9. 24 ÷ 3 = 8

10. 10)50 — 5

11. يبلغ إجمالي عدد الجوائز لدينا 15 جائزة. وسيحصل كل طالب على 3 جوائز. فكم عدد الطلاب الذين ستتم مكافأتهم؟
5 طلاب

ظلّل المربعات لتوضيح المسائل التي أجبت عنها إجابة صحيحة.

كيف أبليت؟

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 417 12/15/2016 4:46:47 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 7–4

- استخدم الأوراق التدريبية لتقييم "هل أنا مستعد؟" لمراجعة المفاهيم التي أخفق فيها الطلاب في التقييم.
- استخدم أنشطة الاستجابة للتدخل التقويمي ضمن المستوى من الدرسين 2 و 5 في الوحدة 5 لمساعدة الطلاب على مراجعة المفاهيم.

ضمن المستوى
المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2 أو 3

- كلّف الطلاب بتصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضِّح لهم خطأهم الأصلي. قد ترغب في استخدام الأوراق التصويبية الخاصة بتقويم "هل أنا مستعد؟".
- كلّف الطلاب بإكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد المهارات الموجودة في الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 1 أو أقل

- كلّف الطلاب بإكمال الاختبار القبلي للوحدة لتحديد المهارات الموجودة في الوحدة التي يعرفها الطلاب مسبقًا.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:46:47 AM

المفردات

كلمات في الرياضيات

م.ر.٠٠٤ تكامل الممارسات في الرياضيات

تؤكد الممارسات في الرياضيات 2 و 3 و 5 و 6 على أن معرفة المفردات الملائمة ومعانيها أمر أساسي في استيعاب المفاهيم واستخدامها بطريقة صحيحة في الاستنتاجات في الرياضيات والتواصل وحل المسائل.

مراجعة المفردات

- العوامل factors
- حقيقة معلومة known fact
- نمط pattern
- ناتج ضرب product

تكوين الروابط

اطلب من الطلاب شرح أو عرض ما يعرفونه عن مراجعة المفردات. على سبيل المثال، قد يوضحون العد بمعدل خمسة باعتباره نمطًا.

وضّح للطلاب أن المعلومات المتضمنة في هذا الجدول مرتبة بالصفوف والأعمدة. اطلب من الطلاب وصف كيفية قراءة المعلومات المنظمة بهذه الطريقة. الإجابة النموذجية: المكان الذي تتقاطع فيه الصفوف والأعمدة يبين العلاقة بين معلومتين محددتين. أخبر الطلاب أنه ينبغي أن يفحصوا الجدول بالكامل ليساعدهم ذلك على فهم كيفية تسمية كل جزء.

بطاقات المفردات

لا توجد مفردات جديدة في هذه الوحدة. شجع الطلاب على استخدام البطاقات الفارغة لمراجعة المفردات، أو رسم أمثلة على المفاهيم المهمة، أو كتابة ما لديهم من أسئلة تتعلق بما تعلموه.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 420 12/15/2016 4:46:56 AM

المطويات©

مطويتي

8.OP.4 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

ما مضمون الرياضيات؟

تصور هذه المطوية نمط حقائق الضرب في 9.

كيف أصنعها؟

- انزع الصفحة وقم بقصّ الشعار العلوي.
- قم بقص الورقة على طول الخطوط المتقطعة الخضراء لعمل خمس شرائح.
- قم بطي كل شريحة على طول الخط المنقط باللون الذهبي.
- أدخل كل شريحة مطوية في نظيرتها لعمل كتاب مقسم إلى طبقات.

كيف يمكنني استخدامها؟

- استخدم النمط ليساعدك على تذكر حقائق الضرب في 9.
- مجموع رقمي ناتج الضرب يساوي 9. على سبيل المثال، في 18، مجموع 1 (الأحمر، منزلة العشرات) و 8 (الأخضر، منزلة الآحاد) هو 9. اطلب من الطلاب فتح كل طبقة من مطوياتهم وكتابة إما ناتج الضرب أو رقمي ناتج الضرب لإثبات هذا النمط.
- نمط آخر: رقم العشرات في ناتج الضرب يكون دائمًا أقل بمقدار 1 من العامل المضروب في 9. على سبيل المثال، 36 = 9 × 4؛ و 3 أقل بواحد من 4. رقم الآحاد هو الحد المفقود في ___ + 3 = 9.
أو 6. بمجرد إكمال مطويات الطلاب، اطلب منهم استخدام هذا النمط للتحقق من عملهم.
- التوسع: اصنع نسخة من النموذج 7. يجب أن يلون الطلاب نمط حقائق الضرب في 9، ويكتبوا جملتين تصفان هذا النمط.

ملاحظات المُعلّم

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 422 12/15/2016 4:47:00 AM

الدرس 1

الضرب في 6

الاستعداد

التركيز

تمثيل مفهوم ضرب الأعداد الكلية باستخدام النماذج التالية: مجموعات متساوية الحجم، ومصفوفات، ونماذج المساحة، وقفزات متساوية على خط الأعداد. فهم خواص 0 و 1 في الضرب.

م.ر.ر. ممارسات في الرياضيات

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
6 مراعاة الدقة.
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسة

مرتبط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1-5*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 6-15*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم*	*التمارين 16-20*

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب إستراتيجيات مختلفة، تتضمن مضاعفة إحدى الحقائق المعلومة، للضرب في 6.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

تحليل decompose

النشاط

- اكتب كلمة المراجعة على اللوحة. واسأل الطلاب عما تعلموه سابقًا بشأن تحليل العامل إلى حدين متساويين.
- **م.ر.ر. 6 مراعاة الدقة** اطلب من الطلاب كتابة ملخص قصير يتناول التفاصيل الأساسية للتحليل باستخدام مثال 2 بهذا الدرس. وشجّعهم على استخدام كلمة *يحلل* في ملخصاتهم.

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

الدعم بالمفردات: المفردات الأكاديمية

قبل الدرس، اطلب من الطلاب استخدام بطاقات مفردات فارغة لمراجعة معاني *تحليل*، *ومتساوي*، *وفردي*. وكلّف الطلاب بكتابة المصطلحات واستخدام القاموس لمساعدتهم على كتابة تعريفات موجزة بكلمات من عندهم، ورسم أمثلة من الرياضيات على كل بطاقة. ثم قسم الطلاب إلى مجموعات لمشاركة بطاقاتهم والتناقش حولها. وفّر قوالب الجمل التالية لتقديم الدعم اللغوي الكتابي والشفهي:

العدد _____ (الزوجي/الفردي) يقبل/لا يقبل القسمة على 2.

_____ عبارة عن عدد _____ .

لتحليل العدد إلى حدود متساوية، نجري _____.

يمكنني تحليل _____ إلى _____ + _____.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:47:00 AM

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

ما أصغر عدد يمكن قسمته بالتساوي على 1 و 2 و 3 و 5 و10 ؟ 30 تحقق من إجابتك عن طريق كتابة كل حقيقة من حقائق القسمة. 30 ÷ 1 = 30; 30 ÷ 10 = 3; 30 ÷ 5 = 6; 30 ÷ 3 = 10; 30 ÷ 2 = 15

ع.ر.م.3 **بناء الفرضيات** *كيف يمكنك إثبات صحة إجابتك؟ برر استنتاجك.*
الإجابة النموذجية: العددان الوحيدان الآخران اللذان يقبلان القسمة على 10 ويقلان عن 30 هما 20 و 10. ومع ذلك، هذان العددان لا يقبلان القسمة على 3. لذا، 30 هو أصغر عدد يمكن قسمته بالتساوي على 1 و 2 و 3 و 5 و 10.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعةٍ سريعةٍ وتقويمٍ للدرس السابق.

تمثيل مسائل الرياضيات

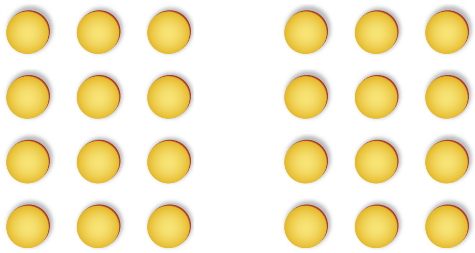
الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع العد

استخدم قطع العد لعمل 4 صفوف في كلٍ منها 3 قطع. كيف ستجد العدد الإجمالي لقطع العد؟ عدّ كل ثلاث قطع عد أو اضرب 3 × 4.

اكتب جملة ضرب لهذه المصفوفة. 4 × 3 = 12

ضاعف عدد المصفوفة عن طريق تكرار عمل مصفوفة من 4 في 3. واكتب جملة ضرب لهذه المصفوفة.



4 × 3 = 12 4 × 3 = 12

ما إجمالي عدد قطع العد الآن؟ 24 قطعة عد

اكتب جملة جمع لتوضيح فكرتك.
الإجابة النموذجية: 12 + 12 = 24

ادمج المصفوفتين معًا. واكتب جملة ضرب لهذه المصفوفة الجديدة.
4 × 6 = 24

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 2 12/15/2016 4:47:03 AM

الرياضيات في عالمي

مثال 1

ستحتاج إلى

• أقلام تلوين أو أقلام تحديد أو أقلام رصاص ملونة

اقرأ المثال واعمل على حل المسألة مع الطلاب. ووضّح لهم أن الضرب يمكن كتابته رأسيًا. *ما الذي نحتاج إلى فعله لإيجاد الإجمالي؟* ضرب 6 × 7 اكتب ____ = 6 × 7 على اللوحة. *يمكنك تحليل العدد 6 لتسهيل عملية الضرب. يمكن تحليل ستة إلى 3 + 3.* اكتب 3 × 7 + 3 × 7 على اللوحة. *ما ناتج ضرب 3 × 7؟* 21 *ما مضاعف ناتج ضرب 3 × 7؟* 42 *كم عدد أعضاء الفرقة الموجودين؟* 42 عضوًا بالفرقة اطلب من الطلاب التحقق من إجاباتهم عن طريق تظليل جزء من المصفوفة بالأصفر لتوضيح 3 × 7. والجزء المتبقي بالأخضر لتوضيح 3 × 7. وتبين هذه المصفوفة المظللة الحقيقة المعلومة المضاعفة.

3.ر.م بناء الفرضيات *ما أوجه التشابه والاختلاف بين مصفوفة النوتة الموسيقية والمصفوفة المظللة باللونين الأصفر والأخضر؟* الإجابة النموذجية: تعرض كلتا المصفوفتين 7 صفوف و 6 أعمدة. ومع ذلك، فمصفوفة النوتة الموسيقية تتكون من 7 صفوف و 6 أعمدة تنقسم إلى مجموعتين و 3 أعمدة. وعند مضاعفة 3 × 7 في كلتا المصفوفتين، يصبح الإجمالي 42.

مثال 2

اقرأ المثال واعمل على حل المسألة مع الطلاب. *إذا أكل كل ضفدع من 4 ضفادع 6 ذبابات، فما الذي نحتاج إلى فعله لإيجاد إجمالي عدد الذبابات المأكولة؟* ضرب 6 × 4 اكتب ____ = 6 × 4 على اللوحة. وضّح للطلاب أنه بما أن كلا العاملين متساويان، فإنه يمكن تحليل أي منهما. *إحدى طرق إيجاد ناتج 6 × 4 هي تحليل 4 إلى الحدين المتساويين 2 + 2. ما ناتج 6 × 2؟* 12 *ما مضاعف ناتج ضرب 6 × 2؟* 24 *تتمثل طريقة أخرى لإيجاد ناتج 6 × 4 في تحليل 6 إلى الحدين المتساويين 3 + 3. ما ناتج 3 × 4؟* 12 *ما مضاعف ناتج ضرب 3 × 4؟* 24

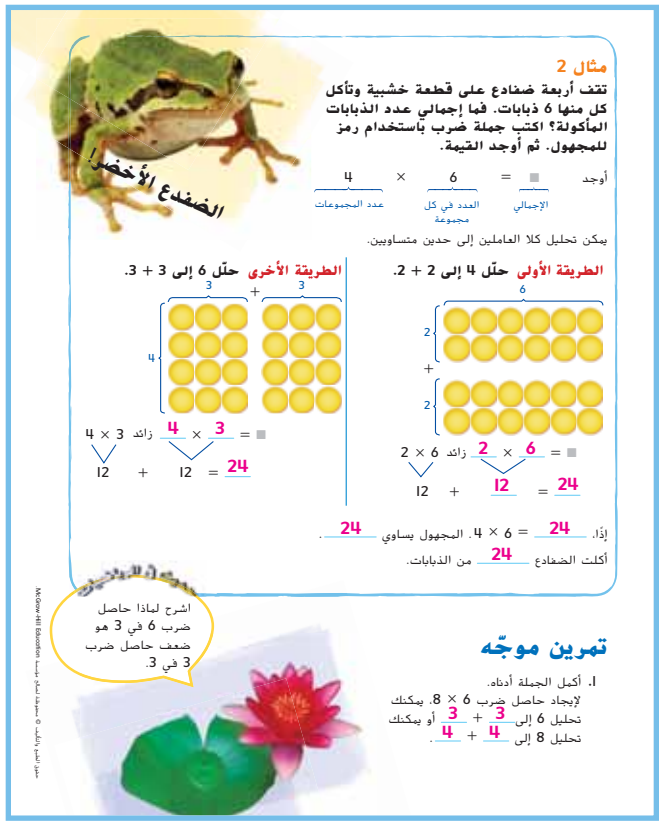
3.ر.م تحقق من مدى صحة الحل *كيف يمكنك التحقق من إجابتك؟* اقبل جميع الإجابات المنطقية. الإجابة النموذجية: يمكنني عد قطع العد في المصفوفات لإيجاد أنه هناك 24 قطعة عد إجمالاً.

تمرين موجّه

قم بحلّ التمرين الموجّه مع الطلاب خطوة بخطوة.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

3.ر.م بناء الفرضيات وضّح السبب في أن ناتج ضرب 6 و 3 هو مضاعف ناتج ضرب 3 و 3. الإجابة النموذجية: 6 هو مضاعف الرقم 3، إذًا 6 مجموعات من 3 هي نفسها 3 مجموعات من مضاعف الرقم 3.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 424 12/15/2016 4:47:13 AM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** خصِّص التمارين 10–16 ,2, 4 (الأعداد الزوجية)، 18–20.
- **ضمن المستوى** خصِّص التمارين 3–15 (الأعداد الفردية)، 16–20.
- **أعلى من المستوى** خصِّص التمارين 16–20 ,6–9.

خطأ شائع! قد يواجه الطلاب صعوبة في تحديد العامل المطلوب تحليله إلى حدين متساويين عند مضاعفة حقيقة معلومة. ذكّرهم بأنه ينبغي أن يختاروا العامل الذي يكون عددًا زوجيًا. وعندما يكون كلا العاملين زوجيين، فيمكنهم اختيار تحليل أي منهما ولكن ينبغي عدم تحليل كلا العاملين.

حل المسائل

6.ر.م مراعاة الدقة

التمرين 17 بعد شراء *8 أكياس من طعام الأرانب، إذا استخدمت هناء بقية مالها لشراء المزيد. فكم عدد الأكياس التي ستستطيع شراءها؟* يمكن أن تشتري هناء كيسين إضافيين؛ AED 60 − AED 48 = AED 12; AED 12 − AED 6 = AED 6; AED 6 − AED 6 = AED 0

2.ر.م التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 18 كامتداد للدرس، اطلب من الطلاب كتابة جملتين عدديتين باستخدام خاصية التبديل في الضرب على أن يكون 6 عاملاً. الإجابة النموذجية: 6 × 3 = 18; 3 × 6 = 18

8.ر.م الاستنتاجات المتكررة

التمرين 19 *ما السبب في أن جميع نواتج ضرب 6 تكون عددًا زوجيًا دائمًا؟* الإجابة النموذجية: الضرب هو جمع متكرر. وبهذا، إضافة 6، وهو رقم زوجي، إلى أعداد زوجية أخرى ينتج عنها أعداد زوجية.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 20 يطلب من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

بطاقات التطبيق كلّف الطلاب بكتابة مسألة كلامية من الحياة اليومية للضرب في 6. واطلب من متطوعين مشاركة عملهم مع الصف الدراسي.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

المصفوفات النموذجية: 5-2

ضاعف إحدى الحقائق المعلومة لإيجاد قيمة كل حاصل حاصل. ارسم مصفوفة.

2. 5 × 6 = 30
5 × 3 = 15
5 × 3 = 15
15 + 15 = 30

3. 9 × 6 = 54
9 × 3 = 27
9 × 3 = 27
27 + 27 = 54

4. 3 × 6 = 18
3 × 3 = 9
3 × 3 = 9
9 + 9 = 18

5. 8 × 6 = 48
4 × 6 = 24
4 × 6 = 24
24 + 24 = 48

الجبر أوجد كل مجهول. ضاعِف إحدى الحقائق المعلومة.

6. 4 × ■ = 24
المجهول هو 6.

7. 10 × ■ = 60
المجهول هو 6.

8. 6 × 6 = ■
المجهول هو 36.

9. ■ × 6 = 42
المجهول هو 7.

اضرب. استخدم جدول الضرب.

10. 1 × 6 = 6
11. 7 × 6 = 42
12. 6 × 4 = 24
13. 6 × 3 = 18
14. 2 × 6 = 12
15. 6 × 0 = 0

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

حل المسائل

الجبر اكتب عبارة ضرب باستخدام رمز للمجهول. ثم حلها.

16. في الصباح، تنفس 6 ببغاوات. وعند المساء، يقفس عدد من البيض أكثر بتسعة أضعاف من التي فقست في الصباح. فما إجمالي عدد البيضات التي فقست؟
بيضة 54 ;■ = 9 × 6

17. ممارسات في الرياضيات 6 **مراعاة الدقة** إذا كانت هناء تمتلك 6 أوراق نقدية من فئة العشر دراهم ، فهل تمتلك نقودًا كافية لشراء 8 أكياس من طعام الأرانب التي تتكلف كل منها 6 AED؟ فسر ذلك.
نعم؛ تمتلك هَناء 60 AED. يتكلف طعام الأرانب 48 AED.
AED 60 > AED 48

18. ممارسات في الرياضيات 2 **الاستنتاج** نسيت متى حقائق العدد 6. واستخدمت حقائق العدد 5 على النحو التالي 30 = 6 × 5 لإيجاد حاصل ضرب 5 × 6. ما خاصية الضرب التي تسمح لها بذلك؟
خاصية التبديل في عملية الضرب

19. ممارسات في الرياضيات 8 **البحث عن نمط** يظهر هنا جزء من جدول الضرب. ادرس النمط في حواصل ضرب 6. هل ستكون حواصل ضرب 6 زوجية دائمًا أم فردية دائمًا؟ فسر ذلك.

×	0	1	2	3	4	5	6	7
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7
2	0	2	4	6	8	10	12	14
3	0	3	6	9	12	15	18	21
4	0	4	8	12	16	20	24	28
5	0	5	10	15	20	25	30	35
6	0	6	12	18	24	30	36	42
7	0	7	14	21	28	35	42	49

زوجية؛ الإجابة النموذجية: العدد 6 عدد زوجي وعند ضرب عدد زوجي
سواء في عدد زوجي أو عدد فردي يكون حاصل الضرب دائمًا عددًا زوجيًا.

20. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يمكن أن تكون مضاعفة إحدى الحقائق المعروفة مفيدة عند إيجاد حواصل الضرب ذهنيًا؟
الإجابة النموذجية: من السهل مضاعفة الحقائق المعلومة ذهنيًا أكثر من إيجاد حاصل ضرب الأعداد الأكبر ذهنيًا.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 426 12/15/2016 4:47:16 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: جدول ضرب، قطع عد، قلم تمييز

وفّر للطلاب قطع العد وجدول الضرب. أعطهم حقيقة ضرب يكون فيها الرقم 6 عاملاً. على سبيل المثال، كلّفهم بإيجاد حل 3 × 6. اطلب من الطلاب تحليل المسألة باستخدام قطع العد لإيجاد ناتج ضرب 3 × 3. يمكن أن يضاعف الطلاب قطع العد لديهم عندما يضاعفون ناتج ضرب 3 × 3 ليساوي 18 = 9 + 9. يمكن أن يستخدم الطلاب جدول الضرب للتحقق من عملهم عن طريق تمييز ناتج ضرب 3 × 6 الذي يساوي 18. اطلب منهم التمرن بحقائق أخرى للضرب في 6.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، قلم رصاص

أعطِ لكل طالب 10 بطاقات فهرسة. وكلّفهم بكتابة ناتج ضرب إحدى حقائق الضرب في 6 على كل بطاقة. واطلب منهم تبادل بطاقات الفهرسة الخاصة بهم مع زميل لهم. ثم اطلب منهم كتابة مجموعة حقائق ضرب وقسمة لكل عدد على بطاقة الفهرسة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، ورق لعمل بطاقات بينجو، قطع عد

اطلب من الطلاب تصميم بطاقات بينجو بمضاعفات الرقم 6 داخل المربعات. ثم اجعلهم يكتبوا جملة عددية لحقيقة ضرب أو مجموعة حقائق على بطاقات الفهرسة لكل من المضاعفات من بطاقات بينجو. سيخلط الطلاب بطاقات الفهرسة ويضعونها مقلوبة على وجهها. في كل مرة تُقلب فيها إحدى البطاقات، سيقوم الطالب الذي لديه مضاعف يوافق الحقيقة المكتوبة على البطاقة، بوضع قطعة عد على العدد. وسيفوز بالجولة الطالب الذي يكوّن خطًا من الأعداد عموديًا أو أفقيًا أو قطريًا. يستمر اللعب حسبما يتيح الوقت.

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ
استكشاف التراكيب اللغوية

اكتب كلمتي يجمع ويحلل. أشر إلى كلمة يجمع وقل، يجمع تعني "يضع معًا" . استعرض ذلك من خلال ضم قسمين من مكعبات الربط. ضع خطًا أسفل كلمة يحلل. أشر إلى هذه الكلمة وقل، يحلل تعني "يفكك". استعرض ذلك من خلال فصل مكعبات الربط. تابع استعراض ضم مكعبات الربط وفصلها واطلب من الطلاب تعريف هذا الإجراء بقولهم، يجمع/يحلل.

مستوى التوسع
تمثيلها بنفسك

نظّم الطلاب في مجموعات ثنائية، وخصّص لكل مجموعة عددًا بين 4 و 12. ثم وزّع قطع العد على كل مجموعة ثنائية حسب العدد المخصص لها. اطلب من الطلاب استخدام قطع العد لتمثيل إذا ما كان العدد الخاص بهم يمكن تحليله إلى مجموعتين متساويتين. ودع كل زميل بالمجموعة يعرض عدده ويمثله للصف الدراسي. وفّر قالب الجملة التالي: العدد _____ يمكن/لا يمكن تحليله إلى مجموعتين متساويتين.

المستوى الانتقالي
توضيح ما تعرفه

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية لكتابة مسألة كلامية من واقع الحياة تتطلب الضرب في 6، ومن ثم تمثيلها. شجّع الطلاب على استخدام النماذج أو الرسومات أو التمثيلات غير اللفظية الأخرى. أخبرهم بتبادل المسائل مع مجموعة ثنائية أخرى وإيجاد حلها. ذكّر الطلاب بأنه يمكنهم تحليل 6 إلى مجموعتين متساويتين. عندما ينتهي الطلاب من العمل، اطلب من كل مجموعتين ثنائيتين من الطلاب الاجتماع للتحقق من الحل ومناقشة الإجابات.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:47:17 AM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجبات المنزلية**.

حل المسائل

م.ر.2 **التفكير بطريقة كمّية**

التمرينان 7 و 8 اطلب من الطلاب تفسير سبب كتابتهم لجملة الضرب مع تعيين رمز المجهول في موضع ناتج الضرب. الإجابة النموذجية: يتم حل كلا التمرينين لإيجاد المجهول لأنهما يبحثان عن الإجمالي.
فالتمرين 7 يبحث عن عدد السيقان الموجودة إجمالاً، والتمرين 8 يبحث عن التكلفة الكلية للدخول.

م.ر.1 **فهم طبيعة المسائل**

التمرين 9 كلّف الطلاب بتوضيح الخطوات التي اتخذوها لحل المسألة.
الإجابة النموذجية: أخذت 6 × 3 لإيجاد أنها وفّرت AED 18 في 6 أسابيع. وجمعت ذلك المبلغ إلى AED 5. وبذلك، تكون قد وفّرت AED 18 + AED 5 = AED 23.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

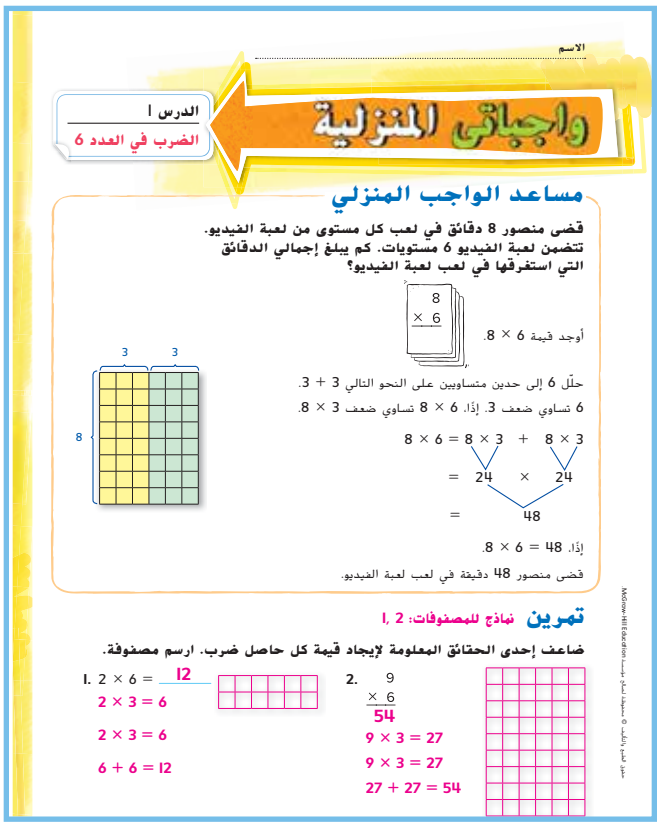
A إجابة صحيحة
B توجد 4 صفوف من 6، وليس 3 صفوف من 6
C تم الخلط بين الضرب والجمع
D توجد 4 صفوف من 6، وليس 8 صفوف من 3

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اكتب 6 × 9 على اللوحة. اطلب من الطلاب كتابة إجاباتهم على ورقة وتسليمها لك باعتبارها تذكرة لخروجهم من الصف الدراسي.

وضّح كيف يمكنك إيجاد ناتج الضرب عن طريق مضاعفة حقيقة معلومة.
حلل 6 إلى 3 + 3؛ 9 × 3 + 9 × 3 = 54

اذكر إستراتيجية أخرى يمكنك استخدامها لإيجاد ناتج الضرب. الإجابة النموذجية: ارسم مصفوفة من 9 صفوف و 6 أعمدة.


الاسم

واجباتي المنزلية

الدرس 1
الضرب في العدد 6

مساعد الواجب المنزلي

قضى منصور 8 دقائق في لعب كل مستوى من لعبة الفيديو. تتضمن لعبة الفيديو 6 مستويات. كم يبلغ إجمالي الدقائق التي استغرقها في لعب لعبة الفيديو؟

أوجد قيمة 6 × 8.

حلّل 6 إلى حدين متساويين على النحو التالي 3 + 3.

6 تساوي ضعف 3. إذًا، 6 × 8 تساوي ضعف 3 × 8.

8 × 6 = 8 × 3 + 8 × 3
= 24 × 24
= 48

إذًا، 6 × 8 = 48.

قضى منصور 48 دقيقة في لعب لعبة الفيديو.

تمرين نماذج للمصنوفات: 1, 2

ضاعف إحدى الحقائق المعلومة لإيجاد قيمة كل حاصل ضرب. ارسم مصفوفة.

1. 2 × 6 = 12
2 × 3 = 6
2 × 3 = 6
6 + 6 = 12

2. 9 × 6 = 54
9 × 3 = 27
9 × 3 = 27
27 + 27 = 54

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة ماجرو الطبع والتأليف

الجبر أوجد كل مجهول. ضاعِف إحدى الحقائق المعلومة.

3. 5 × ■ = 30
المجهول هو 6.

4. ■ × 6 = 60
المجهول هو 10.

5. 6 × ■ = 36
المجهول هو 6.

6. ■ × 6 = 42
المجهول هو 7.

حل المسائل

ممارسات في الرياضيات 2 **استخدام الجبر بالنسبة إلى التمارين 8–7، اكتب عبارة الضرب باستخدام رمز للمجهول. ثم أوجد الحل.**

7. اذا علمت أن البرغوث لديه 6 أرجل. كم إجمالي عدد الأرجل في 8 براغيث؟
رجلاً 48 ;■ = 6 × 8

8. تبلغ رسوم الدخول إلى متحف العلوم AED 9. كم يبلغ إجمالي التكلفة لدخول 6 أفراد؟
AED 9 × 6 = ■; AED 54

9. **ممارسات في الرياضيات 2** **فهم طبيعة المسائل** يزن حمل سارة 5 kg. إذا كان الحمل يزيد في الوزن بمعدل 3 كيلوجرامات أسبوعيًا، فكم سيبلغ وزن الحمل خلال 6 أسابيع؟
23 أوقية

تمرين على الاختبار

10. أي جملة عددية تمثل المصفوفة الموضحة على اليسار؟

Ⓐ 4 × 6 = 24 Ⓒ 4 + 6 = 10
Ⓑ 3 × 6 = 18 Ⓓ 8 × 3 = 24

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة ماجرو الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 428 12/15/2016 4:47:25 AM

الدرس 2

الضرب في 7

الاستعداد

التركيز

تمثيل مفهوم ضرب الأعداد الكلية باستخدام النماذج التالية: مجموعات متساوية الحجم، ومصفوفات، ونماذج المساحة، و"قفزات" متساوية على خط الأعداد. فهم خواص 0 و 1 في الضرب.

م.ر.ر. ممارسات في الرياضيات

3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
6 مراعاة الدقة.
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

مرتبط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–2*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 3–17*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم*	*التمارين 18–22*

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب إستراتيجيات مختلفة، مثل الخواص والمصفوفات وتحليل العوامل، للضرب في 7.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

خاصية التبديل Commutative Property

النشاط

- اكتب الخاصية على اللوحة. ودع الطلاب يستعرضوا الدرس، ويتعرفوا على أول ظهور لهذه الخاصية.
- اطلب من طالب متطوع كتابة حقيقة ضرب على اللوحة. ثم كلّف طالبًا آخر بإعادة كتابتها باستخدام خاصية التبديل.
- **م.ر.ر. مراعاة الدقة** *كيف يمكن استخدام خاصية التبديل لإيجاد العوامل أو نواتج الضرب المجهولة؟* الإجابة النموذجية: إذا كانت توجد حقيقة واحدة معلومة، فيمكن تبديل مواضع العوامل لاستخدام الحقيقة المترابطة لإيجاد المجهول. على سبيل المثال، إذا كنت أعلم أن $6 \times 7 = 42$، يمكنني عندها إيجاد ناتج $7 \times 6 = 42$ عن طريق تبديل العوامل.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم الرسومي: تنمية المفردات

قبل الدرس، راجع مصطلح *الحدود*. علاوة على ذلك، اطلب من الطلاب مراجعة بطاقات المتشابهات لكل من *العوامل* و*ناتج الضرب*.

خلال الدرس، اعرض وسائل إيضاح أو صورًا لكرة سلة وأسطوانة مضغوطة لتوفير الدعم للتمرينين 18 و 19. كوّن مجموعات ثنائية من طلاب المستوى الناشئ مع مرشدين من مستوى التوسع أو المستوى الانتقالي لقراءة المسائل الكلامية بالترديد.

اعرض قالبي الجمل التاليين لمساعدة الطلاب على الإجابة خلال الدرس:
سأحلل العامل _____ إلى الحدين _____ + _____.
الحقيقتان المعلومتان هما _____ و _____.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:47:25 AM

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

دعت فاطمة 22 صديقة لها لحفل عشاء. وهي تحتاج إلى 22 مقعدًا إجمالاً. لديها طاولات لـــ 4 أشخاص وطاولات لـــ 6 أشخاص. فكم عدد الطاولات من كل حجم التي تحتاجها لتوفير مكان جلوسٍ للجميع مع عدم ترك مقاعد شاغرة؟ طاولة واحدة لـــ 6 أشخاص و 4 طاولات لـــ 4 أشخاص، أو 3 طاولات لـــ 6 أشخاص وطاولة واحدة لـــ 4 أشخاص

4.OA.A.3 استخدام نماذج الرياضيات *كيف يمكن استخدام النماذج للتحقق من مدى صحة الحل؟* الإجابة النموذجية: سأستخدم 22 قطعة عد لتشكيل مجموعة واحدة من 6 لتمثيل طاولة واحدة لـــ 6 أشخاص. سأشكل أيضًا 4 مجموعات من 4 لتمثيل أربع طاولات لـــ 4 أشخاص.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعةٍ سريعةٍ وتقويمٍ للدرس السابق.

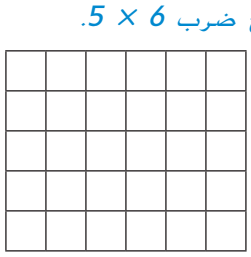
تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ورق تمثيل بياني، أو أقلام تلوين أو أقلام تحديد أو أقلام رصاص

وفّر ورقة تمثيل بياني لكل طالب.

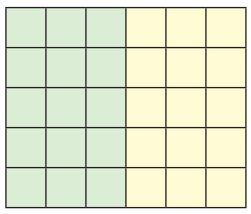
ارسم مصفوفة لتمثيل ناتج ضرب 6 × 5.



ما ناتج ضرب 5 × 6؟ 30

كيف يمكنك مضاعفة إحدى الحقائق المعلومة لإيجاد ناتج 5 × 6؟
حلل 6 إلى حدين متساويين من 3 + 3.ثم أوجد ناتج 3 × 5، وهو 15.
ضاعف ناتج الضرب، 30 = 15 + 15.

ظلل مصفوفتك لتمثيل الحقيقة المعلومة المضاعفة.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 2 12/15/2016 4:47:26 AM

3 التدريس

الرياضيات في عالمي

مثال 1

اقرأ المثال وأوجد حل المسألة مع الطلاب. *ما الذي يمثله المجهول؟* عدد الخنافس المعروضة *لماذا لا يمكننا تحليل 7 إلى حدين متساويين؟* 7 ليس عددًا زوجيًا.

وضّح للطلاب أنه يمكنهم اختيار تحليل 7 إلى حدود مختلفة غير 5 و 2. يمكنهم اختيار تحليل 7 إلى 4 + 3 أو 6 + 1. ومع ذلك، فإن الضرب في 5 والضرب في 2 غالبًا ما يكون أسهل من الضرب في 3 أو 4 أو 6.

ما ناتج 5 × 9؟ 45 *ما ناتج 2 × 9؟* 18 *ما ناتج 18 + 45؟* 63 اكتب على اللوحة 63 = 7 × 9. *إذًا، كم عدد الخنافس المعروضة؟* 63 خنفساء

3.ر.م بناء الفرضيات *ما وجه الاختلاف بين تحليل العامل 7 وتحليل العامل 6؟ فسّر إجابتك.* الإجابة النموذجية: بما أن 7 عدد فردي، فسوف يتم تحليله إلى حقيقتين معلومتين مختلفتين. بما أن 6 عدد زوجي، عندما يتم تحليله، سيتم تفكيكه إلى حقيقتين معلومتين متشابهتين.

مثال 2

اقرأ المثال وأوجد حل المسألة مع الطلاب. ذكّرهم بأنه يمكنهم كتابة عملية الضرب عموديًا.

ما الذي تنص عليه خاصية التبديل؟ أن ترتيب العوامل في جملة الضرب لا يغير ناتج الضرب. *إذا كان 7 × 3 = 21، فما ناتج 3 × 7؟* 21

6.ر.م مراعاة الدقة *ابحث في المصفوفة الموجودة في كتابك عن 3 × 7. إذا قلبت المصفوفة على جانبها، فماذا ستلاحظ؟* الإجابة النموذجية: ستحصل على 7 × 3 ونفس ناتج الضرب وهو 21.

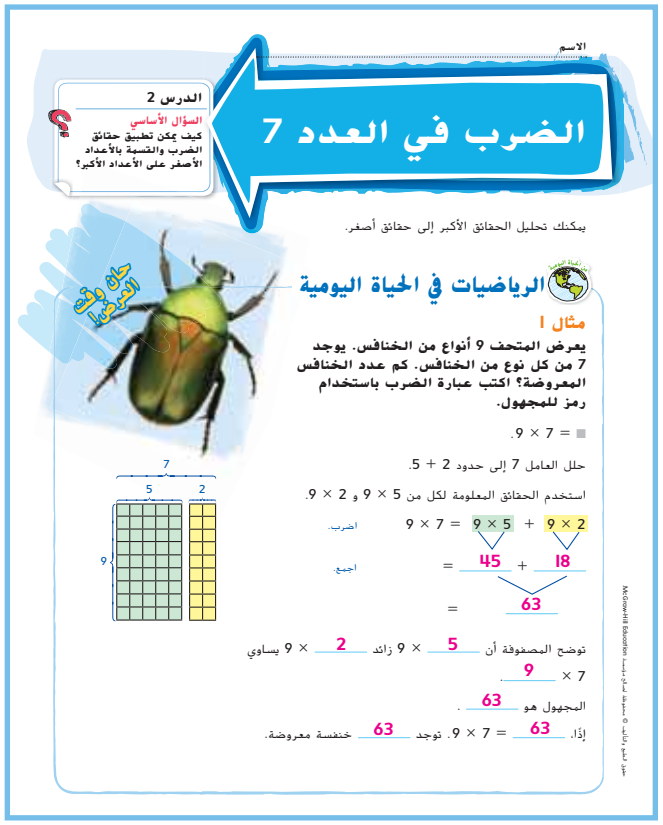
تمرين موجّه

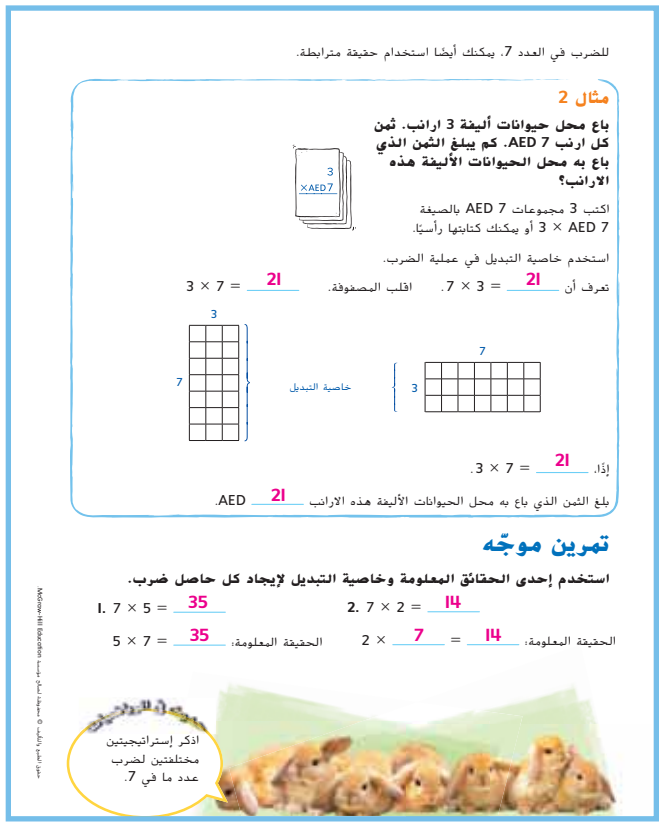
قم بحل التمارين الواردة تحت قسم "تمرين موجَّه" مع الطلاب.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

6.ر.م مراعاة الدقة اذكر إستراتيجيتين مختلفتين لضرب عدد ما في 7.

الإجابة النموذجية: تحليل أحد العوامل أو استخدام خاصية التبديل.





McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 430 12/15/2016 4:47:28 AM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** خصِّص التمارين 20–22, 18, 14, 11, 5, 3.
- **ضمن المستوى** خصِّص التمارين 3–17 (الأعداد الفردية)، 18–22.
- **أعلى من المستوى** خصِّص التمارين 6–16 (الأعداد الزوجية)، 18–22.

خطأ شائع!

التمرينان 18–19 قد يواجه الطلاب صعوبة في حل المسائل الكلامية. ذكّرهم بخطة الخطوات الأربع: أنهم بحاجة إلى البحث عن المطلوب منهم عمله وفقًا للمسألة، واختيار إستراتيجية ما، والمضي في الحل، والتحقق من الحل.

حل المسائل

الاستنتاجات المتكررة 8.ر.م

تمرين 20 اطلب من الطلاب مشاركة أي أنماط يجدونها داخل جدول الضرب مع الصف الدراسي. قد ترغب في الاحتفاظ بقائمة تضم أنماط الضرب لعرضها على الصف الدراسي.

بناء الفرضيات 3.ر.م

تمرين 21 كامتداد للدرس، كلّف الطلاب بإثبات صحة جملتي الضرب الأخريين.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة التالية.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 22 يطلب من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

مثال/مثال مخالف اطلب من الطلاب تقديم مثال قياسي ومثال مخالف لاستخدام خاصية التبديل من أجل حل مسألة ضرب يكون أحد عامليها 7.
الإجابتان النموذجيتان: المثال القياسي—$42 = 6 \times 7$؛ $7 \times 6 = 42$؛ المثال المخالف—$21 = 7 \times 3$؛ $7 \times 6 = 42$

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

الجبر أوجد كل مجهول. حلل العامل 7 إلى 2 + 5.

3. $7 \times 7 = \blacksquare$

4. $8 \times 7 = \blacksquare$

الحقائق المعلومة: $8 \times 5 = 40$، $8 \times 2 = 16$

الحقائق المعلومة: $7 \times 5 = 35$، $7 \times 2 = 14$

المجهول هو 56.

المجهول هو 49.

استخدم إحدى الحقائق المعلومة وخاصية التبديل لإيجاد كل حاصل ضرب.

5. $7 \times 1 = 7$

6. $7 \times 2 = 14$

الحقيقة المعلومة: $2 \times 7 = 14$

7. $7 \times 10 = 70$

الحقيقة المعلومة: $10 \times 7 = 70$

8. $7 \times 0 = 0$

الحقيقة المعلومة: $0 \times 7 = 0$

9. $7 \times 3 = 21$

الحقيقة المعلومة: $3 \times 7 = 21$

10. $7 \times 6 = 42$

الحقيقة المعلومة: $6 \times 7 = 42$

الجبر أوجد كل مجهول. استخدم خاصية التبديل.

11. $5 \times \blacksquare = 35$

$\blacksquare \times 5 = 35$

المجهول هو 7.

12. $3 \times 7 = \blacksquare$

$7 \times 3 = \blacksquare$

المجهول هو 21.

13. $7 \times \blacksquare = 70$

$\blacksquare \times 7 = 70$

المجهول هو 10.

اضرب.

14. $\begin{array}{r} 7 \\ \times\ 3 \\ \hline 21 \end{array}$

15. $\begin{array}{r} 7 \\ \times\ 1 \\ \hline 7 \end{array}$

16. $\begin{array}{r} 7 \\ \times\ 4 \\ \hline 28 \end{array}$

17. $\begin{array}{r} 7 \\ \times\ 8 \\ \hline 56 \end{array}$

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل الإجابات النموذجية: 20, 22

الجبر بالنسبة إلى التمرينين 18 و 19، اكتب عبارة الضرب باستخدام رمز للمجهول. ثم أوجد الحل.

18. أحرز ناصر و 5 من رفاقه 7 نقاط لكل منهم أثناء لعب كرة السلة. فكم مجموع النقاط التي حصلوا عليها؟
نقطة 42 ;$\blacksquare = 7 \times 6$

19. لدى مهى 8 أسطوانات. كم عدد الأناشيد إذا كانت كل أسطوانة تتضمن 7 أناشيد؟
أنشودة 56 ;$\blacksquare = 7 \times 8$

20. **ممارسات في الرياضيات** **البحث عن نمط** انظر إلى جدول الضرب. لون صف وعمود حواصل ضرب العدد 7. صِف أحد الأنماط.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

يتم تبديل أرقام الآحاد ما بين العدد الزوجي والفردي.

21. **ممارسات في الرياضيات** **البحث عن الخطأ** حوط الخطأ حول عبارة الضرب الخاطئة. اشرح.

$7 \times 7 = 48$ $7 \times 9 = 63$ $5 \times 7 = 35$

$49 = 7 \times 7$؛ وليس 48

22. **الاستفادة من السؤال الأساسي** قارن حواصل الضرب الحاصلة باستخدام خاصية التبديل في عملية الضرب وباستخدام حقائق الضرب المترابطة.
لاحظ أن طريقة استخدام حقيقة مترابطة تستخدم الأعداد الثلاثة نفسها بترتيب مختلف. وهذه هي خاصية التبديل.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 432 12/15/2016 4:47:31 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع عد، قلم رصاص، بطاقات فهرسة

دع الطلاب يستخدموا النماذج مثل قطع العد لإيجاد نواتج ضرب المسائل من 7 × 1 إلى 7 × 9. يمكن أن يكتب الطلاب الحقائق التي وجدوها على بطاقات فهرسة. فعلى وجه البطاقة، سيكتب الطلاب الجملة العددية ويرسمون نموذجًا لها. وعلى ظهر البطاقة، سيكتبون ناتج الضرب.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، قلم رصاص

كلّف الطلاب بتشكيل أربع مجموعات من بطاقات مكتوب على إحدى وجهيها ناتج ضرب إحدى حقائق الضرب في 7، بحيث تكون هناك 40 بطاقة فهرسة. ثم يجب عليهم خلط البطاقات ووضعها مقلوبة على وجهها. ويقوم أحد الطلاب بقلب إحدى البطاقات. ويحصل أول طالب يذكر العامل المضروب في 7 للحصول على ناتج الضرب هذا، على نقطة. على سبيل المثال، إذا قلب الطالب بطاقة عليها 42. فأول طالب يقول 6 يحصل على نقطة. ويكون الفائز هو الطالب صاحب أعلى نقاط في النهاية.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: قلم رصاص، ورق

اطلب من الطلاب إعداد أغنية ضرب عادية أو راب باستخدام حقائق الضرب التي تعلموها حتى هذه النقطة. (تعلم الطلاب حقائق ضرب الأعداد: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10).

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

الردود الجماعية

ارسم مصفوفة من 3 في 7 على لوحة كتابة قابلة للمسح. واطلب من الطلاب نسخ هذه المصفوفة على ألواحهم الخاصة. اكتب 21 = 7 × 3 وقل، *هذه المصفوفة تعرض 3 مضروبة في 7.* كلّف الطلاب بالترديد الجماعي وعرض مصفوفاتهم. اكتب 21 = 3 × 7 وأدر مصفوفتك 90 درجة (موضحًا 7 صفوف و 3 أعمدة). قل، *هذه المصفوفة تعرض 7 مضروبة في 3.* اطلب من الطلاب تدوير ألواحهم كذلك. وقم بالإشارة إلى المعادلتين المكتوبتين وقل، *هذه هي خاصية التبديل.* دع الطلاب يرددون بشكل جماعي.

مستوى التوسع

الاستماع والتحديد

اطلب من الطلاب استخدام بطاقات أعداد مرقمة من 0 إلى 12 من نماذج الوسائل التعليمية اليدوية لتكوين مجموعة من البطاقات المرقمة من 0 إلى 10. اكتب على اللوحة: 14 = ____ × 7 و 14 = 7 × ____. أخبر الطلاب بأنهم سيستخدمون خاصية التبديل للتعرف على المجهولين. قم بالإشارة إلى كل فراغ واسأل، *ما هذا المجهول؟* ينبغي أن يعرض الطلاب بطاقة العدد "2" ويقولون، المجهول هو 2. كرر النشاط مع جمل ضرب أخرى يكون فيها 7 عاملاً.

المستوى الانتقالي

تنمية اللغة الشفهية

نظّم الطلاب في مجموعات ثنائية. عيّن لكل مجموعة ثنائية مسألة ضرب تتضمن 7 كأحد عامليها وأي عدد آخر بين 2 و 9 باعتباره العامل الآخر. سوف يجد أحد الزميلين المجهول عن طريق تحليل 7 إلى 3 + 4، وسوف يجد الزميل الآخر المجهول عن طريق تحليل 7 إلى 2 + 5. دع الطلاب يعرضون عملهم. ناقش مع الصف الدراسي أسلوب التحليل الذي كان مفيدًا بشكل أكبر في كل حالة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:47:32 AM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجبات المنزلية**.

حل المسائل

3.د.م.3 استخدام نماذج الرياضيات

تمرين 7 *ما الرمز الذي استخدمته لتمثيل المجهول وأين يقع هذا الرمز داخل الجملة العددية؟* الإجابة النموذجية: استخدمت مربع المجهول، ■، لتمثيل المجهول. ووضعت مربع المجهول باعتباره ناتج الضرب لأن المسألة الكلامية تسأل عن المقدار الزمني *الإجمالي* الذي سوف تستغرقه مريم في الطلاء.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

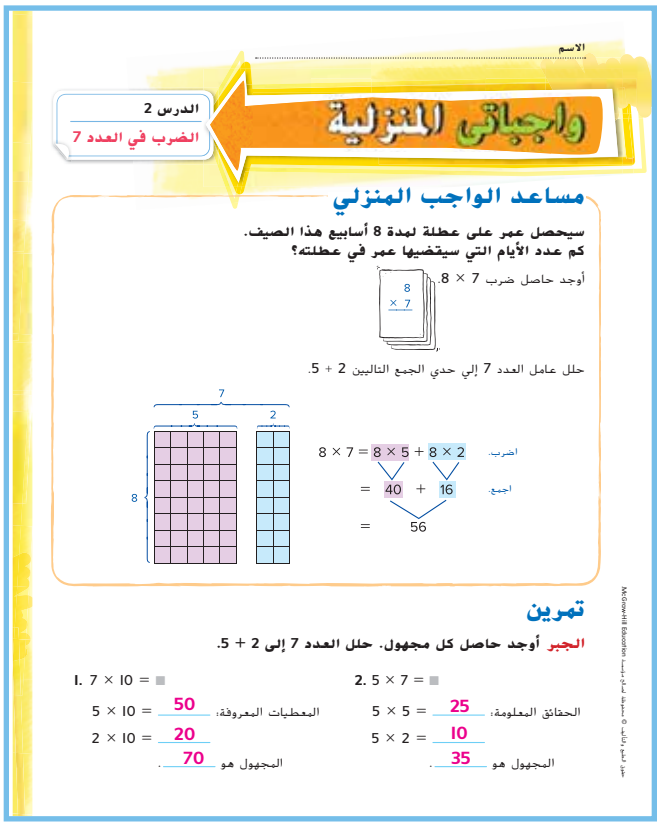
تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

A تم إيجاد عدد الإطارات في دراجة واحدة
B الدراجات لها إطاران لا إطارًا واحدًا
C تم جمع 7 و 2
D إجابة صحيحة

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة أعطِ للطلاب بطاقة فهرسة، واجعلهم يكتبوا 7 × 8 عليها. ثم دعهم يجدوا ناتج الضرب باستخدام إحدى الحقائق المعلومة، أو تحليل أحد العاملين، أو استخدام الجمع المتكرر. اجمع بطاقات الفهرسة باعتبارها تمرين نهاية الحصة.


الاسم .....

الدرس 2
الضرب في العدد 7

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

سيحصل عمر على عطلة لمدة 8 أسابيع هذا الصيف. كم عدد الأيام التي سيتضيها عمر في عطلته؟

أوجد حاصل ضرب 7 × 8.

8 × 7

حلل عامل العدد 7 إلى حدي الجمع التاليين 2 + 5.

8 × 7 = 8 × 5 + 8 × 2 اضرب.
= 40 + 16 اجمع.
= 56

تمرين

الجبر أوجد حاصل كل مجهول. حلل العدد 7 إلى 2 + 5.

1. 7 × 10 = ■
   5 × 10 = 50 المعطيات المعروفة،
   2 × 10 = 20
   المجهول هو 70.

2. 5 × 7 = ■
   5 × 5 = 25 الحقائق المعلومة،
   5 × 2 = 10
   المجهول هو 35.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

الجبر أوجد قيمة كل مجهول. استخدم خاصية التبديل.

3. 7 × 3 = ■
   3 × 7 = ■
   المجهول هو 21.

4. 7 × ■ = 28
   ■ × 7 = 28
   المجهول هو 4.

5. ■ × 7 = 49
   7 × ■ = 49
   المجهول هو 7.

6. 7 × ■ = 14
   ■ × 7 = 14
   المجهول هو 2.

حل المسائل

الجبر اكتب جملة ضرب باستخدام رمز للمجهول. ثم أوجد الحل.

7. **ممارسات في الرياضيات 4 تمثيل مسائل الرياضيات** احتاجت موزة إلى 9 دقائق لطلاء كل لوحة معلقة على السياج. توجد 7 ألواح على السياج. كم ستستغرق موزة من وقت لطلاء كل الالواح على السياج؟

دقيقة 63 ;■ = 7 × 9

8. توجد 7 نوافذ في كل منزل من المنازل الموجودة في شارع الظفرة. وتوجد 3 منازل على جانب من جانبي الشارع. كم عدد النوافذ الأمامية الموجودة هناك؟

نافذة أمامية 42 ;■ = 7 × 6

تمرين على الاختبار

9. يقوم متجر للدرّاجات الهوائية باستبدال الإطارين في 7 دراجات. كم عدد الإطارات التي سيتم استبدالها؟

Ⓐ إطارين
Ⓑ 7 إطارات
Ⓒ 9 إطارات
Ⓓ 14 إطارًا

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 434 12/15/2016 4:47:39 AM

الدرس 3

القسمة على 6 و 7

الاستعداد

التركيز

تمثيل مفهوم قسمة الأعداد الكلية باستخدام النماذج التالية: التقسيم، والمشاركة، ومعكوس عملية الضرب. فهم خواص 0 و 1 في القسمة.

ممارسات في الرياضيات م.ر.ر

2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

مرتبط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–3*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 4–19*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم*	*التمارين 20–23*

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب إستراتيجيات مختلفة، بما في ذلك المصفوفات والطرح المتكرر للقسمة على 6 و 7.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

الطرح المتكرر repeated subtraction

النشاط

- اكتب مصطلح المراجعة على اللوحة. واسأل الطلاب عما يتذكرونه عن هذا المصطلح من الوحدات السابقة. على سبيل المثال، قد يتذكرون أنه يمكنهم العد بالتجاوز تنازليًا على خط الأعداد لحل مسائل القسمة.
- **استخدام الأدوات الملائمة** م.ر.ر5 اكتب 9 ÷ 36 على اللوحة. واطلب من متطوع أن يأتي إلى اللوحة لإيجاد ناتج القسمة باستخدام خط الأعداد.
- اطلب من طالب آخر تلخيص الخطوات بصوت عالٍ مستخدمًا مصطلح *الطرح المتكرر*.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي LA

الدعم التعاوني: نشاط الحلقات الدائرية

قبل الدرس، اطلب من الطلاب استخدام القاموس لمراجعة المصطلحات: *مجموعة الحقائق والحقائق المترابطة والعملية المعكوسة*.

نظّم الطلاب في مجموعات من أربعة. وعيّن لكل مجموعة منهم مجموعة من ثلاثة أعداد تتضمن عاملين وناتج ضرب، على سبيل المثال، 2, 6, 12. احرص على أن يكون أحد العاملين 6 أو 7. سوف يستخدم الطالب الأول الأعداد الثلاثة لكتابة حقيقة ضرب أو قسمة، ثم يمرر الورقة إلى الطالب التالي. سوف يستمر الطلاب في تمرير الورقة حتى يتم تدوين جميع الحقائق المترابطة الأربع. وفّر قوالب الجمل التالية للطلاب لعرض عملهم:
نحن نكتب مجموعة حقائق للأعداد _____، و _____، و _____.
الحقيقة المترابطة الخاصة بي هي _____. العملية المعكوسة لـ _____ هي _____.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:47:40 AM

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

تتنزه نجلاء وست من صديقاتها في حديقة ملاهي. وركبت كلٌّ منهن قطار الملاهي، وعجلة فيريس، والطبق الطائر مقابل تذكرة لكل جولة. فكم عدد الصديقات اللائي يمكنهن ركوب جولة واحدة إضافية إذا كانوا قد اشتروا دفترًا به 25 تذكرة؟ 4

التفكير بطريقة كميّة *اكتب الجمل العددية المستخدمة في حل مسألة اليوم.* 7 صديقات × 3 تذاكر لكل منهن = 21 تذكرة؛ 25 تذكرة − 21 تذكرة = 4 تذاكر متبقية؛ 4 صديقات يمكنهن ركوب جولة واحدة إضافية.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعةٍ سريعةٍ وتقويمٍ للدرس السابق.

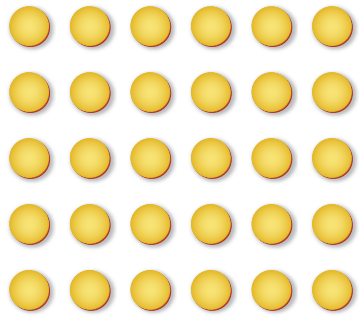
تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع العد

نظّم الطلاب في مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة. وأعطِ لكل ثنائي أو مجموعة 35 قطعة عد.

استخدم بعضًا من قطع العد لعمل مصفوفة من 5 في 6.



كم عدد قطع العد الموجودة؟ 30 قطعة عد

اكتب جملة ضرب لتمثيل هذه المصفوفة. 5 × 6 = 30

أضف بعض قطع العد لعمل مصفوفة من 5 في 7. راجع عمل الطلاب.

كم عدد قطع العد الموجودة؟ 35 قطعة عد

اكتب جملة ضرب لتمثيل هذه المصفوفة. 5 × 7 = 35

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 2 12/15/2016 4:47:44 AM

3 التدريس

الرياضيات في عالمي

مثال 1

اقرأ المثال وأوجد حل المسألة مع الطلاب. وضّح أن القسمة يمكن كتابتها في صورتين كما يظهر في المثال. أخبر الطلاب أنه يمكنهم استخدام إستراتيجيات مختلفة لإجراء القسمة. تتمثل إحدى الطرق في رسم مصفوفة.
ما حقيقة الضرب التي يمكنها أن تساعدك على إيجاد ناتج 24 ÷ 6؟ $24 = 4 \times 6$ *ما العامل المفقود في جملة الضرب هذه؟* 4 اطلب من الطلاب رسم مصفوفة من 4 × 6 في كتبهم. وتتمثل طريقة أخرى في استخدام الطرح المتكرر. دع الطلاب يستخدمون العد التنازلي بالتجاوز على خط الأعداد. وكلّفهم برسم القفزات على خط الأعداد. *كم عدد المرات التي طرحت فيها 6؟* 4 *ما ناتج 24 ÷ 6؟* 4 وجّه الطلاب لبقية هذا المثال.

م.ر.5 استخدام الأدوات الملائمة *ما وجه الشبه بين استخدام الطرح المتكرر ورسم المصفوفة لحل مسألة القسمة؟* الإجابة النموذجية: يبدأ الطرح المتكرر عند 24 ويتم العد تنازليًا في 4 مجموعات من 6. في حين تنظم المصفوفة العدد 24 في 4 أعمدة من 6.

مثال 2

اقرأ المثال وأوجد حل المسألة مع الطلاب.
ما العملية المعكوسة للقسمة؟ الضرب
ما العدد الذي إذا ضُرب في سبعة فإنه يساوي 21؟ 3
وجّه الطلاب خلال بقية المثال.

م.ر.2 التفكير بطريقة كميّة *هل سيتغير العدد الإجمالي للتقارير إذا صنف السيد جمال 7 تقارير يوميًا لمدة 3 أيام؟ اشرح إجابتك.* لا، سيظل السيد جمال يصنف 21 تقريرًا لأن $21 = 7 \times 3$.

تمرين موجّه

أوجد حل تمارين "التمرين الموجّه" مع الطلاب. واطلب منهم رسم القفزات في صورة أسهم على خط الأعداد بالنسبة للتمرينين 2 و 3.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

م.ر.3 بناء الفرضيات هل استخدام حقائق الضرب والقسمة المترابطة هو نفسه مثل استخدام مجموعة الحقائق؟ اشرح إجابتك. نعم؛ الإجابة النموذجية: تستخدم كلٌّ من الحقائق المترابطة ومجموعة الحقائق الأعداد الثلاثة نفسها.

الاسم

الدرس 2

السؤال الأساسي
كيف يمكن تطبيق حقائق ضرب وقسمة الأعداد الأصغر على الأعداد الأكبر؟

القسمة على 6 و 7

الرياضيات في الحياة اليومية

مثال 1

جهز يوسف 6 أطباق للعشاء على كل مائدة. استخدم 24 طبقًا لتجهيز الموائد. كم عدد موائد الطعام التي جهزها؟

أوجد حاصل 24 ÷ 6. أو $6\overline{)24}$.

الطريقة الأولى ارسم مصفوفة.

ارسم مصفوفة. فكّر في حقيقة ضرب مترابطة.
يمثّل كل عمود جدولاً واحدًا يوجد به 6 من الأطباق.
هناك 4 من الأعمدة.
نعرف أن 24 = 4 × 6. إذًا، سيكون هناك 4 من الموائد.

طريقة أخرى استخدم الطرح المتكرر.

قم بالعد التنازلي بالتجاوز. ارسم الأسهم لتمثيل مجموعات متساوية للعدد 6.

توجد 4 من المجموعات للعدد 6 في 24.
إذًا، 4 = 6 ÷ 24. أو $6\overline{)24}$. جهز يوسف 4 من الموائد.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 436 12/15/2016 4:47:48 AM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** خصِّص التمارين 23-22, 20, 10, 7, 4.
- **ضمن المستوى** خصِّص التمارين 19-5 (الأعداد الفردية)، 23-20.
- **أعلى من المستوى** خصِّص التمارين 18-10, 9, 5 (الأعداد الزوجية)، 23-20.

حل المسائل

مراعاة الدقة 6.ر.م

تمرين 21 اطلب من الطلاب أن يستخدموا لغة الرياضيات الواضحة في نقاشهم لطريقة حلهم للمسألة في مجموعات ثنائية. الإجابة النموذجية: قسمت 35 على 7 ثم 35 على 5. وطرحت ناتجي القسمة لتحديد أي الكافتيريتين بها عدد أكبر من الطاولات. ووجدت أن الكافتيريا 2 بها طاولتان إضافيتان عن الكافتيريا 1.

بناء الفرضيات 3.ر.م

تمرين 22 اطلب من الطلاب الرجوع مرة أخرى إلى التمرين. *كيف يمكن تغيير مسألة القسمة المختلفة لتتلاءم مع الحقائق الأخرى للقسمة على 7؟*
الإجابة النموذجية: 7 ÷ 42

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة التالية.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 23 يطلب من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

مقال موجز اطلب من الطلاب إكمال مقال موجز في دفترهم. واجعلهم يكتبون إجابة على الطلب التالي:
أخبرني بما تعلمته عن القسمة على 6 و 7. امنح للطلاب الوقت لمشاركة مقالاتهم القصيرة مع الصف الدراسي.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

اقسم. اكتب حقيقة ضرب مترابطة.

4. 36 ÷ 6 = 6
6 × 6 = 36

5. 48 ÷ 6 = 8
8 × 6 = 48

6. 60 ÷ 6 = 10
10 × 6 = 60

7. 9 / 7)63
9 × 7 = 63

8. 7 / 7)49
7 × 7 = 49

9. 4 / 7)28
4 × 7 = 28

الجبر ارسم مصفوفة واستخدم العملية المعكوسة لإيجاد المجهول.
10-13. تظهر نماذج للمصفوفات.

10. 42 ÷ ? = 7
6 × ■ = 42
? = 6
■ = 7

11. 30 ÷ ? = 6
5 × ■ = 30
? = 5
■ = 6

12. 54 ÷ ? = 9
6 × ■ = 54
? = 6
■ = 9

13. 35 ÷ 7 = ?
■ × 5 = 35
? = 5
■ = 7

استخدم حقيقة الضرب المترابطة لإيجاد كل حاصل قسمة. ارسم خطًا للتوصيل.

14. 42 ÷ 6 = 7
15. 63 ÷ 7 = 9
16. 70 ÷ 7 = 10
17. 48 ÷ 6 = 8
18. 56 ÷ 7 = 8
19. 6 ÷ 6 = 1

7 × 10 = 70
6 × 1 = 6
8 × 7 = 56
7 × 6 = 42
8 × 6 = 48
9 × 7 = 63

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

حل المسائل

20. تصنع نجاة ذيول للطائرات الورقية بطول 7 أقدام. ما عدد ذيول الطائرات الورقية التي يمكن أن تصنعها نجاة إذا كان لديها قماش للذيول بطول 56 قدمًا؟ اكتب جملة القسمة وحقيقة الضرب المترابطة.
ذيول 8 = 7 ÷ 56
56 = 7 × 8

21. ممارسات في الرياضيات 6 **الشرح لصديق** يوجد 35 طالبًا موزعين في صورة 7 طلاب على كل طاولة في الكافتيريا رقم 1. يوجد 35 طالبًا في الكافتيريا رقم 2 موزعين في صورة 5 طلاب على كل طاولة. أي كافتيريا يوجد بها عدد أكبر من الطاولات؟ فسّر ذلك.
الكافتيريا رقم 2؛ الإجابة النموذجية: يوجد في الكافتيريا رقم 1 ما يلي 5 = 7 ÷ 35 طاولات؛ بينما يوجد في الكافتيريا رقم 2 ما يلي 7 = 5 ÷ 35 طاولات؛ 5 < 7

الإجابات النموذجية: 23, 22

22. ممارسات في الرياضيات 3 **أي مما يلي لا ينتمي إلى المجموعة؟** حدد مسألة القسمة التي لا تنتمي إلى الآخرين بوضع دائرة حولها. فسّر ذلك.

56÷7 | 7)48 | 49÷7 | 7)63

لا يقبل العدد 48 القسمة على 7 بالتساوي.

23. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يساعد تعلم حقائق الضرب والقسمة في الوقت نفسه على التعلم بصورة أسرع؟
لأن العمليتين معكوستان لبعضهما البعض، فهناك حقيقة قسمة مترابطة مع كل حقيقة ضرب.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 438 12/15/2016 4:47:51 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: فلس، قطع عد، قلم رصاص، جدول ضرب

أعطِ للطلاب قائمة بحقائق القسمة على 6 و 7 مثل ____ = 7 ÷ 63. اطلب من الطلاب أن يقلبوا الفلس في الهواء. وإذا سقط على وجه العملة، فيجب على الطلاب استخدام قطع العد لعمل مصفوفة لحل المسألة. وإذا سقط الفلس على ظهره، فيجب على الطلاب إيجاد الحقيقة المترابطة لحل المسألة. كلّف الطلاب برسم المصفوفة أو كتابة الحقيقة المترابطة بجانب كل جملة قسمة. ووضّح لهم طريقة استخدام جدول الضرب للتحقق من صحة حلهم.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، قلم رصاص، ورق

اطلب من الطلاب التفكير بشأن ألغاز "خمن العدد لدي" التي تنطوي على القسمة على 6 أو 7. واطلب منهم أن يكتبوا الألغاز على بطاقات الفهرسة ومشاركتها مع زميل لهم. وينبغي أن يحاول الزملاء إيجاد حل للألغاز على ورقة منفصلة. صمم لوحة إعلانات بداخل الصف الدراسي لعرض ألغاز القسمة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: كيسان ورقيان، بطاقات فهرسة، ورق

العب "لعبة التضمين". اكتب أعدادًا على بطاقات فهرسة بالعشرات والمئات والآلاف التي تقبل القسمة بالتساوي على 6 أو 7. ضع الأعداد التي تقبل القسمة على 6 في كيس مكتوب عليه "6" بحجم كبير والأعداد التي تقبل القسمة على 7 في كيس مكتوب عليه "7". عندما يختار أحد الطلاب بطاقة، (مثلاً، 280 من كيس "7") فسيطرح السؤال، "كم 7 *يمكن تضمينها* في 280؟" 40 يمكن للطلاب استخدام أية إستراتيجية للتوصل إلى الإجابة. تحدهم بتضمين أعداد لا تقبل القسمة بالتساوي على 6 أو 7.

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ
الوعي بالصوتيات

اكتب الكلمتين sick و six. ضع خطًا أسفل ck– و x– على نحو متقابل وانطق كل كلمة مشددًا على آخر صوتين؛ /k/ و /ks/. استخدم الإشارات لتوضيح معنى كل كلمة. واطلب من الطلاب كتابة "k" على أحد وجهي بطاقة فهرسة، و "x" على الوجه الآخر: *نهلة عمرها ستة (six) أعوام. لدي قطط مريضة (sick). معي ست (six) قطط.* تريث قليلاً قبل قراءة كل جملة واجعل الطلاب يرددون جماعيًا. ثم اطلب منهم عرض الحرف الذي يمثل الصوت الأخير بشكل صحيح.

مستوى التوسع
الاستماع والكتابة والقراءة

ارسم خط أعداد يبدأ من 0 حتى 30 على اللوحة. ووزّع ألواح الكتابة القابلة للمسح. واستعرض عملية الطرح المتكرر لإيجاد ناتج 7 ÷ 21، ثم قل، *بدأت عند 21. وقفزت عائدًا 7 وحدات حتى وصلت إلى 0. وكررت القفز 3 مرات. ما جملة القسمة؟* اطلب من الطلاب كتابة معادلة القسمة ثم قراءتها بصوت عالٍ. 3 = 7 ÷ 21 كرر ذلك بالنسبة للمسألة 6 ÷ 30.

المستوى الانتقالي
قواعد التحدث للجمهور

نظّم الطلاب في مجموعات ثنائية. واجعل كل زميل يكتب جملة قسمة فيها المقسوم عليه 6 أو 7. ثم اطلب من الطالب الآخر كتابة جملة ضرب مترابطة. ووجّه المجموعات الثنائية لتحضير عرض باستخدام النماذج لتوضيح كيف تترابط هذه الحقائق. واجعل المجموعات الثنائية يقدموا عملهم على مستوى الصف الدراسي أو مجموعات صغيرة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:47:51 AM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجبات المنزلية**.

حل المسائل

4.OA.A.3 **استخدام نماذج الرياضيات**

التمارين 11–9 *لماذا من الضروري كتابة جملة ضرب مترابطة لكل تمرين؟*
الإجابة النموذجية: تُستخدم جملة الضرب المترابطة للتحقق من مدى صحة جملة القسمة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

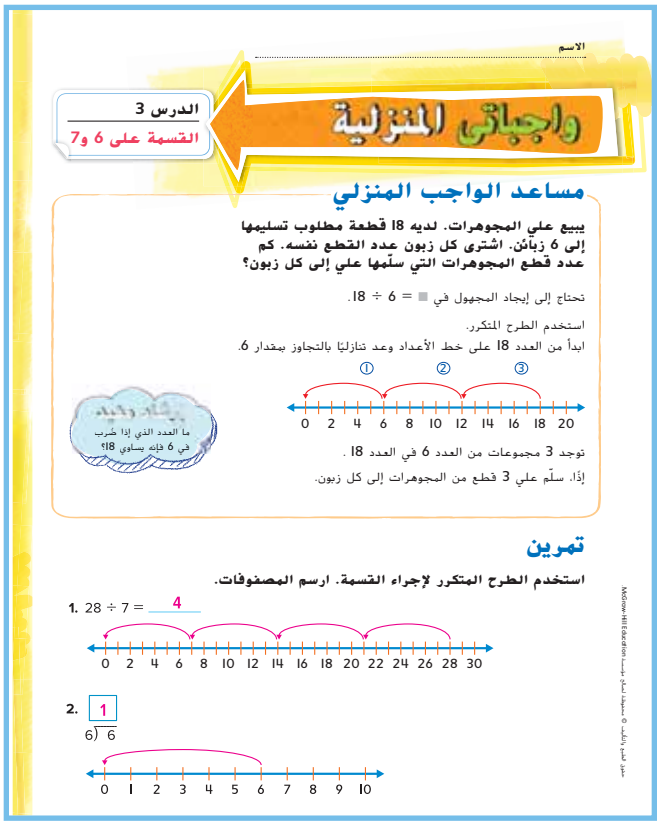
قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

A لم تتم قسمة Dh35 على 7
B لم تتم قسمة Dh35 على 7
C لم تتم قسمة Dh35 على 7
D إجابة صحيحة

التقويم التكويني

التفكير–التعاون–العمل في ثنائيات نظّم الطلاب في مجموعات صغيرة. أعطِ كل مجموعة مسألة قسمة المقسوم عليه فيها 6 أو 7، مثل 48 ÷ 6. اطلب من كل مجموعة توضيح الإستراتيجيات الثلاث المختلفة المذكورة أدناه لإيجاد ناتج القسمة. ودع الطلاب يشاركون عملهم مع الصف الدراسي.

- رسم مصفوفة.
- استخدام الطرح المتكرر.
- استخدام حقيقة ضرب مترابطة.



حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 440 12/15/2016 4:47:59 AM

التقويم التكويني

استخدم ما يلي كتقويم تكويني لتحديد ما إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يلاقون صعوبةً فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 3-1.

تمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
6-7	مضاعفة الحقائق المعلومة	1
8-9	استخدام الخواص للضرب	2
10-11	تحليل العوامل	2
12-14	الضرب	3
15-18	استخدام العملية المعكوسة للقسمة	3

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

A تمت القسمة بشكل غير صحيح
B إجابة صحيحة
C تمت القسمة بشكل غير صحيح
D تمت القسمة بشكل غير صحيح

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

في التمارين من 1 إلى 3 اختر الكلمة (الكلمات) لإكمال كل جملة.

خاصية التبديل حقيقة معلومة حقائق مترابطة

1. حقيقة معلومة هي حقيقة تذكرها.
2. تنص خاصية التبديل على أن الترتيب الذي يتم به ضرب عددين لا يغيّر من حاصل الضرب.
3. الحقائق التي تستخدم الأعداد الثلاثة نفسها هي حقائق مترابطة.
4. اكتب جملتين للضرب تُعدان مثالين لخاصية التبديل في الضرب. **تم إعطاء إجابة نموذجية.** $6 \times 7 = 42$; $7 \times 6 = 42$
5. اكتب حقيقة ضرب مترابطة لـ $48 \div 6 = 8$. $8 \times 6 = 48$

مراجعة المفاهيم

نماذج المصفوفات: 6, 7

ضاعف إحدى الحقائق المعلومة لإيجاد كل حاصل ضرب. ارسم مصفوفة.

6. $4 \times 6 = 24$; $2 \times 6 = 12$; $2 \times 6 = 12$; $12 + 12 = 24$
7. $7 \times 6 = 42$; $7 \times 3 = 21$; $7 \times 3 = 21$; $21 + 21 = 42$

استخدم إحدى الحقائق المعلومة وخاصية التبديل لإيجاد كل حاصل ضرب.

8. $7 \times 4 = 28$; حقيقة معلومة: $4 \times 7 = 28$
9. $7 \times 3 = 21$; حقيقة معلومة: $21 = 3 \times 7$

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الجبر أوجد كل مجهول. حلل عامل العدد 7 إلى 2 + 5.

10. $9 \times 7 = \blacksquare$
حقائق معلومة: $9 \times 5 = 45$; $9 \times 2 = 18$
المجهول هو 63.

11. $7 \times 7 = \blacksquare$
حقائق معلومة: $7 \times 5 = 35$; $7 \times 2 = 14$
المجهول هو 49.

اضرب.

12. $5 \times 6 = 30$
13. $8 \times 7 = 5$
14. $9 \times 6 = 54$

اقسم. اكتب حقيقة ضرب مترابطة.

15. $14 \div 7 = 2$; $7 \times 2 = 14$
16. $8 \overline{)56}$; $8 \times 7 = 56$
17. $70 \div 7 = 10$; $10 \times 7 = 70$
18. $48 \div 8 = 6$; $8 \times 6 = 48$

حل المسائل

الجبر اكتب جملة قسمة باستخدام رمز للمجهول. ثم أوجد الحل.

19. يوجد في الحديقة 18 قردًا و6 أشجار. يوجد على كل شجرة عدد القرود نفسه. كم عدد القرود الموجودة على كل شجرة؟
قرود 3 ;■ = 6 ÷ 18

20. عندما تُقطع إحدى الأشجار، تُزرع 7 أشجار جديدة. إذا نمت زراعة 56 شجرة جديدة، فكم عدد الأشجار التي تم قطعها؟
أشجار 8 ;■ = 7 ÷ 56

تمرين على الاختبار

21. توضّح الصورة عدد ثمار الجزر التي تتغذى عليها الأرانب التي ترعاها عائشة يوميًا. لديها 21 جزرة. كم عدد الأيام التي يظل الجزر فيها موجودًا إذا كانت الأرانب تتغذى على العدد نفسه كل يوم؟

Ⓐ يومان Ⓒ 4 أيام
Ⓑ 3 أيام Ⓓ 5 أيام

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 442 12/15/2016 4:48:02 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 7 فأكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة الاستجابة للتدخل "قريب من المستوى" أو "ضمن المستوى" من الدروس I–3 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدروس I–3

ضمن المستوى
المستوى I

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 3 إلى 6

- اطلب من الطلاب تصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضِّح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
- استخدم ورقة عمل "الإثراء" من وحدة سابقة.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2 فأقل

- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:48:03 AM

الدرس 4

الضرب في 8

التركيز

تمثيل مفهوم ضرب الأعداد الكلية باستخدام النماذج التالية: المجموعات المتساوية الحجم، والمصفوفات، ونماذج المساحة، والتخطي بمقدار متساوٍ على خط الأعداد. فهم خواص العددين 0 و 1 في الضرب.

م.ر.ر. ممارسات في الرياضيات

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

مرتبط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–2*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 3–19*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم*	*التمارين 20–24*

الاستعداد

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب إستراتيجيات مختلفة مثل المصفوفات والرسومات والحقائق المعلومة، للضرب في 8.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

حقيقة معلومة known fact

النشاط

- اكتب *حقيقة معلومة* على اللوحة. اسأل الطلاب عما يعرفونه عن استخدام الحقائق المعلومة لمساعدتهم على الضرب.
- اكتب 5 × 8 على اللوحة. اطلب من أحد الطلاب أن يأتي إلى اللوحة ويضاعف حقيقة معلومة لإيجاد ناتج الضرب.
- **م.ر.ر.2 التفكير بطريقة كميّة** *كيف يمكن مضاعفة حقيقة معلومة للضرب في 4 لإيجاد إحدى حقائق الضرب في 8؟* الإجابة النموذجية: يمكن تحليل ثمانية إلى حدين متساويين من 4 + 4. لذا، 4 يمكن مضاعفتها للحصول على 8.

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

الدعم بالمفردات: مخطط الارتكاز

خلال الدرس، اعرض صورًا مُسماة لسمكة ذهبية وهامستر وسحلية لتوفير الدعم للتمارين من 20 حتى 22.

نظّم الطلاب في مجموعات، وخصّص لكل مجموعة جملة ضرب يكون أحد عامليها 8. واطلب من الطلاب وصف و/أو تصوير إستراتيجيات مختلفة، مثل المصفوفات والرسومات والحقائق المعلومة، لعمل مخطط ارتكاز. وجّه الطلاب لاستخدام المصطلحات: *مصفوفة ومجهول وحقيقة معلومة وخاصية التبديل وناتج ضرب وحدود متساوية*. كلّف متطوعين من كل مجموعة بتقديم المخطط للصف الدراسي.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:48:03 AM

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

اذكر زوجًا من الأعداد مجموعهما يساوي 14 وناتج قسمتهما يساوي 6. ما الفرق بينهما؟ 12 و 10 = 2 − 12 ;2

بناء الفرضيات *كيف يمكنك استخدام الجمل العددية لإثبات أن العددين مجموعهما يساوي 14 وناتج قسمتهما يساوي 6.* الإجابة النموذجية: 6 = 2 ÷ 12 ;14 = 2 + 12 على سبيل التحدي، اسأل الطلاب السؤال التالي: *ما ناتج ضرب العددين؟* 24 = 2 × 12

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعةٍ سريعةٍ وتقويمٍ للدرس السابق.

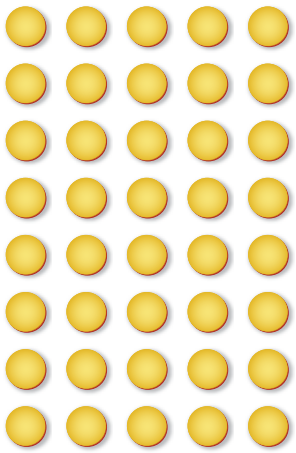
تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع العد

نظّم الطلاب في مجموعات صغيرة، معطيًا كل مجموعة 50 قطعة عدّ.

استخدم بعضًا من قطع العد لعمل مصفوفة من 8 في 5.



كم عدد قطع العد الموجودة؟ 40 قطعة عد

اكتب جملة ضرب لتمثيل هذه المصفوفة. 40 = 5 × 8

استخدم خاصية التبديل لكتابة جملة ضرب أخرى لها نفس العاملين وناتج الضرب. 40 = 8 × 5

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 2 12/15/2016 4:48:08 AM

3 التدريس

الرياضيات في عالمي

مثال 1

اقرأ المثال بصوت عالٍ. اكتب 8 × 6 على اللوحة. وأخبر الطلاب أنه يوجد العديد من الإستراتيجيات التي يمكن لهم استخدامها للضرب في 8. وتتمثل إحداها في رسم مصفوفة. *ارسم مصفوفة من 8 × 6 في كتابك.* وتتمثل طريقة أخرى في رسم صورة. *ارسم صورة تمثل 8 طيور في كل شجرة مستخدمًا الحرف X. كم عدد الطيور الموجودة إجمالاً؟* 48 طائرًا

وضّح مرة أخرى أن جمل الضرب العددية يمكن كتاباتها أفقيًا أو عموديًا. وجّه الطلاب خلال قسم "التحقق".

ما ناتج 8 × 6؟ 48 *ما الخاصية التي تسمح لك بالضرب بأي ترتيب؟* خاصية التبديل *ما ناتج 6 × 8؟* 48

م.ر.4 استخدام نماذج الرياضيات *اذكر طريقة أخرى لتمثيل الكميات. علل إجابتك.* الإجابة النموذجية: يمكن تحليل 8 × 6 إلى 4 × 6 + 4 × 6. يمكنني تبرير إجابتي بمضاعفة ناتج ضرب 4 × 6 ليساوي 48 = 24 + 24.

مثال 2

اقرأ المثال بصوت عالٍ.

م.ر.6 مراعاة الدقة *ما الذي يمثله المجهول؟* يمثل المجهول عدد نحل العسل الموجود إجمالاً. *لماذا يمكنك تحليل الرقم 8 إلى حدين متساويين؟* لأنه رقم زوجي. *ما ناتج 4 × 5؟* 20 *ما مضاعف ناتج ضرب 4 × 5؟* 40 *ما ناتج 8 × 5؟* 40 *كم عدد نحل العسل الموجود إجمالاً؟* 40 نحلة عسل

تمرين موجّه

قم بحل التمارين الواردة تحت قسم "تمرين موجّه" مع الطلاب.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

م.ر.2 التفكير بطريقة كميّة توجد 4 مجموعات مكونة من 8 طلاب و 8 مجموعات مكونة من 8 طلاب، كم عدد الطلاب الموجودين إجمالاً؟ اشرح. 96 طالبًا؛ 4 × 8 = 32 و 32 + 64 = 96; 8 × 8 = 64

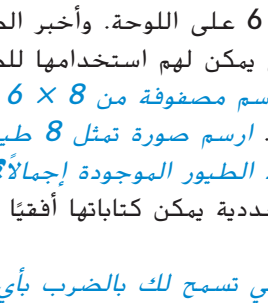
الاسم

الضرب في 8

الدرس 4

السؤال الأساسي
كيف يمكن تطبيق حقائق ضرب وقسمة الأعداد الأصغر على الأعداد الأكبر؟

الرياضيات في الحياة اليومية



زقزقة!

مثال 1

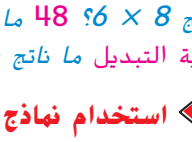
توجد 6 أشجار بطول الطريق. يوجد على كل شجرة 8 طيور. كم عدد الطيور الموجودة؟

أوجد حاصل ضرب 8 × 6.

اطلع على رسومات الطلاب

توجد على كل شجرة مجموعة مكوّنة من 8 طيور.

الطريقة الأولى ارسم مصفوفة.



طريقة أخرى ارسم صورة.
استخدم X لكل طائر.

إذًا، 48 = 8 × 6.

يمكن كتابة عملية الضرب أفقيًا أو رأسيًا.

6
× 8
48

يوجد 48 من الطيور.

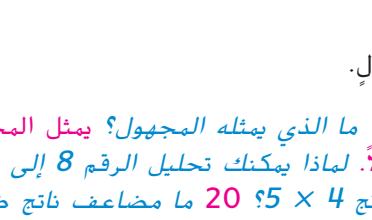
التحقق

توضّح خاصية التبديل أن 8 × 6 لهما نفس حاصل ضرب 6 × 8. بما أن 48 = 6 × 8.
إذًا 48 = 8 × 6.

تساعد حقائق العدد 4 على تذكّر حقائق العدد 8.

مثال 2

قدّرت ريهام وجود 5 حشرات من النحل على كل زهرة من الأزهار الثمانية. كم عدد حشرات النحل الموجودة هناك إجمالاً؟ اكتب جملة عددية تحتوي على رمز مجهول.



أوجد حاصل ■ = 8 × 5.

حلّل العدد 8 إلى حدين متساويين في الصورة التالية 4 + 4.

حاصل 8 × 5 هو ضعف حاصل 4 × 5.

5 × 8 = 5 × 4 + 5 × 4
= 20 + 20
= 40

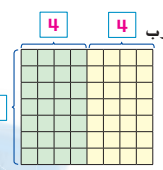
إذًا، 5 × 8 = 40.

الحاصل المجهول هو 40.

هناك 40 من حشرات النحل.

تمرين موجّه

أكمل الخطوات لإيجاد حاصل ضرب 8 × 7.



1. ضع الأعداد على المصفوفة.
2. ضاعف إحدى الحقائق المعلومة.

7 × 4 + 7 × 4
28 + 28
56

إذًا، 56 = 8 × 7.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 444 12/15/2016 4:48:14 AM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** خصّص التمارين 3, 5, 7, 13, 16, 20, 23–24.
- **ضمن المستوى** خصّص التمارين 3–19 (الأعداد الفردية), 20–24.
- **أعلى من المستوى** خصّص التمارين 6, 10, 13–24.

خطأ شائع!

التمارين 13–15 قد يواجه الطلاب صعوبة في إيجاد المجهول. حثّهم على سؤال أنفسهم عن ماهية العدد الذي إذا ضُرب في 8 فإنه يساوي العدد المبين في المسألة.

حل المسائل

م.ر.1 المثابرة في حل المسائل

التمارين 22–20 شجّع الطلاب على التعبير بالألفاظ عن خطتهم قبل محاولة الحل. على سبيل المثال، في التمرين 22، قد يقولون إنهم بحاجة أولاً إلى ضرب AED 5 في 8 لتحديد المبلغ الإجمالي الذي سيدفعه الطلاب. ثم سيحتاج الطلاب إلى قسمة هذا العدد على 10 لتحديد عدد السحالي التي يمكنهم شراؤها.

م.ر.2 التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 23 ذكّر الطلاب بأن جدول الضرب يعرض العديد من الأنماط التي يمكنهم استخدامها لمساعدتهم على تذكر حقائق الضرب. اجعل الطلاب يشاركون الأنماط التي يكتشفونها مع الصف الدراسي بأكمله.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة التالية.

الاستفادة من السؤال الأساسي

التمرين 24 يطلب من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

التفكير-التعاون-العمل في ثنائيات كلّف الطلاب بكتابة جملة عددية للضرب في 8 تتضمن مجهولاً. سيبدل كل طالب ورقته مع زميل له. وسيحل كلٌ منهم الجملة العددية لإيجاد المجهول. أتح للطلاب الوقت لمشاركة بعض أمثلة من عملهم مع الصف الدراسي.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

تمارين ذاتية

ضاعف إحدى الحقائق المعلومة لإيجاد كل حاصل ضرب.

3. $3 \times 8 =$ 24
$3 \times$ 4 $=$ 12
$3 \times$ 4 $=$ 12
12 + 12 = 24

4. $10 \times 8 =$ 80
$10 \times 4 = 40$
$10 \times 4 = 40$
$40 + 40 = 80$

5. $8 \times 8 =$ 64
$4 \times 8 = 32$
$4 \times 8 = 32$
$32 + 32 = 64$

6. $9 \times 8 =$ 72
$9 \times 4 = 36$
$9 \times 4 = 36$
$36 + 36 = 72$

استخدم خاصية التبديل لإيجاد كل حاصل ضرب. اكتب حقيقة ضرب مترابطة.

7. $1 \times 8 =$ 8
$8 \times 1 = 8$

8. $0 \times 8 =$ 0
$8 \times 0 = 0$

9. $6 \times 8 =$ 48
$8 \times 6 = 48$

10. $7 \times 8 =$ 56
$8 \times 7 = 56$

11. $2 \times 8 =$ 16
$8 \times 2 = 16$

12. $4 \times 8 =$ 32
$8 \times 4 = 32$

الجبر أوجد العامل المجهول. استخدم خاصية التبديل.

13. $8 \times \square = 64$
$\square \times 8 = 64$
المجهول هو 8.

14. $\square \times 1 = 8$
$1 \times \square = 8$
المجهول هو 8.

15. $8 \times \square = 72$
$\square \times 8 = 72$
المجهول هو 9.

اضرب.

16. 0 × 8 = 0
17. 8 × 3 = 24
18. 5 × 8 = 40
19. 6 × 8 = 48

حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

ممارسات في الرياضيات 1 وضع خطة استخدم المعلومات التالية لحل التمارين من 20 إلى 22.

يرغب فصل السيدة عفاف المكوّن من 8 طلاب في إحضار حيوان أليف واحد أو أكثر في الصف الدرسي.

20. إذا اشترى كل طالب 3 أسماك ذهبية، فكم عدد الأسماك الذهبية التي ستكون لديهم في الصف الدراسي؟

24 سمكة ذهبية

21. إذا اشترى كل طالب حيوانين من حيوانات الهامستر، فكم عدد حيوانات الهامستر التي ستكون لديهم في الصف الدراسي؟

16 من حيوانات الهامستر

22. تبلغ تكلفة إحدى السحالي في محل الحيوانات الأليفة AED 10. إذا دفع كل طالب AED 5، فكم عدد السحالي التي سيكون بمقدورهم شرائها؟

سحالي 4؛ AED 40 ÷ AED 10 = 4؛ 8 × AED 5 = AED 40

الإجابات النموذجية: 23, 24

ممارسات في الرياضيات 1 استخدام الحس العددي **23.** يظهر الصف الذي يُمثّل حواصل ضرب العدد 8 من جدول الضرب أدناه. صف نمطًا واحدًا في حواصل حواصل ضرب العدد 8. هل سيستمر النمط؟ فسّر ذلك.

0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80

حواصل ضرب العدد 8 زوجية دومًا. سيستمر النمط لأن العدد 8 عدد زوجي. عند ضرب عدد زوجي في أي عدد، يكون الحاصل دومًا عددًا زوجيًا.

24. **الاستفادة من السؤال الأساسي** متى سأختار تحليل حقيقة الضرب بدلاً من رسم صورة؟

عندما تستخدم الحقائق أعدادًا أكبر، ستكون هناك حاجة إلى وقت أكبر لرسم المصفوفات أو استخدام قطع العد لتمثيل الأعداد الكبيرة.

حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 446 12/15/2016 4:48:18 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: مكعبات الربط

ذكّر الطلاب أن 8 رقم زوجي. واطلب منهم حل جملة عددية أحد عامليها 8. على سبيل المثال، بالنسبة للمسألة 3 × 8، اجعل الطلاب يضاعفوا *حقيقة معلومة* لإيجاد ناتج الضرب. سيستخدمون 3 × 4. كلّف الطلاب بعمل 4 مجموعات من 3 مكعبات ربط. واطلب منهم تحديد إجمالي عدد المكعبات. 12 وأخبرهم بمضاعفة عدد مكعبات الربط لعرض 4 مجموعات أخرى من 3 مكعبات. واطلب منهم ضم المجموعتين المتألفتين من 12 مكعبًا لعرض 8 مجموعات من 3. وكلّف الطلاب بتحديد إجمالي عدد المكعبات. 24 كرر هذا النشاط بمضاعفة حقائق معلومة أخرى للرقم 8.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: ألواح كتابة قابلة للمسح، أقلام تحديد

اطلب من الطلاب العمل في مجموعات ثنائية لحل جمل ضرب عددية. حيث يكتب أحد الطالبين جملة عددية أحد عامليها 8 على لوحة كتابة قابلة للمسح، ويقوم زميله بحلها مستخدمًا إحدى الإستراتيجيات المتضمنة في الدرس. ثم يتبادل الطالبان الأدوار في تقديم المسائل وحلها.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، قلم رصاص

اجعل الطلاب يعملون في مجموعات ثنائية. واطلب منهم كتابة جملة عددية أحد عامليها 8 والعامل الآخر من 0 حتى 10 على بطاقات فهرسة. ثم يجب عليهم كتابة ناتج ضرب كل جملة عددية على بطاقات فهرسة منفصلة. اخلط البطاقات وضعها مقلوبة على وجهها في مصفوفة. سيقوم أحد الطلاب بقلب بطاقتين كما في لعبة الذاكرة. وإذا سحب جملة عددية بناتج الضرب المتوافق معها، فسوف يحتفظ بالبطاقتين إذًا. وإذا لم يكن كذلك، فسوف تُقلب البطاقتان على وجهيهما وتُعادان إلى المصفوفة. ويكون الطالب الحاصل على أكبر عدد من البطاقات في نهاية اللعبة هو الفائز.

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ
معرفة الكلمات

اكتب الكلمتين ate وeight في مساحتين منفصلتين على اللوحة. وقف بجوار كلمة ate. استخدم دمية لتمثيل تناولها لوجبة صغيرة. ثم قم بالإشارة إلى كلمة ate وقل، ***(اسم الدمية) أكلت (ate)*** *وجبة صغيرة.* بعد ذلك، قف بجانب كلمة eight. اكتب الرقم 8 بالكلمات ثم ارفع 8 أصابع وقل، *هذا هو الرقم* ***ثمانية*** *(eight).* اقرأ جملاً بسيطة تستخدم الكلمة ate أو eight في سياقها. واطلب من الطلاب الإشارة إلى الكلمة الصحيحة على اللوحة.

مستوى التوسع
الحصيلة اللغوية

اكتب: ____ = 8 × 3. وفي عمود منفصل، اكتب: 1 × 3، و 5 × 3، و 4 × 3. اسأل، *ما الحقيقة المعلومة التي يمكن أن تساعدنا على حل 8 × 3؟* 4 × 3 مثّل مضاعفة الحقيقة المعلومة واسأل، *ما الذي نحصل عليه عندما نضاعف الحقيقة المعلومة؟* 24 اكتب "24" لإكمال معادلة الضرب. كرر ذلك مع مسائل أخرى أحد عامليها 8. ووفّر قالبي الجمل التاليين: الحقيقة المعلومة هي ____. عندما نضاعف الحقيقة المعلومة، نحصل على ____.

المستوى الانتقالي
الروابط الثقافية

نظّم الطلاب في فرق. اطلب من كل فرقة تحضير عرض تقديمي عن الضرب في 8 باستخدام أمثلة من الحياة اليومية. اقترح أن يستخدم الفرق النماذج أو الأفعال أو جداول الضرب. واطلب من كل فرقة تقديم عرضها على الصف الدراسي، وأتح الوقت للأسئلة والنقاش. اعرض عمل كل فرقة لبقية الوحدة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:48:19 AM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

م.ر.م 2.2 التفكير بطريقة كمّية

التمرينان I2–I1 اطلب من الطلاب توضيح معنى الأعداد والرموز والمجهول داخل كل مثال. واطلب منهم أن يشاركوا جمل الضرب الخاصة بهم مع الصف الدراسي لمناقشة الكميات والعلاقات فيما بينها.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

A يوجد 7 عناكب، ليس 3
B إجابة صحيحة
C يوجد 7 عناكب، ليس 8
D هذه الحقيقة تمت مضاعفتها بالفعل

التقويم التكويني

التلخيص اطلب من الطلاب التفكير بشأن الإستراتيجيات التي يمكنهم استخدامها لإيجاد ناتج 5 × 8. اطلب منهم أن يكتبوا الإستراتيجية التي يفضلونها مع توضيح السبب. راجع عمل الطلاب.

الاسم .....

واجباتي المنزلية

الدرس 4
الضرب في 8

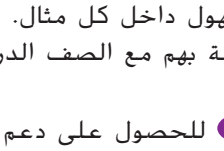
مساعد الواجب المنزلي

لدى كل خنفساء 6 أرجل. عدّت سهيلة 8 خنافس. كم لدى الخنافس الثماني من أرجل إجمالاً؟

أوجد حاصل ضرب 8 × 6.

$$\begin{array}{r} 6 \\ \times\ 8 \\ \hline \end{array}$$

الطريقة الأولى ارسم مصفوفة.



طريقة أخرى ضاعف إحدى الحقائق المعلومة.

حلّل العدد 8 إلى حدين متساويين في الصورة التالية 4 + 4.

$6 \times 8 = 6 \times 4 + 6 \times 4$
$24 + 24 = 48$

48 = 8 × 6. إذًا، لدى الخنافس الثماني 48 رجلاً إجمالاً.

تمرين

ضاعف إحدى الحقائق المعلومة لإيجاد كل حاصل ضرب.

1. 5 × 8 = 40
5 × 4 = 20
5 × 4 = 20
20 + 20 = 40

2. 4 × 8 = 32
4 × 4 = 16
4 × 4 = 16
16 + 16 = 32

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

الجبر أوجد كل مجهول. استخدم خاصية التبديل.

3. 8 × ■ = 40
■ × 8 = 40
المجهول هو 5.

4. ■ × 8 = 56
8 × ■ = 56
المجهول هو 7.

5. 2 × 8 = ■
8 × 2 = ■
المجهول هو 16.

6. 8 × ■ = 64
■ × 8 = 64
المجهول هو 8.

اضرب.

7. $\begin{array}{r} 1 \\ \times\ 8 \\ \hline 8 \end{array}$

8. $\begin{array}{r} 8 \\ \times\ 9 \\ \hline 72 \end{array}$

9. $\begin{array}{r} 8 \\ \times\ 0 \\ \hline 0 \end{array}$

10. $\begin{array}{r} 3 \\ \times\ 8 \\ \hline 24 \end{array}$

حل المسائل

ممارسات في الرياضيات **استخدام الرموز اكتب جملة عددية تحتوي على رمز للمجهول. ثم أوجد الحل.**

11. كان هناك 5 دلافين تسبح حول قارب الرحلات. دار كل دلفين حول القارب 8 مرات. ما إجمالي عدد المرات التي دارتها كل الدلافين حول القارب؟
مرة 40 ;■ = 8 × 5

12. عمل مازن لمدة 8 ساعات في أحد المطاعم. حصل على المبلغ نفسه من البقشيش كل ساعة. في نهاية وردية عمله، كان بحوزة مازن AED 32 من البقشيش. ما المبلغ الذي حصل عليه مازن من البقشيش في الساعة؟
8 × ■ = AED 32; AED 4

تمرين على الاختبار

13. يعرف إبراهيم أن العناكب لديها 8 أرجل. أي مما يلي يوضّح إحدى الحقائق المعلومة التي يمكن لإبراهيم مضاعفتها لإيجاد عدد الأرجل في 7 عناكب؟

Ⓐ 4 × 3 = 12
Ⓑ 7 × 8 = 56
Ⓒ 4 × 8 = 32
Ⓓ 4 × 7 = 28

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 448 12/15/2016 4:48:26 AM

الدرس 5

الضرب في 9

التركيز

تمثيل مفهوم قسمة الأعداد الكلية باستخدام النماذج التالية: التقسيم، والمشاركة، ومعكوس عملية الضرب. فهم خواص 0 و 1 في القسمة.

م ر ٢.٠ ممارسات في الرياضيات

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 استيعاب المفاهيم	*التمارين 1–4*
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	*التمارين 5–15*
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	*التمارين 16–20*

الاستعداد

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب إستراتيجيات مختلفة، مثل الخواص أو الحقائق المعلومة أو الأنماط، للضرب في 9.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

نمط pattern

النشاط

- اكتب كلمة نمط على اللوحة.
- اطلب من الطلاب استعراض جدول الضرب المبين في المثال 2. واسألهم عن الطريقة الممكنة لاستخدام هذا الجدول في التعرف على حقائق الضرب في 9. راجع إجابات الطلاب.
- اطلب من الطلاب وصف نمط رقم العشرات في كل ناتج ضرب. الرقم الأول في كل ناتج ضرب يقل بمقدار 1 عن العوامل عدا 9.
- **م ر ٧.٠ البحث عن الأنماط** اسأل الطلاب عن الأنماط الأخرى التي يعلمون بوجودها في جدول الضرب.

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

الدعم البياني: المخططات المرقمة

نظّم الطلاب في مجموعتين. وخصّص لإحدى المجموعتين إستراتيجية "استخدام حقيقة معلومة للضرب في 10" وللمجموعة الأخرى إستراتيجية "استخدام النمط". وجّه كل مجموعة لإنشاء مخطط مرقم يوضح خطوات استخدامهم للإستراتيجية المحددة للضرب في 9.

اطلب من المجموعتين تبادل الأدوار في تقديم المخططات والمثال ذي الصلة للضرب في 9.

وجّه الطلاب لنسخ الإستراتيجيتين في دفاتر الرياضيات الخاصة بهم للرجوع إليهما في المستقبل.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:48:27 AM

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

تتقاضى الأستاذة سالي AED 7 في الساعة على كل طفل في مركز الرعاية النهارية الخاص بها. وفي يوم الاثنين، كان عندها 3 أطفال لمدة 5 ساعات و 5 أطفال لمدة 7 ساعات. فما المبلغ الذي حققته يوم الاثنين؟ AED 350

فهم طبيعية المسائل ١.٥ اطلب من الطلاب توضيح الخطوات المطلوبة لإيجاد إجمالي المبلغ الذي حققته الأستاذة سالي يوم الاثنين.

الإجابة النموذجية: 3 أطفال × 5 ساعات = 15 ساعة؛
15 ساعة × AED 7 = AED 105؛ 5 أطفال × 7 ساعات = 35 ساعة؛
35 ساعة × AED 7 = AED 245؛ AED 105 + AED 245 = AED 350

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعةٍ سريعةٍ وتقويمٍ للدرس السابق.

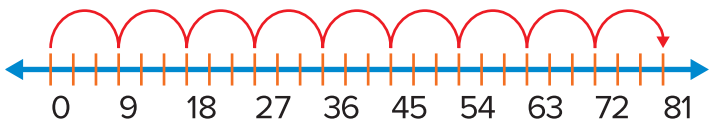
تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ورق تمثيل بياني

نظّم الطلاب في مجموعات صغيرة. واطلب من الطلاب أن يستخدموا قطعة كبيرة من ورق التمثيل البياني لإنشاء خط أعداد تظهر عليه الأعداد من 0 حتى 81 بفواصل من 3 وحدات.

ابدأ من 0 وعد بالتجاوز بمقدار 9. وارسم القفزات على خط الأعداد.



اكتب جملة جمع متكرر تمثل هذه الحالة.
9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 81

كم عدد القفزات الموجودة بمقدار 9؟ 9 قفزات

اكتب جملة ضرب تمثل هذه الحالة.
9 × 9 = 81

ما مجموع الرقمين في ناتج الضرب؟ 8 + 1 = 9

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 2 12/15/2016 4:48:27 AM

3 التدريس

الرياضيات في عالمي

مثال 1

اقرأ المثال وأوجد حل المسألة مع الطلاب. اكتب ■ = 9 × 5 على اللوحة. وأخبر الطلاب أنه يمكنهم استخدام عدة إستراتيجيات مختلفة للضرب في 9. وتتمثل إحدى الطرق في استخدام خاصية التبديل. *ما الذي تنص عليه خاصية التبديل؟* أنه يمكنك ضرب الأعداد بأي ترتيب وستحصل على نفس ناتج الضرب. *ما حقيقة الضرب التي يمكنك استخدامها لمساعدتك على إيجاد ناتج 9 × 5؟* 45 = 5 × 9

تتمثل إستراتيجية أخرى في استخدام إحدى حقائق الضرب في 10 مع الطرح. *ما حقيقة الضرب في 10 الأقرب لـ 9 × 5؟* 50 = 10 × 5

3د٠٢ بناء الفرضيات *كيف يمكن استخدام المصفوفة لحل إحدى حقائق الضرب في 9 عن طريق الطرح من حقيقة معلومة للضرب في 10؟*

الإجابة النموذجية: الحقيقة 50 = 10 × 5 تمثل 10 مجموعات من 5. لإيجاد 9 مجموعات من 5، سنحتاج إلى طرح مجموعة واحدة من 5 من 50. لذا، 45 = 5 − 50.

مثال 2

اقرأ المثال بصوت عالٍ. *وظلل الصف الأخضر الذي يعطي نواتج ضرب في عامل يكون 9. ما وجه المقارنة بين رقم العشرات في نواتج الضرب هذه والعامل الذي ليس 9؟* يقل هذا الرقم بمقدار 1 عن العامل الآخر (الذي ليس 9). *ما مجموع الرقمين في كل ناتج ضرب؟* 9 *سنستخدم هذا النمط لإيجاد ناتج 8 × 9. ماذا يجب أن يكون رقم العشرات في ناتج الضرب هذا؟ اشرح.* 7؛ يجب أن يكون رقم العشرات أقل بمقدار 1 عن 8. *إذا كان مجموع العددين في ناتج الضرب يساوي 9، فماذا يجب أن يكون رقم الآحاد في ناتج الضرب؟* 2 *ما ناتج 9 × 8؟* 72

7د٠٢ البحث عن الأنماط *اذكر نمطًا آخر تلاحظه في حقائق الضرب في 9 في جدول الضرب.* الإجابة النموذجية: داخل صف حقائق الضرب في 9، تزداد أرقام العشرات بمقدار 1 وتقل أرقام الآحاد بمقدار 1.

تمرين موجّه

قم بحل التمارين الواردة تحت قسم "تمرين موجَّه" مع الطلاب.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

7د٠٢ البحث عن الأنماط كيف يمكن أن تساعدك الأنماط عند الضرب في 9؟ الإجابة النموذجية: رقم العشرات يقل بمقدار 1 عن العدد المضروب في 9. ومجموع الرقمين في ناتج الضرب يكون 9.

استخدم الأنماط لتساعدك على تذكّر حقائق الضرب في العدد 9.

مثال 2

راجع جدول الضرب. صف النمط الموجود بين حقائق الضرب في العدد 9. ثم استخدم النمط لإيجاد حاصل 9 × 8.

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	0	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	0	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	0	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	0	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	0	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

1. ظلل الصف الذي يُعطي حواصل الضرب باستخدام عامل العدد 9 باللون الأخضر.
2. بداية بالعدد 18، رقم العشرات في كل حاصل ضرب يساوي 1 أقل من العامل الذي لا يساوي 9. مجموع الأرقام في كل حاصل ضرب يساوي 9.

$4 - 1 = 3$، $4 \times 9 = 36$، $3 + 6 = 9$

$3 - 1 = 2$، $3 \times 9 = 27$، $2 + 7 = 9$

$2 - 1 = 1$، $2 \times 9 = 18$، $1 + 8 = 9$

3. استخدم النمط لإيجاد ناتج 9 × 8.

$8 - 1 = 7$، $8 \times 9 = 72$، $7 + 2 = 9$

إذًا، 72 = 9 × 8.

كيف يمكن أن تساعدك الأنماط عندما تضرب في العدد 9؟

تمرين موجّه

استخدم خاصية التبديل لإيجاد كل حاصل ضرب أو عامل ناقص.

1. 2 × 9 = 18
   9 × 2 = 18
2. 4 × 9 = 36
   9 × 4 = 36
3. $\begin{array}{r} 3 \\ \times\ 9 \\ \hline 27 \end{array}$ $\times$ 9 = 3، 27
4. $\begin{array}{r} 5 \\ \times\ 9 \\ \hline 45 \end{array}$ 9 × 5 = 45

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** خصّص التمارين 5, 8, 11, 16, 19–20.
- **ضمن المستوى** خصّص التمارين 5–15 (الأعداد الفردية)، 16–20.
- **أعلى من المستوى** خصّص التمارين 11–15 (الأعداد الفردية)، 16–20.

خطأ شائع!

التمارين 13–15 قد يواجه الطلاب صعوبة في إيجاد المجهول. اقترح عليهم التفكير في، "ما العدد الذي إذا ضُرب في العامل المعلوم فإنه يساوي ناتج الضرب المُعطى؟"

حل المسائل

4د.ع استخدام نماذج الرياضيات

التمارين 16–18 اطلب من الطلاب مناقشة طريقة واحدة لتمثيل الجمل العددية بصريًا لحلها بإيجاد المجهول. الإجابة النموذجية: الطرح من إحدى الحقائق المعلومة للضرب في 10

3د.ع بناء الفرضيات

التمرين 19 كلّف الطلاب بإيجاد الخطأ وتعليل استنتاجهم لزميل. أتح الوقت للطلاب لكي يشاركوا استنتاجهم مع الصف الدراسي. واطرح أسئلة توضيحية أو اقترح أفكارًا تحسن/تنقح الفرضية عند الحاجة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة التالية.

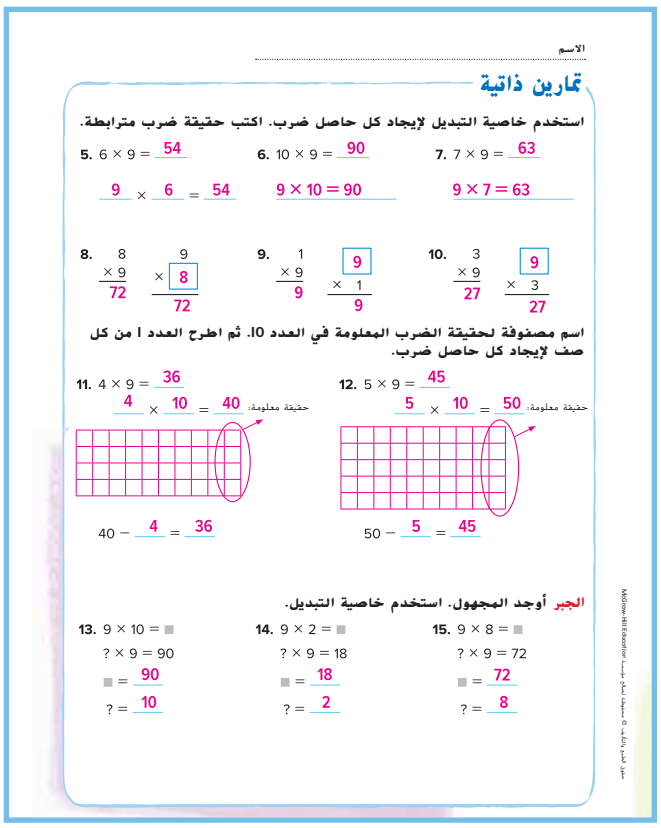
الاستفادة من السؤال الأساسي

يطلب التمرين 20 من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

التلخيص اطلب من الطلاب استخدام خاصية التبديل لكتابة حقيقتين مترابطتين للضرب تتضمن 9 كعامل في الدفاتر الخاصة بهم. ويجب أن يكتب الطلاب تلخيصًا لتوضيح كيفية ترابط الحقيقتين.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.



الاسم .....

تمارين ذاتية

استخدم خاصية التبديل لإيجاد كل حاصل ضرب. اكتب حقيقة ضرب مترابطة.

5. $6 \times 9 =$ 54 — 9 × 6 = 54

6. $10 \times 9 =$ 90 — 9 × 10 = 90

7. $7 \times 9 =$ 63 — 9 × 7 = 63

8. $8 \times 9 =$ 72 — $9 \times$ 8 = 72

9. $1 \times 9 =$ 9 — × 1 = 9

10. $3 \times 9 =$ 27 — × 3 = 27

اسم مصنوفة لحقيقة الضرب المعلومة في العدد 10. ثم اطرح العدد 1 من كل صف لإيجاد كل حاصل ضرب.

11. $4 \times 9 =$ 36 — 4 × 10 = 40 حقيقة معلومة؛ 40 − 4 = 36

12. $5 \times 9 =$ 45 — 5 × 10 = 50 حقيقة معلومة؛ 50 − 5 = 45

الجبر أوجد المجهول. استخدم خاصية التبديل.

13. $9 \times 10 = \square$; ? × 9 = 90; □ = 90; ? = 10

14. $9 \times 2 = \square$; ? × 9 = 18; □ = 18; ? = 2

15. $9 \times 8 = \square$; ? × 9 = 72; □ = 72; ? = 8

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © McGraw-Hill Education

حل المسائل

ممارسات في الرياضيات 1 تمثيل مسائل الرياضيات اكتب جملة ضرب باستخدام رمز للمجهول. ثم أوجد الحل.

16. أمسك أيوب ثلاثة دلاء يوجد بها جراد البحر. يضع 9 من جراد البحر في كل دلو. كم عدد جراد البحر الذي أمسكه أيوب؟

من جراد البحر 27 ;■ = 3 × 9

17. تحتاج أسماء إلى عمل 8 نُسخ ملونة لورقتها الإعلانية لمجالسة الأطفال. تبلغ تكلفة النسخة الواحدة على آلة النسخ 9 دراهم. كم ستدفع أسماء مقابل الحصول على 8 نسخ؟

درهم 72 ;■ = دراهم 9 × 8

18. كانت هناك 4 سباقات للسيارات في يوم السبت و3 سباقات في يوم الأحد. إذا كانت هناك 9 سيارات تتسابق في كل سباق، فكم عدد السيارات التي تسابقت على مدار اليومين؟

سيارة 63 ;■ = 9 × 7

الإجابات النموذجية: 19, 20

ممارسات في الرياضيات 3 البحث عن الخطأ تقول نورا إن بمقدورها إيجاد حاصل ضرب 9 × 9 عن طريق إيجاد حاصل 72 = 8 × 9. ثم بجمع 8. إذًا، تستنتج أن 80 = 9 × 9. ابحث عن خطئها وصححه.

19. ينبغي أن تجمع 9 على 72 = 8 × 9؛ وليس 8؛

81 = 9 × 9.

20. الاستفادة من السؤال الأساسي كيف يمكن أن تساعدني حقائق الضرب للعدد 10 على حل حقائق الضرب في العدد 9؟ فسّر ذلك.

يمكن أن أضرب في العدد 10 ثم أطرح العامل الأصغر.

McGraw-Hill Education محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف © McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 452 12/15/2016 4:48:32 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق تمثيل بياني، قلم رصاص

دع الطلاب يرسمون مصفوفات على ورق تمثيل بياني. لعرض 9 × 3، ارسم مصفوفة من 3 صفوف في 10 أعمدة، واشطب على العمود الأخير المكون من 3 مربعات. ينبغي أن يرى الطلاب أن هذا يوضح 9 × 3 = 3 − (10 × 3). أكد على أن الرقم الذي طُرح ليس 10 إنما حقيقة الضرب في 10 للمساعدة على حل حقيقة الضرب في 9. اسمح للطلاب بالتمرن على تمثيل حقائق أخرى للضرب في 9 على ورق التمثيل البياني.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، ورق، قلم رصاص

نظّم الطلاب في مجموعات ثنائية. اطلب منهم كتابة مسائل ضرب تتضمن حقائق الضرب في 9 على بطاقات فهرسة. لا تجعلهم يكتبوا نواتج الضرب. ثم أخبر الطلاب برسم مصفوفة من 10 صفوف في عمودين على ورقة منفصلة. ويتم وضع اسم كل طالب في رأس كل عمود. والآن، يجب على الطلاب وضع بطاقات الفهرسة مقلوبة على وجهها وتبادل الأدوار في قلب كل بطاقة. سيحل كلا الطالبين المسألة. ومن يحصل على ناتج الضرب الصحيح أولاً، يضع X في العمود الخاص به. ومن يملأ العمود الخاص به بعلامات X أكثر يكون هو الفائز.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب إيجاد ناتج ضرب 9 في 2 و 4 و 6 و 8. وكلّفهم باستكشاف النظرية التي تنص على أن جميع *نواتج* ضرب 9 *وعامل آخر* يكون *بها أعداد مجموعها يساوي* 9. أخبر الطلاب بإثبات صحة النظرية أو عدم صحتها عن طريق كتابة أي ملاحظات لديهم في الدفتر الخاص بهم. واطلب من الطلاب تقديم نتائج الاستكشاف. سيكتشف الطلاب أن الأرقام في جميع نواتج ضرب 9 مجموعها يساوي 9. على سبيل المثال، ناتج ضرب 18 = 2 × 9، بجمع 1 إلى 8 يكون الناتج 9.

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

استمع وحدد

ذكّر الطلاب أن الحقائق التي يمكننا استخدامها بسهولة تُسمى *الحقائق المعلومة*. ابدأ في مراجعة الحقائق المعلومة للضرب في 10 مع الطلاب عن طريق إرشادهم في العد بالتجاوز بمقدار 10 من 0 حتى 100. بعد ذلك، اكتب "_____ = 10 × 1، _____ = 10 × 3، _____" وهكذا. اقرأ الجزء الأول من كل جملة ضرب، ثم توقف لحظة لكي تسمح للطلاب بقول ناتج الضرب بشكل جماعي. اكتب كل ناتج ضرب في الفراغ بعد أن يوضحه الطلاب.

مستوى التوسع

تنمية اللغة الشفهية

راجع مع الطلاب خاصية التبديل في الضرب. ووضّح للطلاب أنهم سيستخدمون خاصية التبديل لمساعدتهم على حل التمارين 1–10. بعد أن يكمل الطلاب التمارين، اجعل الزملاء يتبادلوا الأدوار في مشاركة إجاباتهم. ووفّر إطار الجملة التالي:
إذا كان _____ = 9 × _____ ،
فإذًا _____ = _____ × 9.

المستوى الانتقالي

التعاون مع الزملاء/مشاركة ثنائية

نظّم الطلاب في مجموعات ثنائية أحدهما يكون طالبًا من المستوى الناشئ والآخر طالبًا من المستوى الانتقالي. اطلب من طلاب المستوى الانتقالي إرشاد زملائهم وهم يعملون على حل التمارين 18–16. ووفّر قطع عد أو وسائل تعليمية يدوية مناسبة أخرى من شأنها مساعدة المرشدين في تمثيل المسائل. وقم بالإشارة إلى أن التمرين 18 ينطوي على خطوات متعددة وأنه توجد أكثر من طريقة واحدة لحل المسألة. عندما يكمل الزملاء التمارين، اطلب منهم الاجتماع مع زوج آخر لمناقشة المسائل والتحقق من الإجابات.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:48:32 AM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

3د.م **بناء الفرضيات**

التمرين 8 *كيف حددت المطلوب منك إيجاده في المسألة؟* الإجابة النموذجية: أشارت الأسئلة داخل المسألة الكلامية إلى أني بحاجة إلى إيجاد من يجني مبلغًا ماليًا أكبر ومن يعمل لفترة أطول. لذا، استخدمت خاصية التبديل لإيجاد ناتجي 6 AED × 9 و 9 × 6 AED وكلاهما يساوي 54 AED. لذا، ربح كلٌّ من طارق وكريم نفس المبلغ المالي. وعمل طارق 9 ساعات وعمل كريم 6 ساعات. إذًا، عمل طارق لفترة أطول.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

A تم طرح 3 من 9
B تم اختيار عدد المجمعات السكنية التي تمشيها إلى المدرسة في يوم واحد
C تم جمع 9 و 3
D إجابة صحيحة

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اكتب 9 × 6 على اللوحة. اطلب من الطلاب كتابة إجابة على السؤال التالي باعتباره بطاقة التحقق من الاستيعاب. *كيف تجد ناتج ضرب 9 × 6 باستخدام 10 × 6؟*
اضرب 10 × 6 للحصول على 60. ثم اطرح 6؛ إذًا. 54 = 9 × 6

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

الدرس 5
الضرب في 9

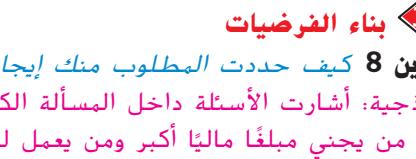
واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

عدّت ياسمين 9 بتلات في كل زهرة التقطتها. إذا التقطت 3 زهور، فكم عدد البتلات الموجودة إجمالاً؟

أوجد حاصل 9 × 3.

الطريقة الأولى **اطرح بمساعدة حقيقة الضرب المعلومة للعدد 10.**



طريقة أخرى **استخدم الأنماط.**

بداية بحاصل الضرب 18. تتبع مضاعفات العدد 9 أحد الأنماط. رقم العشرات في كل حاصل ضرب يساوي 1 أقل من العامل الذي لا يساوي 9. حاصل جمع الأرقام في حاصل الضرب يساوي 9.

3 − 2 = 1
9 × 3 = 27
2 + 7 = 9

إذًا، توجد 27 بتلة إجمالاً.

تمرين

استخدم خاصية التبديل لإيجاد كل حاصل ضرب أو عامل ناقص.

1. 9 × 7 = 63 — 7 × 9 = 63
2. 2 × 9 = 18 — 9 × 2 = 18
3. 9 × 5 = 45 — 5 × 9 = 45

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

ارسم مصفوفة لحقيقة الضرب المعلومة للعدد 10. ثم اطرح العدد 1 من كل صف لإيجاد كل حاصل ضرب.

4. 6 × 9 = 54
حقيقة معلومة: 6 × 10 = 60
60 − 6 = 54

5. 4 × 9 = 36
حقيقة معلومة: 4 × 10 = 40
40 − 4 = 36

الجبر **استخدم خاصية التبديل لإيجاد المجهول.**

6. 9 × ■ = 36
■ × 9 = 36
المجهول هو 4.

7. ■ × 9 = 72
9 × ■ = 72
المجهول هو 8.

حل المسائل

ممارسات في الرياضيات 3

8. **تبرير الاستنتاجات** يعمل أحمد لمدة 9 ساعات يوميًا ويجني 6 AED في الساعة، بينما يعمل بدر لمدة 6 ساعات يوميًا ويجني 9 AED في الساعة. إذا كان كل منهما يعمل لمدة 5 أيام، فمن يجني مالاً أكثر؟ ومن يعمل لفترة أطول؟ فسّر ذلك.

9 × 6 AED = 54 AED؛ 6 × 9 AED = Dh54؛ يجنون المبلغ نفسه.

ساعة 45 = 5 × 9؛ ساعة 30 = 5 × 6؛ يعمل أحمد فترة أطول من بدر.

تمرين على الاختبار

9. تعيش أمل على بُعد 9 بنايات من المدرسة. كم عدد البنايات التي تمر بها أثناء ذهابها إلى المدرسة في مدة 3 أيام؟

Ⓐ 6 بنايات
Ⓑ 9 بنايات
Ⓒ 12 بناية
Ⓓ 27 بناية

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 454 12/15/2016 4:48:40 AM

الدرس 6

القسمة على 8 و 9

التركيز

تمثيل مفهوم قسمة الأعداد الكلية باستخدام النماذج التالية: التقسيم، والمشاركة، ومعكوس عملية الضرب. فهم خواص 0 و 1 في القسمة.

6د.م **ممارسات في الرياضيات**

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 استيعاب المفاهيم	*التمارين 1–3*
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	*التمارين 4–10*
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	*التمارين 11–16*

الاستعداد

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب إستراتيجيات مختلفة، مثل المجموعات المتساوية والطرح المتكرر وحقائق الضرب المترابطة، للقسمة على 8 و 9.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

عمليات معكوسة inverse operations

النشاط

- **6د.م** **مراعاة الدقة** اكتب *عمليات معكوسة* على اللوحة. دع الطلاب يصفون فائدة العمليات المعكوسة في القسمة. الإجابة النموذجية: يمكن استخدام الضرب لإيجاد العامل المجهول.
- بعد ذلك، اطلب من متطوع القدوم إلى اللوحة لكتابة عمليتين تكونان عمليتين معكوستين.
- اطلب من متطوع آخر تقديم مثال يوضح سبب كوّن هاتين العمليتين عمليتين معكوستين.

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

الدعم اللغوي: قوالب الجمل

قبل الدرس، اجعل الطلاب يراجعون بطاقة المتشابه التي أعدوها من أجل *العمليات المعكوسة*.

وفّر قوالب الجمل التالية لمساعدة الطلاب على الرد عند مناقشة حل التمارين 13–11: جملة القسمة هي _____. استخدمت _____ باعتباره رمزًا للمجهول. ناتج القسمة هو _____.

وضّح للطلاب أن السؤال يطلب عددين **لا** يقبلان القسمة على *أي* من 8 أو 9. ثم وفّر قالب الجملة التالي لإجابات الطلاب المكتوبة:
العددان _____ و _____ لا يقبلان القسمة على 8 أو 9.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:48:40 AM

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

وضعت خولة يوم الاثنين 4 فلسات في حصالتها الفارغة. وواصلت بعد ذلك إضافة 4 فلسات أخرى يوميًا. بعد وضعها لـــ 4 فلسات يوم الجمعة، كم من المال سيكون مع خولة إذا كان كل فلس من فئة خمسة فلسات؟
AED 100

فهم طبيعة المسائل اطلب من الطلاب النظر مجددًا إلى المسألة التي وجدوا حلها. *هل سيكون مع خولة نفس المبلغ من المال إذا كان الفلس من فئة عشرة فلسات؟ استخدم الجمل العددية لتبرير استنتاجك.* الإجابة النموذجية: AED 4 × 5 أيام = AED 20؛ AED 10 × AED 20 = AED 200 أو AED 200؛ لا، سيكون مع خولة مبلغ أكبر إذا كان الفلس من فئة عشرة فلسات لأن AED 200 > AED 100.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعةٍ سريعةٍ وتقويمٍ للدرس السابق.

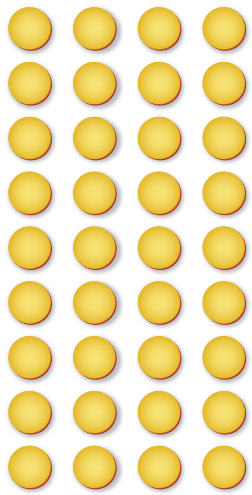
تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع العد

نظّم الطلاب في مجموعات صغيرة، معطيًا كل مجموعة 40 قطعة عدّ.

استخدم بعضًا من قطع العد لعمل مصفوفة من 9 في 4.



كم قطع العد الموجودة في مصفوفتك؟ 36 قطعة عد

اكتب جملة ضرب لتمثيل هذه المصفوفة. 36 = 4 × 9

استخدم خاصية التبديل لكتابة جملة ضرب أخرى لها نفس العاملين وناتج الضرب. 4 × 9 = 36

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 2 12/15/2016 4:48:45 AM

3 التدريس

الرياضيات في عالمي

مثال 1

اقرأ المثال بصوت عالٍ. اكتب 9 ÷ 63 على اللوحة. وأخبر الطلاب أنه يمكنهم استخدام العديد من الإستراتيجيات المختلفة للقسمة على 9.

إحدى هذه الطرق هي عرض مجموعات متساوية. *وزّع 63 قطعة عد على 9 مجموعات متساوية. ارسم المجموعات المتساوية في المساحة الفارغة المتوفرة في كتابك. كم عدد قطع العدد الموجودة في كل مجموعة؟* 7 قطع عد

تتمثل إستراتيجية أخرى في استخدام الطرح المتكرر. وضّح أن القسمة يمكن كتابتها في الصورة 9⟌63 وأ 9 ÷ 63. *اطرح المجموعات المكونة من 9 حتى تصل إلى 0. دوّن عملية الطرح في كتابك. كم عدد المرات التي طرحت فيها 9 ؟* 7 *مرات ما ناتج 9 ÷ 63؟* 7 *كم عدد الطائرات الورقية التي سيأخذها كل صديق إلى المنزل؟* 7 طائرات ورقية

4د٠٢ استخدام الأدوات المناسبة *ما الذي يمكن لقطع العد أن تبينه لنا ولا يمكن للطرح المتكرر أن يبينه؟ اشرح استنتاجك.* الإجابة النموذجية: إن من الأسهل أن ترى الطريقة التي يُقسم بها العدد 63 إلى 9 مجموعات من 7 باستخدام قطع العد.

مثال 2

دع طالبًا متطوعًا يقرأ المثال بصوت عالٍ. اكتب ■ = 8 ÷ 32 على اللوحة. *ما العملية المعكوسة للقسمة؟* الضرب *تَذكّر أن القسمة يمكن التفكير فيها على أنها مسألة تبحث عن المجهول أو المفقود أو العامل. كيف يمكنك استخدام الضرب لإيجاد المجهول؟* فكّر: "ما ناتج ■ × 8 = 32؟" اطلب من الطلاب رسم مصفوفة من 8 × 4 في المساحة المتوفرة في كتابهم.

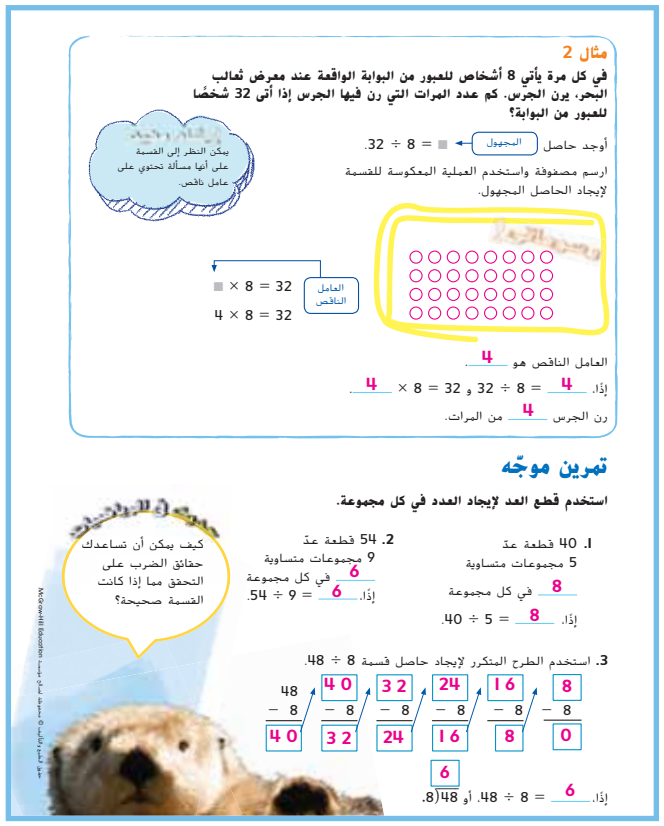
4د٠٢ استخدام نماذج الرياضيات *لماذا نرسم مصفوفة مكونة من 8 × 4 وليس مصفوفة مكونة من 8 × 3 أو 8 × 5؟* الإجابة النموذجية: 8 × 4 = 32, بينما 8 × 3 = 24 و 8 × 5 = 40. *ما العامل المفقود؟* 4

تمرين موجّه

قم بحل التمارين الواردة تحت قسم "تمرين موجّه" مع الطلاب.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

6د٠٢ مراعاة الدقة كيف يمكن أن تساعدك حقائق الضرب في التحقق مما إذا كانت عملية القسمة التي أجريتها صحيحة؟ الإجابة النموذجية: يعد كلٌ من الضرب والقسمة عمليتين معكوستين. فهما يستخدمان الأرقام الثلاثة نفسها وكل منهما يعكس عمل الآخر.



McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة
UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 456 12/15/2016 4:48:49 AM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** خصّص التمارين 4, 7, 8, 11, 15–16.
- **ضمن المستوى** خصّص التمارين 4–10 (فردي), 11–16.
- **أعلى من المستوى** خصّص التمارين 8–16.

حل المسائل

١٠٢ المثابرة في حل المسائل

تمرين 14 *بكلماتٍ من عندك، كيف تصف الخطوات التي استخدمتها لحل المسألة؟* الإجابة النموذجية: اكتشفت جولات اللعب المتبقية لهذا الموسم عن طريق طرح 18 = 36 – 54. توجد 9 جولات في المباراة الواحدة، لذا، قسمت 18 على 9. بما أن 2 = 9 ÷ 18 فالمباريات المتبقية عددها 2.

٢٠٢ التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 15 اطلب من الطلاب شرح لماذا يتعذر قسمة الأعداد التي كتبوها بالتساوي على 8 أو 9.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة التالية.

الاستفادة من السؤال الأساسي

يطلب التمرين 16 من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

الرسم السريع أعطِ الطلاب من 3 إلى 5 دقائق لإكمال رسم سريع لأي من الأمثلة التي تمثل القسمة على 8 و 9. الإجابات النموذجية: استخدم قطع العد في مجموعات متساوية، الطرح المتكرر، العملية المعكوسة، وما إلى ذلك.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم

تمارين ذاتية

استخدم قطع العدّ لإيجاد عدد المجموعات المتساوية أو العدد في كل مجموعة.

4. 36 قطعة عدّ
9 مجموعات متساوية
4 في كل مجموعة
إذًا. 4 = 9 ÷ 36.

5. 45 قطعة عدّ
9 مجموعات
متساوية
5 في كل مجموعة إذًا.
5 = 9 ÷ 45.

6. 56 قطعة عدّ
8 مجموعات متساوية
7 في كل مجموعة
إذًا. 7 = 8 ÷ 56.

7. استخدم الطرح المتكرر لإجراء القسمة.

64 ÷ 8 أو 8⟌64 = 8

64 − 8 = 56، 56 − 8 = 48، 48 − 8 = 40، 40 − 8 = 32، 32 − 8 = 24، 24 − 8 = 16، 16 − 8 = 8، 8 − 8 = 0

8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 + 8 = 64

الجبر استخدم العملية المعكوسة لإيجاد المجهول. ارسم مصفوفة.

8. ? = 40 ÷ 8
5 × ■ = 40
? = 5
■ = 8

نماذج للمصفوفات: 8-10

9. ? = 27 ÷ 9
3 × ■ = 27
? = 3
■ = 9

10. ? = 48 ÷ 8
6 × ■ = 48
? = 6
■ = 8

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

الجبر بالنسبة إلى التمارين من 11 إلى 13، اكتب جملة قسمة تحتوي على رمز للمجهول. ثم أوجد الحل.

11. يحتاج كل مشروع فني إلى 9 لوحات. توجد 81 لوحة. كم عدد المشروعات الفنية التي يمكن تنفيذها؟
? = 9 ÷ 81؛ 9 مشروعات

12. زار ثمانية وأربعون طالبًا حديقة الحيوانات الأليفة. انقسم الطلاب بالتساوي إلى ثماني مجموعات. كم كان عدد الطلاب في كل مجموعة؟
? = 8 ÷ 48؛ 6 طلاب في كل مجموعة

13. قطع عبيد مسافة 72 كيلومترًا بالدراجة الهوائية بطول الساحل في غضون 9 أيام. قطع العدد نفسه من الكيلومترات يوميًا. كم عدد الكيلومترات التي قطعها عبيد في اليوم؟
? = 9 ÷ 72؛ 8 كيلومترات

ممارسات في الرياضيات 2

14. **الاستمرار في المحاولة** امتدت إحدى مباريات البيسبول إلى 9 أشواط. إذا كان 36 شوطًا من أصل 54 شوطًا قد تم لعبها في الموسم، فكم عدد المباريات المتبقية؟
مباراتان

ممارسات في الرياضيات 2

15. **استخدام الحس العددي** اكتب عددين لا يمكن قسمتهما بالتساوي على 8 أو 9.
الإجابة النموذجية: 33، 46

16. **الاستفادة من السؤال الأساسي** اشرح كيف يمكن النظر إلى إيجاد حاصل القسمة على أنه مجهول، أو مسألة تحتوي على عامل ناقص.
الإجابة النموذجية: لأن الضرب والقسمة عمليتان معكوستان، يكون حاصل القسمة في مسألة القسمة واحدًا من العوامل الموجودة في مسألة الضرب المترابطة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 458 12/15/2016 4:48:52 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: أكواب، قطع عد

اطلب من الطلاب استخدام الأكواب وقطع العد لتمثيل القسمة على 8 و 9. على سبيل المثال، اكتب الجملة العددية 8 ÷ 16. أعطِ الطلاب 8 أكواب و 16 قطعة عد. ودعهم يفصلوا قطع العد إلى 8 أكواب بحيث يكون كل كوب به نفس العدد من قطع العد. *ما الجملة العددية المتضمنة القسمة والتي يمكنك كتابتها لتدوين الحل؟* 2 = 8 ÷ 16 واصل هذا النشاط عن طريق تكوين مجموعات من الأكواب وقطع العد لتمثيل حقائق قسمة أخرى لكل من 8 و 9.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، قلم رصاص

اطلب من الطلاب تصميم بطاقات تعليمية باستخدام بطاقات الفهرسة المتضمنة حقائق قسمة يكون فيها المقسوم عليه 8 ومجموعة من البطاقات التعليمية المتضمنة حقائق يكون فيها المقسوم عليه 9. ينبغي أن يكتبوا جملة قسمة عددية على وجه البطاقة وناتج القسمة على ظهرها. شجّع الطلاب على استخدام البطاقات التعليمية لتصميم لعبة بهدف مراجعة الحقائق.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: بطاقات فهرسة، ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب تصميم بطاقات فهرسة عليها حقائق تتضمن جملاً عددية بمقسوم ومقسوم عليه يحمل الرقم 8 أو 9 أو 10 أو أكبر ولكن ينقصها ناتج القسمة. يمكن أن تتضمن تلك الجمل العددية مسائل بباقٍ. تحدَ الطلاب لتوضيح الطريقة التي استخدموها لحل كل جملة عددية.

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

التعرف على الكلمات

اكتب *اضرب* على وجه عدة بطاقات فهرسة والرمز (×) على ظهرها. كرر الأمر مع كلمة *اقسم*/÷ على عدة بطاقات فهرسة. وزّع مجموعة من تلك البطاقات على الطلاب ودعهم يتمرنوا على قول المصطلح الظاهر على البطاقات بشكل جماعي. وذكّرهم بالسبب في أن القسمة والضرب عمليتان معكوستان. اعرض إحدى البطاقات، وقل، *اظهر لي* ***العملية المعكوسة*** *للضرب/القسمة.* اطلب من الطلاب عرض البطاقة التي تظهر عملية معكوسة للتحقق من مدى فهمهم.

مستوى التوسع

النظر والاستماع والتحديد

اكتب *عمليات معكوسة*، وضع خطًا أسفل *معكوسة*. وقل، *معكوسة تعني "المُضاد".* اذكر أمثلة مألوفة للتضاد، مثل: *دخول/خروج*، *وتشغيل/إيقاف*، و *يسارًا/يمينًا*. اكتب 2 = 9 ÷ 18 و 18 = 9 × 2. وقل، *هاتان المسألتان عبارة عن عمليتين معكوستين، وكل منهما يرجع عمل الآخر.* اكتب معادلات قسمة عشوائية بها المقسوم عليه 8 أو 9. واطلب من الطلاب العمل في مجموعات لكتابة العملية المعكوسة لكل معادلة.

المستوى الانتقالي

توضيح ما تعرفه

اكتب: 40 ÷ _____ = 5 و 5 × ? = 40. دع الطلاب يعملون في مجموعات لتوضيح المسائل عن طريق رسم مصفوفات واستخدام العملية المعكوسة لإيجاد المجهول في مسألة القسمة. واطلب من المجموعات تكرار العملية باستخدام مسائل قسمة من عندهم يكون فيها الرقم 8 أو 9 المقسوم عليه. أتح الوقت للطلاب ليشاركوا عملهم مع طلاب المستوى الناشئ.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:48:52 AM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

2د٠٢ التفكير بطريقة تجريدية

التمرينان 9–8 *ما الخاصية التي يمكن أن تساعدك على الحل لإيجاد المجهول داخل جملة قسمة عددية؟* الإجابة النموذجية: يمكن إيجاد المجهول عن طريق استخدام الضرب بما أنهما عمليتان معكوستان.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

A الطرح ليس معكوس القسمة
B الجمع ليس معكوس القسمة
C 8 ليس عاملاً مجهولاً و 72 ليس ناتج الضرب
D إجابة صحيحة

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة على قطعة صغيرة من الورق، اطلب من الطلاب استخدام الحقيقة $54 \div 9 = 6$ لكتابة ثلاث حقائق مترابطة أخرى. اجمع عملهم بمجرد الانتهاء. $54 \div 6 = 9;\ 6 \times 9 = 54;\ 9 \times 6 = 54$

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الاسم .....

الدرس 6
القسمة على 8 و 9

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

اشترت ناعمة مجموعة من أدوات المائدة مكوّنة من 48 قطعة. قسّمت القطع بالتساوي على 8 أجزاء في الدرج. كم عدد قطع أدوات المائدة الموجودة في كل جزء في الدرج؟

الطريقة الأولى **استخدم قطع العدّ للتقسيم.**

استخدم 48 قطعة عدّ لتمثيل القسمة بالتساوي على 8 مجموعات.

يوجد 6 قطع في كل مجموعة.

طريقة أخرى **استخدم الطرح المتكرر.**

①	②	③	④	⑤	⑥
48	40	32	24	16	8
− 8	− 8	− 8	− 8	− 8	− 8
40	32	24	16	8	0

يُطرح العدد 8 لـ 6 مرات.

$6 = 8 \div 48$. إذًا، كانت هناك 6 قطع من أدوات المائدة في كل جزء.

تمرين

استخدم قطع العدّ لإيجاد عدد المجموعات المتساوية أو العدد في كل مجموعة.

1. 27 قطع عدّ
9 مجموعات متساوية
3 في كل مجموعة
إذًا، $27 \div 9 =$ 3.

2. 54 قطعة عدّ
9 مجموعات متساوية
6 في كل مجموعة
إذًا، $6 =$ 9 $\div 54$.

3. 32 قطعة عدّ
8 مجموعات متساوية
4 في كل مجموعة
إذًا، $32 \div 8 =$ 4.

حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

4. استخدم الطرح المتكرر لإجراء القسمة.
$63 \div 9 =$ 7

$63 - 9 = 54;\ 54 - 9 = 45;\ 45 - 9 = 36;\ 36 - 9 = 27;\ 27 - 9 = 18;\ 18 - 9 = 9;\ 9 - 9 = 0$

الجبر **استخدم العملية المعكوسة لإيجاد كل مجهول.**

7. $64 \div 8 = \square$
$\square \times 8 = 64$
$\square =$ 8

6. $\square \div 9 = 4$
$4 \times 9 = \square$
$\square =$ 36

5. $16 \div 8 = \square$
$\square \times 8 = 16$
$\square =$ 2

حل المسائل

ممارسات في الرياضيات 2 **استخدام الجبر بالنسبة إلى التمرينين 8 و 9، اكتب جملة قسمة تحتوي على رمز للمجهول. ثم أوجد الحل.**

8. لدى الشيف أيمن 18 شريحة أناناس يريد تقسيمها بالتساوي بين 9 أكواب للفاكهة. كم عدد شرائح الأناناس التي سيضعها في كل كوب؟
$\square = 9 \div 18$؛ شريحتان من الأناناس

9. عدّت وفاء 40 مقعدًا في القاعة. كانت هناك 8 مقاعد في كل صف. كم عدد صفوف المقاعد الموجودة هناك؟
$\square = 8 \div 40$؛ 5 صفوف

10. باع حامد 27 عبوة من الذرة الصفراء لصالح حفلة التبرعات. توجد 9 عبوات في كل علبة. إذا سلم 72 عبوة، فكم عدد العلب المتبقية لدى حامد لكي يسلّمها؟
5 علب

تمرين على الاختبار

11. أي جملة عددية تستخدم العملية المعكوسة لإيجاد المجهول في الجملة العددية $\square \div 9 = 81$؟

Ⓐ $90 - 9 = 81$
Ⓑ $72 + 9 = 81$
Ⓒ $8 \times 9 = 72$
Ⓓ $9 \times 9 = 81$

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 460 12/15/2016 4:49:08 AM

التقويم التكويني

استخدم هذا كتقويم تكويني لتحديد ما إذا كان الطلاب يواجهون صعوبة، وإذا كان الأمر كذلك، فحدد الموضوعات التي يلاقون صعوبةً فيها. انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتمايز.

مراجعة المفاهيم

هذه المفاهيم مضمنة في الدروس 4–6.

تمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
2–3	مضاعفة الحقائق المعلومة	4
4–10	استخدام خواص أو إستراتيجيات أخرى للضرب	5
11–15	استخدام العملية المعكوسة للقسمة	6

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

A ليست حقيقة مترابطة
B إجابة صحيحة
C ليست حقيقة مترابطة
D ليست حقيقة مترابطة

التحقق من تقدمي

مراجعة المفردات

1. استخدم **النمط** المكوّن بواسطة حقائق العدد 9 لتكمل المسألة.

$1 \times 9 = 9$
$2 \times 9 = 18$
$3 \times 9 = 27$
$4 \times 9 = 36$
$5 \times 9 = 45$
$6 \times 9 = 54$
$7 \times 9 = 63$
$8 \times 9 = 72$
$9 \times 9 = 81$

رقم العشرات لحاصل الضرب يساوي دومًا ___1___ أقل من العامل الذي لا يساوي 9.

مجموع الأرقام في حاصل الضرب يساوي ___9___.

مراجعة المفاهيم

ضاعف إحدى الحقائق المعلومة لإيجاد كل حاصل ضرب.

2. $4 \times 8 = 32$
$2 \times 8 = 16$
$2 \times 8 = 16$
$16 + 16 = 32$

3. $10 \times 8 = 80$
$10 \times 4 = 40$
$10 \times 4 = 40$
$40 + 40 = 80$

استخدم خاصية التبديل لإيجاد كل حاصل ضرب. اكتب حقيقة ضرب مترابطة.

4. $7 \times 9 = 63$
$9 \times 7 = 63$

5. $5 \times 8 = 40$
$5 \times 8 = 40$

6. $6 \times 8 = 48$
$8 \times 6 = 48$

اضرب.

7. $\begin{array}{r} 9 \\ \times\ 2 \\ \hline 18 \end{array}$ **8.** $\begin{array}{r} 8 \\ \times\ 6 \\ \hline 48 \end{array}$ **9.** $\begin{array}{r} 9 \\ \times\ 7 \\ \hline 63 \end{array}$ **10.** $\begin{array}{r} 8 \\ \times\ 4 \\ \hline 32 \end{array}$

اقسم. اكتب حقيقة ضرب مترابطة.

11. $27 \div 9 = 3$
$9 \times 3 = 27$

12. $48 \div 8 = 6$
$8 \times 6 = 48$

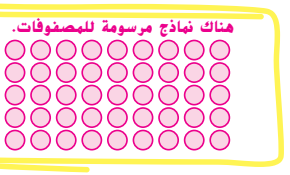
13. $90 \div 9 = 10$
$10 \times 9 = 90$

14. $8\overline{)24}$ ___3___
$8 \times 3 = 24$

15. الجبر ارسم مصفوفة واستخدم العملية المعكوسة لإيجاد كل قيمة مجهولة.

$45 \div 9 = ?$
$\blacksquare \times 9 = 45$
$? = 5$
$\blacksquare = 5$

هناك نماذج مرسومة للمصفوفات.



حل المسائل

16. الجبر كل جانب في الإستاد مُحاط بثمانية أعلام. يوجد ما مجموعة 40 علمًا. كم عدد الجوانب الموجودة في الإستاد؟ اكتب جملة قسمة تحتوي على رمز للمجهول. ثم أوجد الحل.

$\blacksquare = 40 \div 8$؛ 5 جوانب

تمرين على الاختبار

17. قسّم حارب 54 ورقة بالتساوي بين 9 أشخاص. لمساعدتك على إيجاد عدد الورق الذي استلمه كل شخص، ما الحقيقة المترابطة التي بإمكانك استخدامها؟

Ⓐ $9 \times 9 = 81$
Ⓑ $9 \times 6 = 54$
Ⓒ $6 \times 3 = 18$
Ⓓ $6 + 9 = 15$

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 462 12/15/2016 4:49:11 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 6 فأكثر

- يمكن أن يستخدم الطلاب أنشطة الاستجابة للتدخل "قريب من المستوى" أو "ضمن المستوى" من الدروس 6–4 من أجل مراجعة المفاهيم.
- لمراجعة المفاهيم باستخدام الوسائل التعليمية اليدوية، انتقل إلى جزء "الاستكشاف واستخدام النماذج" في الدروس 6–4

ضمن المستوى
المستوى 1

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 3 إلى 5

- اطلب من الطلاب تصحيح العناصر التي أخفقوا فيها ووضِّح لهم الأخطاء التي وقعوا فيها.
- استخدم ورقة العمل الإثرائية من وحدة سابقة.
- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

أعلى من المستوى
التوسع

العناصر التي تم الإخفاق فيها: 2 فأقل

- استخدم ورقة عمل "الرياضيات في المنزل: وقت اللعب" من وحدة سابقة.
- استخدم لعبة "مراجعة المفردات" من وحدة سابقة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:49:11 AM

الدرس 7
استقصاء حل المسائل
الإستراتيجية: إنشاء قائمة منظمة

التركيز

أوجد حل مسائل من الحياة اليومية تتضمن ضرب وقسمة أعداد كلية حتى العدد 100 في مواقف تنطوي على مجموعات متساوية، ومصفوفات، وكميات قياسية (مثل، عن طريق استخدام الرسومات والمعادلات المتضمنة رمزًا للعدد المجهول لتمثيل المسألة).

م.ر. ممارسات في الرياضيات

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 استيعاب المفاهيم	*تمرين على الإستراتيجية*
المستوى 2 تطبيق المفاهيم	*التمارين 1–2*
المستوى 3 التوسّع في المفاهيم	*التمارين 3–6*

هدف الدرس

سوف ينشئ الطلاب قائمة منظمة لحل المسائل.

تطوير الإستراتيجية

ما الإستراتيجية؟

إنشاء قائمة منظمة في هذا الدرس، سوف ينشئ الطلاب قائمة منظمة لعرض المعلومات التي سوف تساعدهم على حل المسألة.

إستراتيجيات أخرى

الإستراتيجيات الأخرى التي تم تدريسها والتي ربما يختار الطلاب استخدامها والموجودة في صفحة مراجعة الإستراتيجيات هي:

- *تحديد المعلومات الإضافية أو المفقودة*
- *عمل جدول*
- *البحث عن نمط*
- *استخدام النماذج*

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

الدعم الحسي: الاستفادة من الموارد

بالنسبة للتمرين 1، وفّر لكل طالب مجموعة من العملات: عملات نقدية فئة خمسة وعشرة فلسات وخمسة وعشرين. راجع مع الطلاب اسم كل عملة وقيمتها.

وجّه الطلاب لإنشاء قوائم منظمة بأنفسهم. قل، *قد تحتاج أسماء إلى عملة واحدة من فئة الفلسات لشراء سمكة. كم عدد فئات العملات الورقية التي معك؟* 3 *إذًا، ما الأسعار الثلاثة المحتملة باستخدام عملة ورقية واحدة؟* 5 فلسات، 10 فلسات، 25 فلسًا تابع ذلك بأن تطلب من الطلاب تحديد الأسعار المحتملة إذا كانت تحتاج أسماء عملتين أو ثلاثًا من فئة الفلسات. احرص على تدوين الأسعار المحتملة في قائمة منظمة.

إذا احتاج الطلاب مساعدة إضافية في اللغة، فاستخدم الأنشطة التعليمية المختلفة الموجودة في الصفحة 473A.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:49:12 AM

مراجعة

مسألة اليوم

كتبت ميساء الأعداد التالية على قطعة ورقية. حدد النمط.
2,000; 1,900; 1,800; 1,700 ما العددان التاليان في هذا النمط؟
تقل الأعداد بمعدل 100؛ العددان التاليان هما 1,500 ;1,600.

7د٢ **البحث عن الأنماط** *كيف تتعرف على النمط؟* الإجابة النموذجية: تتبع الأعداد ترتيبًا معينًا. في ذلك المثال، كل عدد يكون أقل بمقدار 100 عن العدد الذي يسبقه. بمعنى آخر، يتم طرح 100 من العدد للحصول على العدد التالي في النمط.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعةٍ سريعةٍ وتقويمٍ للدرس السابق.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

التهيئة

اكتب المسألة التالية على اللوحة.

تمتلك سها قطًا اسمه لاكي. وهي تشتري كيسًا واحدًا من طعام القطط كل ثلاثة أسابيع لإطعام قطها. يبلغ القط 3 أعوام. كم تبلغ تكلفة إطعام قطها كل أسبوع؟

هل ثمة أي معلومات مطلوبة لحل هذه المسألة؟ اشرح.

نعم؛ أحتاج إلى معرفة تكلفة كيس طعام القطط.

هل ثمة أي معلومات إضافية أنت لا تحتاج إلى معرفتها؟ اشرح.
نعم؛ أنا لا أحتاج إلى معرفة عمر لاكي.

أعد كتابة المسألة. احذف المعلومات الإضافية وأضف المعلومات المفقودة المطلوبة لحل المسألة. ثم أوجد حل المسألة.
الإجابة النموذجية: تمتلك سها قطًا اسمه لاكي. وهي تشتري كيسًا واحدًا من طعام القطط سعره 12 AED كل ثلاثة أسابيع لإطعام لاكي. كم تبلغ تكلفة إطعام لاكي كل أسبوع؟ تبلغ تكلفة إطعام لاكي 4 AED كل أسبوع.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 2 12/15/2016 4:49:12 AM

تعلّم الإستراتيجية

كلّف الطلاب بقراءة المسألة الموجودة بصفحة كتاب الطالب. وأرشدهم إلى خطوات حل المسائل.

1 الفهم

باستخدام الأسئلة، راجع الحقائق التي يعرفها الطلاب والمطلوب منهم إيجاده.

2 التخطيط اطلب منهم مناقشة إستراتيجيتهم.

3 الحل **استخدام الأدوات المناسبة** اطلب من الطلاب إنشاء قائمة منظمة لحل المسألة. يجب أن توضح القائمة الطرق التي يمكن من خلالها قسمة 8 بالتساوي.

4 التحقق اطلب من الطلاب النظر من جديدٍ إلى المسألة للتحقق من أن الإجابة تلائم المعطيات المقدّمة.

تمرين على الإستراتيجية

1 الفهم

باستخدام الأسئلة، راجع الحقائق التي يعرفها الطلاب والمطلوب منهم إيجاده.

2 التخطيط اطلب منهم مناقشة إستراتيجيتهم.

3 الحل وجّه الطلاب لإنشاء قائمة منظمة من أجل حل المسألة. يمكن أن ينظم الطلاب المعلومات في جدول ولكن ليس من المتطلب قيامهم بذلك.

4 التحقق **التحقق من مدى صحة الحل** اطلب من الطلاب النظر من جديدٍ إلى المسألة للتحقق من أن الإجابة تلائم المعطيات المقدّمة.

الاسم .....

استكشاف
حل المسائل
الإستراتيجية: إعداد قائمة منظمة

الدرس 7

السؤال الأساسي
كيف يمكن تطبيق حقائق ضرب وقسمة الأعداد الأصغر على الأعداد الأكبر؟

تعلّم الإستراتيجية

توزّع نوره 8 طوابع. ستحصل كل صديقة لها على عدد متساوٍ من الطوابع. كم عدد الصديقات اللواتي يمكن أن يحصلن على الطوابع؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

توزّع نورا 8 من الطوابع على صديقاتها.

ستعطي نورا لكل صديقة عددًا متساويًا من الطوابع.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

عدد الصديقات اللواتي من الممكن أن تُعطى الطوابع إليهن

2 التخطيط

سأنشئ قائمة منظمة للاطلاع على الطرق التي يمكنني تقسيم 8 بالتساوي.

3 الحل

اقسم إجمالي عدد الطوابع على الأعداد من 1 إلى 8.

إذًا، يمكن أن تُعطي نورا 1 أو 2 أو 4 أو 8 من الصديقات عددًا متساويًا من الطوابع.

عدد الصديقات	عدد الطوابع
1	8 ÷ 1 = 8
2	8 ÷ 2 = 4
3	8 ÷ 3 غير ممكن
4	8 ÷ 4 = 2
5	8 ÷ 5 غير ممكن
6	8 ÷ 6 غير ممكن
7	8 ÷ 7 غير ممكن
8	8 ÷ 8 = 1

4 التحقق

هل إجابتك صحيحة؟ فسر ذلك.

نعم؛ يوضّح الضرب أن القسمة التي أجريتها صحيحة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

تمرين على الإستراتيجية

يُرقّم عامر صفحات دفتره من 1 إلى 48. يريد أن يبدأ جزءًا جديدًا بعد كل 8 صفحات. ما الصفحات التي سيبدأ عندها كل جزء جديد؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

يُرقّم عامر صفحات دفتره من 1 إلى 48. سيبدأ قسم جديد بعد كل 8 صفحات.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

رقم صفحة البداية لكل جزء جديد

2 التخطيط

سأنشئ قائمة منظمة لتتبع رقم صفحة البداية في كل جزء جديد.

3 الحل

سيكون كل جزء عبارة عن 8 صفحات. اضرب كل جزء في 8 لإيجاد رقم صفحة النهاية في كل جزء. اجمع 1 على هذا العدد لإيجاد رقم صفحة البداية لكل جزء جديد. إذًا، الصفحات التي سيبدأ عندها كل جزء جديد هي 9 و 17 و 25 و 33 و 41.

صفحة النهاية	صفحة البداية
1 × 8 = 8	8 + 1 = 9
2 × 8 = 16	16 + 1 = 17
3 × 8 = 24	24 + 1 = 25
4 × 8 = 32	32 + 1 = 33
5 × 8 = 40	40 + 1 = 41
6 × 8 = 48	نهاية الدفتر

4 التحقق

هل إجابتك صحيحة؟ فسر ذلك.

نعم؛ يؤدي العد بالتجاوز بمقدار 8 وجمع العدد 1 إلى إثبات أنني على صواب.

حقوق الطبع © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 464 12/15/2016 4:49:16 AM

3 التمرين والتطبيق

تطبيق الإستراتيجية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين بحسب ما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** خصّص التمارين 1, 2, 5, 6.
- **ضمن المستوى** خصّص التمارين 1–5 (الأعداد الفردية).
- **أعلى من المستوى** خصّص التمارين 2–6.

م٥٫٥ استخدام الأدوات الملائمة

التمرين 1 اطلب من الطلاب مشاركة المعلومات الموجودة داخل القائمة المنظمة الخاصة بهم مع الصف الدراسي. واسألهم عن طريقة استخدامهم للقائمة للتعرف على سعر السمكة الذهبية.

م٨٫٥ الاستنتاجات المتكررة

التمرين 2 *عند الضرب في أعداد زوجية أخرى، هل تكون نواتج الضرب فردية أم زوجية.* الإجابة النموذجية: جميع نواتج الضرب تكون زوجية. إذا واجه الطلاب صعوبة في حل هذه المسألة، فاسمح لهم باستخدام جدول الضرب لمراجعة الفرق بين الأعداد الفردية والزوجية.

مراجعة الإستراتيجيات

تحديد المعلومات الإضافية أو المفقودة

ذكّر الطلاب بأنه قد لا تُقدم إليهم معلومات كافية أو تُقدم إليهم معلومات إضافية لا يحتاجون إليها لحل المسألة.

رسم جدول

ذكّر الطلاب أنه بإمكانهم عرض المعلومات المعطاة في جدول.

البحث عن نمط

ذكّر الطلاب بإمكانية حل العديد من المسائل عن طريق استخدام نمط محدد.

استخدام النماذج

ذكّر الطلاب بإمكانية استخدام النماذج من الأشياء الملموسة أو الرسومات أو الصور لحل المسائل.

م٥٫٤ استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 5 يجب أن يمثل الطلاب تراكيب مختلفة داخل جدول أو قائمة منظمة.

م١٫١ فهم طبيعة المسائل

التمرين 6 اطلب من الطلاب مناقشة الخطوات التي استخدموها لحل المسألة مع زميل.

التقويم التكويني

التلخيص اطلب من الطلاب كتابة ملخص بالخطوات التي استخدموها *لإنشاء قائمة منظمة* في دفاتر الرياضيات الخاصة بهم.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم

تطبيق الإستراتيجية

حل كل مسألة عن طريق إعداد قائمة منظمة.

1. **استخدام أدوات الرياضيات** ممارسات في الرياضيات 5 اشترت سها سمكة ذهبية من محل الحيوانات الأليفة. لديها في محفظتها فقط فلس واحد من فئة الخمسة وفلس واحد من فئة العشرة وفلس واحد من فئة الخمسة والعشرين. كم تبلغ تكلفة السمكة الذهبية التي اشترتها؟

5 دراهم	5 دراهم + 10 دراهم = 15 درهم
10 دراهم	5 دراهم + 25 درهم = 30 درهم
25 درهم	10 دراهم + 25 درهم = 35 درهم
	5 دراهم + 10 دراهم + 25 درهم = 40 درهم

5 دراهم أو 10 دراهم أو 15 درهم أو 25 درهم
أو 30 درهم أو 35 درهم أو 40 درهم

2. **البحث عن نمط** ممارسات في الرياضيات 8 يرغب سالم في معرفة عدد البرات التي يكون فيها حاصل الضرب عددًا زوجيًا لحقائق الضرب في العدد 6. عند الضرب في 6، هل ستكون حواصل الضرب فردية أو زوجية؟

1 × 6 = 6	6 × 6 = 36
2 × 6 = 12	7 × 6 = 42
3 × 6 = 18	8 × 6 = 48
4 × 6 = 24	9 × 6 = 54
5 × 6 = 30	10 × 6 = 60

الإجابة النموذجية: عند الضرب في 6،
يكون ناتج الضرب دومًا عددًا زوجيًا.

هل ينطبق الشيء نفسه على نواتج القسمة عند القسمة على 6؟ فسّر ذلك.

لا؛ الإجابة النموذجية: عند القسمة
على 6، تتبدل نواتج القسمة بين الأعداد
الفردية والزوجية.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

مراجعة الإستراتيجيات

استخدم الإستراتيجية التي تراها مناسبة لحل كل مسألة.
- تحديد المعلومات الإضافية أو الناقصة.
- رسم جدول.
- البحث عن نمط.
- استخدام النماذج.

3. وضعت هيام 6 كتب على طرف واحد من ميزان يبلغ طوله 3 أمتار. وعلى الطرف الآخر، وضعت 5 كتب وقماز البيسبول الخاص بها. أصبح الطرفان في حالة توازن. يزن كل كتاب 3 كيلوجرامات. كم يزن قمازها؟

3 كيلوجرامات

4. لدى سعيد 6 أحواض للسمك ويوجد في كل منها 6 أسماك. بعدما باع بعضًا من الأسماك، أصبح لديه 27 سمكة. كم تبلغ تكلفة كل سمكة إذا جنى 63 AED؟

AED 7

5. **تمثيل مسائل الرياضيات** ممارسات في الرياضيات 4 تنسج والدة سمية قفازات لليد والرسغ حمراء اللون أو زرقاء اللون أو خضراء اللون أو بنية اللون. كم عدد ألوان قفازات اليد والرسغ المختلفة التي تستطيع نسجها؟ اشرح ذلك.

8 ألوان مختلفة من قفازات اليد والرسغ؛
4 × 2 = 8

6. **وضع خطة** ممارسات في الرياضيات 1 ترغب مجموعة مكوّنة من 16 فردًا في الذهاب إلى حديقة الحيوانات. تبلغ تكلفة الدخول لكل مجموعة مكوّنة من 6 أشخاص 30 AED. أو، تبلغ تكلفة دخول الفرد الواحد 6 AED. كم تبلغ تكلفة دخول 16 فردًا؟

AED 84؛ AED 30 + AED 30 = AED 60
مقابل مجموعتين مكونتين من 6 أفراد؛ هناك
12 − 16، أو 4 أفراد متبقين؛ 4 × 6 = AED
AED 24؛ AED 60 + AED 24 = AED 84.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 466 12/15/2016 4:49:19 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق، قلم رصاص

وضّح للطلاب كيفية إنشاء قائمة منظمة لمعلومات مرتبطة بموضوع "أنواع الحيوانات". اعرض لهم كيف يمكن تنظيم الحيوانات في جداول أو رسوم تخطيطية أو بالصور لمساعدتهم على تصنيفها حسب نوعها. اسمح للطلاب بالتمرن على تصنيف الحيوانات حسب الحجم أو اللون وإدراجها في قائمة منظمة.

ضمن المستوى
المستوى I

نشاط عملي المواد: ورق تمثيل بياني، أقلام تحديد، عملات فئة فلس واحد، عملات فئة خمسة فلسات، عملات فئة خمسة وعشرين فلسًا

على ورقة تمثيل بياني، اطلب من الطلاب إنشاء قائمة منظمة بالاحتمالات المختلفة لاستخدام عملات من فئة خمسة وعشرين فلسًا، وعملات من فئة عشرة فلسات، وعملات من فئة فلس واحد لتكوين 31 فلسًا. دع الطلاب يجدوا الطريقة التي تستخدم أقل كمية من الفلسات ويحددوا أي أنماط موجودة داخل القائمة.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: قلم رصاص، ورق، أي دعائم لتمثيل المسائل الكلامية بها

دع الطلاب يعملون في مجموعات لكتابة مسألة كلامية من عندهم وإنشاء قائمة منظمة. يجب أن يؤلف الطلاب مسألة كلامية يمكن تمثيلها أمام الصف الدراسي. وينبغي أن يمثلوا أيضًا الحلول الممكنة لهذه المسألة الكلامية.

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

معرفة الكلمات

وضّح أن منظم تعني"منسق" أو "مرتب". استعرض معنى منظم عن طريق ترتيب كومة غير مرتبة من الأوراق أو المكعبات وتجميعها. وقل، *الـــ _____ منظمة.* اعرض صورًا مختلفة أو قم بالإشارة إلى مناطق مختلفة من الصف الدراسي لبيان الفرق بين الأشياء المنظمة وغير المنظمة. اسأل، *هل الـــ _____ منظمة؟* سيجيب الطلاب *نعم*/*لا* حسب الحالة.

مستوى التوسع

الاستماع والتحديد

اطلب من الطلاب ذكر الأطعمة التي يتناولها عادةً في وجبات الإفطار والعشاء والتحلية. دوّن جميع الأطعمة دون فصلها حسب الفئة. واسأل، *هل نأكل جميع هذه الأطعمة في الإفطار؟* *لا* قل، *هيا ننشئ قائمة منظمة بأطعمة الإفطار.* وجّه الطلاب لإنشاء قائمة منظمة لكل فئة من الطعام. قم بالإشارة إلى القائمة الأولية واسأل، *هل هذه قائمة منظمة؟* *لا* قم بالإشارة إلى كل من القوائم المصنفة حسب الفئة واسأل، *هل هذه قائمة منظمة؟* *نعم*

المستوى الانتقالي

التفكير-التعاون-المشاركة

قدّم للطلاب نسخة من خريطة مفاهيم "حل المسائل". اقرأ بصوت عالٍ "تطبيق الإستراتيجية التمرين 2"، ووجّه الطلاب لملء المعلومات في "الفهم والتخطيط". واطلب منهم العمل في مجموعات ثنائية لحل المسألة عن طريق إنشاء قائمة منظمة. ودع المجموعات الثنائية تتحقق من إجاباتها باستخدام الضرب أو إنشاء النماذج. ثم اطلب منهم الرجوع إليك.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:49:19 AM

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

التحقق من مدى صحة الحل 3د٠٣

التمرين 5 *كيف يمكنك تعليل إجابتك؟* الإجابة النموذجية: في 6 أسابيع، يصنع الفأر 3 عشش مختلفة. ويستخدم 8 أوراق شجر كبيرة لكل عش. لذا، 24 = 8 × 3 ورقة شجر.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

التقويم التكويني

البطاقات التطبيقية اطلب من الطلاب وصف حالة من الحياة اليومية حيث يمكن لقائمة منظمة أن تساعدهم في حل مسألة معينة.
راجع عمل الطلاب.

الاسم .....

الدرس 7
حل المسائل: إعداد قائمة منظمة

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

تجلس إيمان وأسماء وأماني وأمل على الطاولة نفسها. على الطلاب الذهاب إلى نافورة الشرب في مجموعات من 3. فما المجموعات المحتملة من أولئك الطالبات اللاتي يمكنهن الذهاب إلى النافورة معًا؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟
تجلس إيمان وأسماء وأماني وأمل معًا.
تذهب الطالبات إلى نافورة الشرب في مجموعات من 3.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟
المجموعات المحتملة من الطالبات اللاتي يمكنهن الذهاب معًا إلى نافورة الشرب

2 التخطيط
سأعد قائمة منظمة بالمجموعات المحتملة.

3 الحل
سوف أدرج الطالبات في مجموعات مختلفة من 3.
إذًا، يوجد أربع مجموعات محتملة من الطالبات اللاتي يمكنهن الذهاب سويًا إلى نافورة الشرب.

إيمان، أسماء، أماني
أسماء، أماني، أمل
إيمان، أماني، أمل
إيمان، أسماء، أمل

4 التحقق
هل الإجابة صحيحة؟
عند التحقق من قائمتي، أجد أن كل اسم طالبة ذُكر نفس عدد المرات مع ترك أحد الأسماء في كل مرة.
إذًا، تكون الإجابة صحيحة.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

حل المسائل

حل كل مسألة عن طريق إعداد قائمة منظمة.

1. يحتاج جاسم إلى 34 درهمًا. وليس معه إلا عشرة دراهم ودرهم واحد. كم عدد الطرق التي يمكنه من خلالها تكوين 34 درهمًا باستخدام هذين النوعين من الدراهم؟ اشرح.
3 طرق: 1 عشرة فلسات و 24 فلسًا واحدًا؛
2 عشرة فلسات و14 فلسًا واحدًا؛ 3 عشرة
فلسات و4 فلسًا واحدًا

2. تركب بثينة الحافلة إلى عملها للذهاب إلى وسط المدينة. يمكنها ركوب أي حافلة يقع رقمها بين 11 و 34 ويمكن قسمته على 3 بدون باقٍ ويكون رقمًا زوجيًا. فما أرقام الحافلات التي يمكن لبثينة ركوبها للذهاب إلى العمل؟
12 و 18 و 24 و 30

3. يتسوق حسام لشراء أغراض من البقالة. ويمكنه الذهاب إلى أقسام المأكولات الخفيفة والمخبز والألبان بأي ترتيب. فكم عدد احتمالات الترتيب التي يمكن أن يتسوق بها حسام؟
6 احتمالات

4. لدى رنا 5 صناديق تزيد في الحجم. تضع في الصندوق الأول 4 كتب. وفي كل صندوق بعد هذا تضع 3 كتب أكثر من الصندوق الذي قبله. فكم عدد الكتب التي وضعتها رنا في الصندوق الأخير؟
16 كتابًا

ممارسات في الرياضيات 1

5. **تبرير الاستنتاجات** يصنع الفأر لنفسه عشًا جديدًا كل أسبوعين. وهو يستخدم 8 أوراق أشجار كبيرة لتبطين كل عش. فكم عدد الأوراق التي سيكون استخدمها بعد 6 أسابيع؟ اشرح.
24 ورقة؛ أسبوعان، 8 أوراق؛ 4 أسابيع،
ورقة 16 = 8 + 8؛ 6 أسابيع، ورقة 24 = 8 + 16

وختامًا

3. المأكولات الخفيفة، المخبز، الألبان؛ المأكولات الخفيفة، الألبان، المخبز؛ المخبز، الألبان، المأكولات الخفيفة؛ المخبز، المأكولات الخفيفة، الألبان؛ الألبان، المخبز، المأكولات الخفيفة؛ الألبان، المأكولات الخفيفة، المخبز

4.

رقم الصندوق	عدد الكتب
1	4
2	7
3	10
4	13
5	16

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 468 12/15/2016 4:49:28 AM

الدرس 8
الضرب في 11 و 12

الاستعداد

التركيز
فسّر معادلة الضرب على هيئة مجموعات متساوية (مثلاً، فسّر 7 × 5 على أنها إجمالي عدد الأغراض الموجودة في 5 مجموعات كل منها مكون من 7 أغراض). قدّم عبارات لفظية من مجموعات متساوية كمعادلات ضرب.

ع ر ٣.٥ العمليات الرياضية

I فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

الترابط المنطقي
الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: I. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100.

الدقة
تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى I *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–5*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 6–10*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم*	*التمارين 11–16*

هدف الدرس
سوف يستخدم الطلاب إستراتيجيات مختلفة، مثل الأنماط والنماذج والمصفوفات، للضرب في 11 و 12.

تنمية المفردات
مراجعة المفردات
التحليل decompose

النشاط
- اكتب هذه الكلمة على اللوحة. واطلب من الطلاب استعراض المثال 2 من هذا الدرس سريعًا. واطلب منهم وصف الطريقة التي يوضح بها هذا المثال تحليل العوامل.
- **ع ر ٣.٥ بناء الفرضيات** تناقش مع الطلاب حول ما إذا كانوا يفضلون استخدام الأنماط أم النماذج أم التحليل عند إجراء الضرب. واطلب منهم شرح سبب تفضيلهم لهذه الطريقة.

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي
الدعم التعاوني: التأكيد
اقرأ تمرين "حديث في الرياضيات" بصوت عالٍ. واسأل، *ما مسألة الضرب؟* 12 × 6 *ما السؤال المطلوب منا الإجابة عنه؟* هل يمكننا حل هذه المسألة عن طريق مضاعفة حقيقة معلومة؟ قل، *لمضاعفة حقيقة معلومة، نحتاج إلى تحليل العامل إلى مجموعتين متساويتين. هل يمكن تحليل* 12 *إلى مجموعتين متساويتين؟* نعم كيف علمت ذلك؟ 12 عبارة عن عدد زوجي.

كوّن مجموعات ثنائية بحيث يكون أحد الطالبين من المستوى الناشئ أو مستوى التوسّع والآخر من المستوى الانتقالي لإكمال تمرين "حديث في الرياضيات". وضّح للطلاب أنه يجب عليهم عرض عملهم. اطلب من الزملاء الرجوع إلى المجموعة بالنتائج. وفّر قوالب الجمل التالية: يمكننا مضاعفة الحقيقة المعلومة ____ = ____ × ____. جمعنا ____ + ____ للحصول على ____. وجدنا أن .

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:49:29 AM

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

تشتري آمنة موزًا لعائلتها كل يوم. وفي كل يوم، تشتري موزتين إضافيتين عن اليوم السابق. في 4 أيام، اشترت آمنة 28 موزة. فكم عدد الموزات التي اشترتها في كل يوم؟ اليوم 4 :1، اليوم 6 :2، اليوم 8 :3، اليوم 10 :4

ص: 7 **البحث عن الأنماط** *ما النمط الذي تلاحظه في كمية الموز الذي اشترته كل يوم؟* يزداد النمط بمقدار 2.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعةٍ سريعةٍ وتقويمٍ للدرس السابق.

تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: ورق تمثيل بياني، أو أقلام تلوين أو أقلام تحديد أو أقلام رصاص

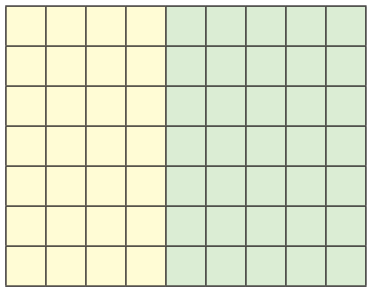
وفّر ورقة تمثيل بياني لكل طالب.

ارسم مصفوفة لتمثيل ناتج ضرب 9 × 7.

ما ناتج ضرب 9 × 7؟ 63

كيف يمكن أن يساعدك تحليل العامل 9 في إيجاد ناتج 9 × 7؟
الإجابة النموذجية: حلل 9 إلى الحدين 4 + 5. ثم أوجد ناتج 5 × 7 و 4 × 7 واجمع ناتجي الضرب.

ظلل مصفوفتك لتمثيل كيفية تحليلك للعامل 9 لكي يساعدك هذا على إيجاد ناتج 9 × 7. الإجابة النموذجية:



كيف ستغير النموذج الخاص بك لإيجاد ناتج 9 × 12؟
سأضيف 5 صفوف أخرى من 9.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 2 12/15/2016 4:49:29 AM

3 التدريس

الرياضيات في الحياة اليومية

مثال 1

اقرأ المثال بصوت عالٍ. اكتب 11 × 4 على اللوحة. أخبر الطلاب أنه يمكنهم استخدام عدة إستراتيجيات مختلفة للضرب في 11.

م.ر 1 البحث عن الأنماط تتمثل إحدى هذه الطرق في استخدام الأنماط. *انظر إلى النمط في الجدول. واشرح النمط في ضرب عدد من رقم واحد في 11.* الإجابة النموذجية: يكون ناتج الضرب عددًا من رقمين. ويكون كل رقم في ناتج الضرب هو نفسه العدد ذا الرقم الواحد.

تتمثل طريقة أخرى في استخدام النماذج. وفّر للطلاب قطع عد. *اصنع نموذجًا مكونًا من 4 صفوف من 11 قطعة عد. ارسم النتيجة في المساحة المتوفرة في كتابك. استخدم الجمع المتكرر لإيجاد ناتج 11 + 11 + 11 + 11. ما المجموع؟* 44 *ما ناتج 11 × 4؟* 44 *كم عدد الشفاطات التي مع هناء؟* 44 شفاطة

مثال 2

دع طالبًا متطوعًا يقرأ المثال بصوت عالٍ. اكتب ■ = 12 × 6 على اللوحة. *يمكنك تحليل 12 إلى الحدين 2 + 10. استخدم قطع العد لعمل مصفوفة من 6 صفوف و 10 أعمدة. ثم أضف عمودين إضافيين إلى المصفوفة. ما ناتج 10 × 6؟* 60 *ما ناتج 2 × 6؟* 12 *ما مجموع 12 + 60؟* 72 *ما ناتج 12 × 6؟* 72 *كم عدد البوصات الموجودة في 6 أقدام؟* 72 بوصة

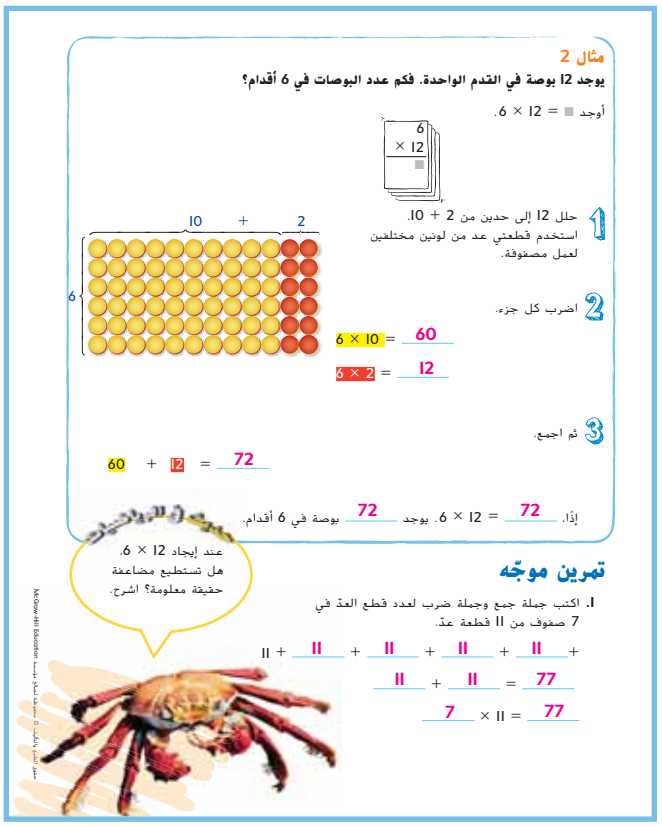
م.ر 2 التفكير بطريقة تجريدية *هل يمكن تحليل جملة الضرب 12 × 6 إلى حدين مختلفين؟ اشرح.* الإجابة النموذجية: نعم، يمكن تحليل 12 إلى الحدين 1 + 11. ثم اضرب 11 × 6 و 1 × 6. اجمع ناتجي الضرب 6 + 66 للحصول على المجموع 72.

تمرين موجّه

قم بحلّ التمرين الموجّه مع الطلاب خطوة بخطوة.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

م.ر 3 بناء الفرضيات لإيجاد ناتج 12 × 6، هل يمكنك مضاعفة حقيقة معلومة؟ اشرح. نعم؛ الإجابة النموذجية: لإيجاد ناتج 12 × 6، يمكنك مضاعفة الحقيقة المعلومة 36 = 6 × 6 عن طريق 72 = 36 + 36. إذًا، 72 = 12 × 6.



McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 470 12/15/2016 4:49:43 AM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** خصّص التمارين 16–14, 11, 7–6, 3–2.
- **ضمن المستوى** خصّص التمارين 10–2 (الأعداد الزوجية), 16–11.
- **أعلى من المستوى** خصّص التمارين 16–6.

حل المسائل

التفكير بطريقة كمّية 2.ر.م

التمرين 14 *إذا كان يمكن لميسون استخدام الحقيقة 12 × 5 لحل 12 × 6، فهل ستستطيع استخدام الحقيقة 12 × 7 = 84 لإيجاد ناتج 12 × 6؟ اشرح.* الإجابة النموذجية: نعم، يمكن لميسون أن تأخذ 84 − 12 = 72 لإيجاد 12 × 6 = 72.

استخدام الأدوات الملائمة 5.ر.م

التمرين 15 اطلب من الطلاب توضيح الطريقة التي استخدموها إلى زميل. اطلب من متطوعين مشاركة الحقيقة المعلومة التي استخدموها لحل المسألة مع الصف الدراسي.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة التالية.

الاستفادة من السؤال الأساسي

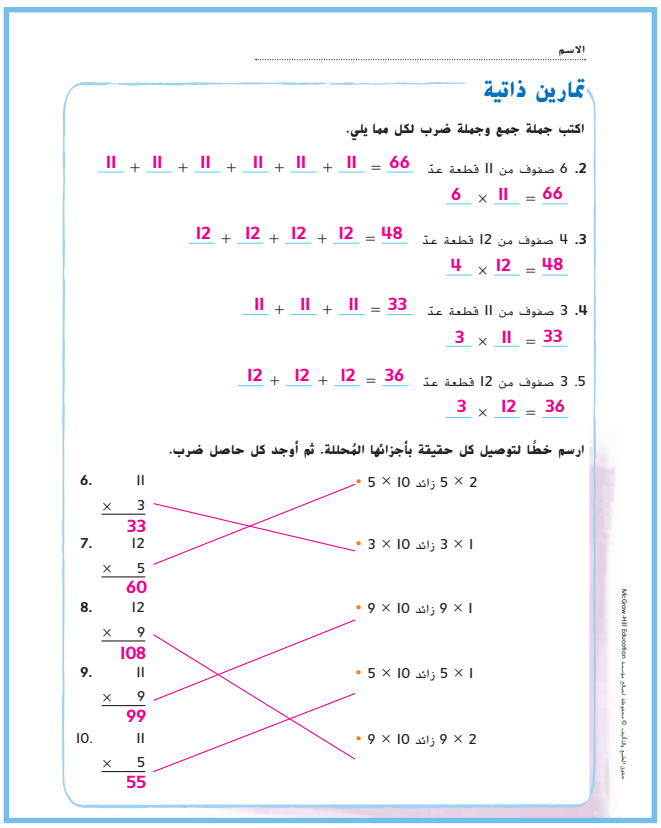
يطلب **التمرين 16** من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

التفكير والتعاون والعمل في ثنائيات اطلب من الطلاب كتابة جملتي جمع متكرر للجملتين العدديتين 12 × 4 و 11 × 6. ثم نظّم الطلاب في مجموعات ثنائية للتحقق من إجاباتهم ومشاركتها مع الصف الدراسي.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education



الاسم .....

تمارين ذاتية

اكتب جملة جمع وجملة ضرب لكل مما يلي.

2. 6 صفوف من 11 قطعة عدّ
66 = 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11
66 = 6 × 11

3. 4 صفوف من 12 قطعة عدّ
48 = 12 + 12 + 12 + 12
48 = 4 × 12

4. 3 صفوف من 11 قطعة عدّ
33 = 11 + 11 + 11
33 = 3 × 11

5. 3 صفوف من 12 قطعة عدّ
36 = 12 + 12 + 12
36 = 3 × 12

ارسم خطًا لتوصيل كل حقيقة بأجزائها المُحللة. ثم أوجد كل حاصل ضرب.

6.	11 × 3	33
7.	12 × 5	60
8.	12 × 9	108
9.	11 × 9	99
10.	11 × 5	55

2 × 5 زائد 10 × 5
1 × 3 زائد 10 × 3
1 × 9 زائد 10 × 9
1 × 5 زائد 10 × 5
2 × 9 زائد 10 × 9

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

11. كم عدد الفتحات الموجودة في 12 قطعة بسكويت مملح مثل تلك الموضحة؟ اكتب جملة ضرب للحل.
فتحة 144 = 12 × 12

12. اليوم هو تاريخ ميلاد آمنة الثامن. فكم عمرها بالأشهر؟ اكتب جملة ضرب للحل.
شهر 96 = 8 × 12

13. تتكدس كتب الرياضيات في كومات من 11 كتابًا. يوجد 6 كومات. هل يوجد كتب كافية لصفين يتكون كلّ منهما من 35 طالبًا؟ اشرح.
لا، كتابًا 66 = 6 × 11؛
طالبًا 70 = 35 + 35؛ 70 < 66.

الإجابات النموذجية: 16–14

ممارسات في الرياضيات 4

14. **استخدام الحس العددي** نست بدربة بعضًا من حقائق العدد 12؛ فهي تريد إيجاد 12 × 6. ولكن كل ما يمكنها تذكره هو 60 = 12 × 5. كيف يمكنها استخدام الحقيقة 60 = 12 × 5 لإيجاد 12 × 6؟ اشرح.
اجمع 12 على 60؛ 72 = 12 × 6 حيث 72 = 12 + 60.

ممارسات في الرياضيات 5

15. **استخدام الرياضيات الذهنية** ضاعف حقيقة معلومة لإيجاد 11 × 12. اشرح الطريقة التي استخدمتها.
132؛ 66 = 11 × 6؛ 132 = 66 + 66

16. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنني استخدام حقائق الضرب مع أعداد أصغر لتذكر حقائق الضرب مع 11 و 12؟
يمكنني تحليل 11 و 12 إلى أعداد أصغر. ويمكنني أيضًا مضاعفة حقيقة معلومة لتذكر حقائق العدد 12.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 472 12/15/2016 4:49:46 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قلم رصاص، ورق، ورق تمثيل بياني، قطع عد

ذكّر الطلاب أن بالنسبة لحقائق الضرب في 12، يمكنهم مضاعفة إحدى حقائق الضرب في 6. على سبيل المثال، ينبغي أن يعرف الطلاب أن 6 × 3 = 18. إذًا، يمكنهم إيجاد ناتج 12 × 3 عن طريق مضاعفة ناتج حقيقة الضرب في 6. بما أن 18 + 18 = 36، فإن 12 × 3 يساوي 36. يمكن أن يمثل الطلاب تلك الحقائق عن طريق رسم مصفوفات على ورقة التمثيل البياني. قم بالإشارة أيضًا إلى نمط الأعداد عند العد بالتجاوز بمقدار 11. سيجد الطلاب أن كل رقم في مكانة العشرات ومكانة الآحاد يزداد بواحد حتى 99. اطلب من الطلاب استخدام قطع العد للتمرن على تمثيل الجمع المتكرر للرقم 11.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب تأليف قصة تتضمن حقائق الضرب في 11 و 12. يمكن للطلاب اختيار موضوع قصتهم والحقائق المستخدمة ما داموا سيجرون الضرب في 11 و 12. اطلب من متطوعين مشاركة قصصهم مع الصف الدراسي حسبما يسمح الوقت.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: قلم رصاص، ورق، 12 مربعًا صغيرًا بمقاس 1 in. × 1 in.

اجعل الطلاب يعملون في مجموعات ثنائية. أولاً، يحتاج الطلاب إلى صنع 12 مربعًا صغيرًا بمقاس 1 in. × 1 in.. بعد ذلك، يجب عليهم تصميم لغز ملء الفراغات. ينبغي أن يتضمن هذا اللغز 12 جملة ضرب عددية يكون أحد العاملين فيها 11 أو 12 ومجهولاً كإجابة. ستتم كتابة الإجابات عن تلك المسائل على المربعات ذات المقاس 1 in. × 1 in.. سيحل كل طالب لغز زميله عن طريق تحريك المربعات العددية حتى يكون لجميع المسائل العددية إجابة.

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

الدعم البياني

بالنسبة للتمرين 11 تحت قسم "حل المسائل"، استعرض معنى كلمة ثقب باستخدام ورقة بها ثلاثة ثقوب ومقبض المقص وأدوات الصف الدراسي الأخرى التي بها ثقوب. تأكد من فهم الطلاب أنهم سيستخدمون المساحات الفارغة في كعكة البرتزل لعمل ثقوب. للتمرين 12، اعرض التقويم السنوي واطلب من الطلاب الانضمام إليك في عد كل شهر في العام. اسأل، *كم عدد الشهور في العام الواحد؟* 12

مستوى التوسع

تنمية اللغة الشفهية

وفّر قوالب الجمل التالية للطلاب لقول إجاباتهم عن التمارين 1–5: جملة الجمع هي _____. جملة الضرب في _____. _____ صفوف من _____ قطعة عد = _____ قطعة عد.

المستوى الانتقالي

التعلم التعاوني

اكتب 11 × 7 على اللوحة، اصنع نموذجًا يوضح طريقة الحل باستخدام التحليل والأنماط والجمع المتكرر. خصّص لكل مجموعة ثنائية من الطلاب مسألة ضرب أحد عامليها 11 أو 12. اطلب منهم حل المسألة عن طريق التحليل وباستخدام الأنماط والجمع المتكرر. اطلب من الزملاء عرض أعمالهم على مجموعات صغيرة. ثم ناقش طلاب الصف الدراسي بأكمله حول تلك الطريقة المفضلة لديهم.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:49:46 AM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

ر.ر.ا **المثابرة في حل المسائل**

التمرين 10 اطلب من الطلاب توضيح الخطوات التي استخدموها لحل المسألة بكلمات من عندهم. الإجابة النموذجية: $7 \times 11 = 77$؛ $5 \times 11 = 55$؛ دقيقة $77 - 55 = 22$

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

A توضح 4 مجموعات من 12

B توضح 12 مجموعة من 4

C صحيح

D توضح الجمع المتكرر لـ 4 مجموعات من 12

التقويم التكويني

تمرين نهاية الحصة اطلب من الطلاب كتابة مسألة ضرب كلامية تتضمن الضرب في 11 أو 12. واطلب من متطوعين مشاركة المسائل الكلامية الخاصة بهم مع الصف الدراسي. ينبغي أن يسلموا أوراقهم باعتبارها "تمرين نهاية الحصة". راجع عمل الطلاب.

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 474 12/15/2016 4:49:52 AM

الدرس 9

القسمة على 11 و 12

الاستعداد

التركيز

فسّر نواتج القسمة من الأعداد الكلية (مثلاً، فسّر 56 ÷ 8 على أنها عدد العناصر في كل حصة عند تقسيم 56 عنصرًا إلى 8 حصص متساوية أو على أنها عدد الحصص عند تقسيم 56 عنصرًا إلى حصص متساوية من 8 عناصر لكل منها).

تتناول أيضًا: 3.AT.5

م.ر ممارسات في الرياضيات

1 فهم طبيعة المسائل والمثابرة في حلها.
2 التفكير بطريقة تجريدية وكميّة.
3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
4 استخدام نماذج الرياضيات.
5 استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
6 مراعاة الدقة.
7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

الترابط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط بمجال التركيز المهم التالي: 1. تطوير فهم الضرب والقسمة وإستراتيجيات الضرب والقسمة في نطاق الأعداد حتى 100.

الدقة

تزداد صعوبة التمارين مع تقدّم الدرس. ومع ذلك، قد يتباين تفكير الطلاب الفردي خلال العمليات الحسابية الموسَّعة.

مستويات الصعوبة

المستوى 1 *استيعاب المفاهيم*	*التمارين 1–6*
المستوى 2 *تطبيق المفاهيم*	*التمارين 6–16*
المستوى 3 *التوسّع في المفاهيم*	*التمارين 17–21*

هدف الدرس

سوف يستخدم الطلاب إستراتيجيات مختلفة، مثل المجموعات المتساوية والطرح المتكرر والحقائق المترابطة، للقسمة على 11 و 12.

تنمية المفردات

مراجعة المفردات

المقسوم dividend

المقسوم عليه divisor

ناتج قسمة quotient

النشاط

- **م.ر ٦ مراعاة الدقة** اكتب كلمات المراجعة على اللوحة. *اشرح كيف أضافت المعلومات التي تعلمتها اليوم في هذه الوحدة إلى ما تعرفه عن كل كلمة من كلمات المراجعة.* الإجابة النموذجية: إيجاد ناتج القسمة يمكن النظر إليه على أنه إيجاد عامل ناقص.
- اطلب من متطوعين القدوم إلى اللوحة لكتابة مسائل قسمة. اجعلهم يكتبون مسائل قسمة فيها المقسوم عليه 6 و 7 و 8 و 9 ثم إيجاد حلها. كلّفهم بعد ذلك بوضع خط أسفل المقسوم ورسم دائرة حول ناتج القسمة في كل مثال.

LA الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

الدعم التعاوني: الاستفادة من الموارد

وفّر للطلاب نسخة من جدول حقائق الضرب في 12 من نماذج الوسائل التعليمية اليدوية. وذكّر الطلاب أنه بما أن القسمة والضرب عمليتان معكوستان، فإنه يمكن استخدام جدول الضرب لإيجاد إجابات مسائل القسمة أو التحقق منها. استعرض ذلك باستخدام مسألة من مثال 1، 11 ÷ 33 = _____. اسأل، *ما المقسوم؟* 33 *ما المقسوم عليه؟* 11 أوضح للطلاب كيفية تحريك إصبعهم على طول خط أو عمود العدد 11 حتى يصلوا إلى 33. ثم يحركون إصبعهم على طول الخط أو العمود المقابل لإيجاد ناتج القسمة. اسأل، *ما ناتج القسمة؟* 3

نظّم الطلاب في مجموعات ثنائية لحل التمارين 6–16. وشجّع الطلاب على استخدام جدول حقائق الضرب للتحقق من إجاباتهم.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:49:53 AM

2 الاستكشاف واستخدام النماذج

مراجعة

مسألة اليوم

يبلغ طول عمر 152 سنتيمترًا، وطول سعيد 182 سنتيمترًا. سعيد أطول من ابن عمه فهد. وفهد أطول من عمر. يُقدّر عمر أن طول فهد يتراوح بين 152 سنتيمترًا و 182 سنتيمترًا. هل هذا تقدير صحيح؟ نعم اشرح. عمر طوله 152 سنتيمترًا، وفهد أطول من عمر. سعيد طوله 182 سنتيمترًا وهو أطول من فهد.

ص.ر.2 التفكير بطريقة تجريدية *ما الطول المحتمل لفهد؟* الإجابة النموذجية: يمكن أن يكون لفهد أي طول من 154 سنتيمترًا إلى 180 سنتيمترًا.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعةٍ سريعةٍ وتقويمٍ للدرس السابق.

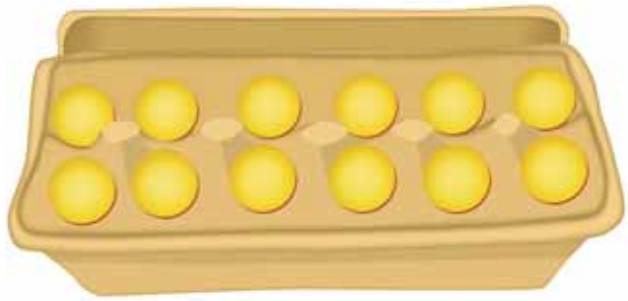
تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتمرس الإجرائيان

المواد: قطع عد، علب بيض

نظّم الطلاب في مجموعات من 2 أو 3. أعطِ لكل مجموعة من الطلاب 48 قطعة عد وعلبة بيض واحدة.

قسم 12 قطعة عد بحيث يكون كل كوب من أكواب علبة البيض به نفس العدد من قطع العد. كم عدد قطع العد في كل كوب؟ قطعة عد واحدة



اكتب جملة قسمة لتمثيل نموذجك. 1 = 12 ÷ 12

قسم 24 قطعة عد... كم عدد قطع العد الموجودة في كل كوب؟ 2 من قطع العد

اكتب جملة قسمة لتمثيل نموذجك. 2 = 12 ÷ 24 من قطع العد

قسم 36 قطعة عد... كم عدد قطع العد الموجودة في كل كوب؟ 3 قطع عد

اكتب جملة قسمة لتمثيل نموذجك. 3 = 12 ÷ 36 قطع العد

قسم 48 قطعة عد... كم عدد قطع العد الموجودة في كل كوب؟ 4 قطع عد-

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 2 12/15/2016 4:49:54 AM

3 التدريس

الرياضيات في الحياة اليومية

مثال 1

ستحتاج إلى

• قطع عدّ

اقرأ المثال بصوت عالٍ. اكتب 33 ÷ 11 و $11\overline{)33}$ على اللوحة. قم بالإشارة إلى أن القسمة يمكن كتابتها بأي من الطريقتين. اطلب من كل طالب أن يعمل مع زميل. أعطِ لكل مجموعة ثنائية 33 قطعة عد. *قسم 33 قطعة عد إلى 11 مجموعة متساوية. اسحب المجموعات المتساوية في المساحة المتوفرة في كتابك. كم عدد قطع العد في كل مجموعة؟* 3 *قطع عد ما ناتج 11 ÷ 33؟* 3 *كم عدد الطلاب الموجودين في كل مجموعة؟* 3 طلاب

5.0 استخدام الأدوات المناسبة *في أي حالة قد يكون استخدام قطع العد في مجموعات متساوية أكثر إعلامًا وإفادة؟* الإجابة النموذجية: سيكون من المفيد استخدام قطع العد في مجموعات متساوية إذا كنت لا أعلم تلقائيًا حل مسألة القسمة.

مثال 2

اطلب متطوعًا لقراءة المثال بصوت عالٍ. ووضّح أنه غالبًا يكون من الأسرع استخدام حقائق الضرب المترابطة للقسمة على 11 و 12 لأنهما عددان كبيران بالنسبة لعدد مقسوم عليه. اكتب ■ = 12 ÷ 48 على اللوحة. *تذكر أن القسمة يمكن النظر إليها باعتبارها مسألة ذات عامل مجهول. ما حقيقة الضرب المترابطة؟* 48 = 4 × 12 *ما العامل المفقود؟* 4 *ما ناتج 48 ÷ 12؟* 4 *ما المجهول؟* 4 *كم عدد علب البيض التي اشتراها منصور؟* 4 علب

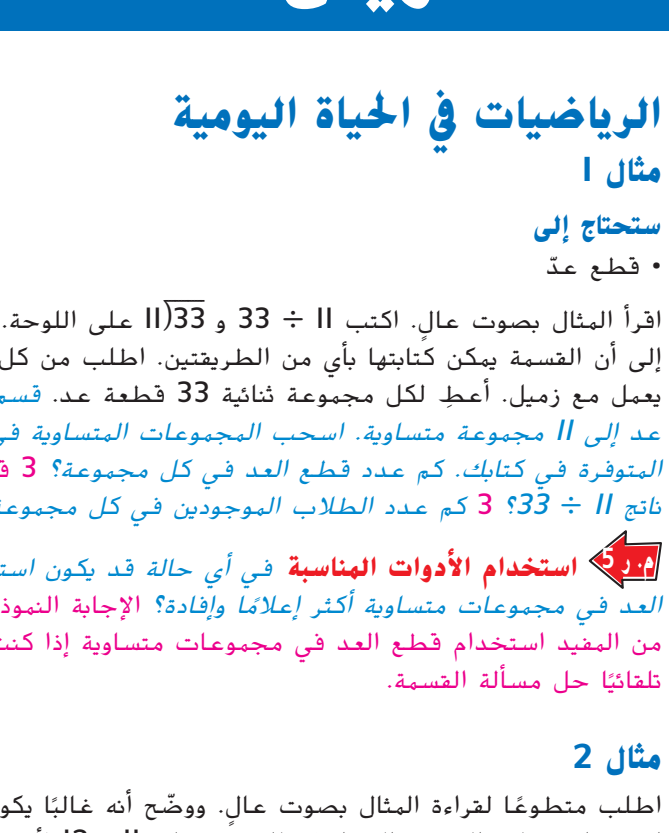
5.0 بناء الفرضيات *لماذا يكون المجهول في مسألة القسمة في مكان مختلف عن المجهول في مسألة الضرب المترابطة؟* الإجابة النموذجية: ناتج القسمة المجهول داخل جملة القسمة هو نفسه العامل المجهول في مسألة الضرب. ولكن ناتج القسمة المجهول ليس نفسه ناتج الضرب المجهول.

تمرين موجّه

أوجد حل تمارين "التمرين الموجه" مع الطلاب. في التمرينين 1 و 2، سيحتاج الطلاب إلى قطع عد.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

5.0 البحث عن الأنماط وضّح النمط الذي تراه في نواتج القسمة عند قسمة أعداد مثل 66 و 55 و 44 على 11. الإجابة النموذجية: عندما تتم قسمة الأعداد ثنائية الأرقام التي لها نفس الرقم في مكانة الآحاد ومكانة العشرات، على 11، يكون ناتج القسمة عبارة عن عدد من رقم واحد هو نفسه العدد الموجود في مكانة الآحاد والعشرات للمقسوم. إذًا، 6 = 11 ÷ 66، و 5 = 11 ÷ 55، و 4 = 11 ÷ 44.



الاسم

الدرس 9

السؤال الأساسي
كيف يمكن تطبيق حقائق ضرب وقسمة الأعداد الأصغر على الأعداد الأكبر؟

القسمة على 11 و 12

الرياضيات في الحياة اليومية

مثال 1

في رحلة ميدانية، ذهب 33 طالبًا إلى متحف العلوم. كان هناك 11 مجهرًا. استخدم كلّ منها عددًا متساويًا من الطلاب في مجموعة. كم عدد الطلاب في كل مجموعة؟

أوجد 11 ÷ 33. أو $11\overline{)33}$.

قسّم 33 قطعة من قطع العدّ إلى 11 مجموعة متساوية. ارسم المجموعات المتساوية.

يوجد 3 قطع عدّ في كل مجموعة. 3

توضح رسمتي أن 3 = 11 ÷ 33. أو $11\overline{)33}$.

كان هناك 3 طلاب في كل مجموعة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

عند القسمة على 11 و 12، يكون الأسرع غالبًا استخدام العملية المعكوسة للضرب.

مثال 2

اشترى عدنان 48 بيضة. وكانت معبأة في علب في كلٍ منها 12 بيضة. كم عدد العلب التي اشتراها عدنان؟

أوجد المجهول في ■ = 12 ÷ 48.

فكر في القسمة كمسألة بها عامل ناقص.

12 × ■ = 48

العامل الناقص هو 4.

12 × 4 = 48

إذًا. 4 = 12 ÷ 48. المجهول = 4.

اشترى عدنان 4 علب من البيض.

تمرين موجّه

استخدم قطع العد لإيجاد العدد في كل مجموعة.

1. 44 قطعة عدّ
11 مجموعة متساوية
4 في كل مجموعة
إذًا. 4 = 11 ÷ 44.

2. 36 قطعة عدّ
12 مجموعة متساوية
3 في كل مجموعة
إذًا. 3 = 12 ÷ 36.

3. استخدم الطرح المتكرر في القسمة.

5 = 12 ÷ 60

60 − 12 = 48 ، 48 − 12 = 36 ، 36 − 12 = 24 ، 24 − 12 = 12 ، 12 − 12 = 0

صف النمط الموجود في حاصل القسمة عند قسمة أعداد مثل 66 و55 و44 على 11.

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 476 12/15/2016 4:49:57 AM

4 التمرين والتطبيق

تمارين ذاتية

RtI استنادًا إلى ملاحظاتك، يمكنك اختيار تعيين التمارين كما هو موضح في المستويات أدناه:

- **قريب من المستوى** خصّص التمارين 4, 7, 11, 17, 20–21.
- **ضمن المستوى** خصّص التمارين 5–15 (الأعداد الفردية)، 17–21.
- **أعلى من المستوى** خصّص التمارين 8–21.

حل المسائل

ع.ر.ا استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 17 اسأل الطلاب عن ماهية الإستراتيجية التي استخدموها لكل مسألة. على سبيل المثال، يمكنهم اختيار تقسيم قطع العد إلى مجموعات متساوية أو استخدام الطرح المتكرر أو استخدام حقيقة ضرب مترابطة. اسألهم عن الطريقة التي يفضلون استخدامها مع ذكر السبب.

ع.ر.ا فهم طبيعة المسائل

التمرين 20 تناقش مع طلاب الصف الدراسي بشكل جماعي حول كيفية استخدام حقيقة الضرب لإيجاد حل حقيقة القسمة. اطلب من الطلاب تحليل المعلومات لتوضيح معنى المسألة.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة التالية.

الاستفادة من السؤال الأساسي

يطلب **التمرين 21** من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التقويم التكويني

الرسم السريع اطلب من الطلاب عمل رسم سريع لتمثيل القسمة على 11 أو 12. يمكن للطلاب اختيار الحقيقة التي يرغبون في تمثيلها. أتح لهم الوقت لمشاركة الرسومات السريعة الخاصة بهم مع زميل أو مع الصف الدراسي.

RtI انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات **التدريس المتمايز**.

الاسم .....

تمارين ذاتية

استخدم قطع العدّ لإيجاد عدد المجموعات المتساوية أو العدد في كل مجموعة.

4. 22 قطعة عدّ
11 مجموعة متساوية
2 في كل مجموعة
إذًا 2 = 11 ÷ 22.

5. 72 قطعة عدّ
12 مجموعة متساوية
6 في كل مجموعة
إذًا 6 = 12 ÷ 72.

6. 84 قطعة عدّ
12 مجموعة متساوية
7 في كل مجموعة
إذًا 7 = 12 ÷ 84.

استخدم الطرح المتكرر في القسمة.

7. 55 ÷ 11 = 5

55 − 11 = 44 ; 44 − 11 = 33 ; 33 − 11 = 22 ; 22 − 11 = 11 ; 11 − 11 = 0

الجبر استخدم العملية المعكوسة لإيجاد كل مجهول.

8. 77 ÷ 11 = ■
11 × ■ = 77
المجهول = 7.

9. 99 ÷ 11 = ■
11 × ■ = 99
المجهول = 9.

10. 44 ÷ 11 = ■
11 × ■ = 44
المجهول = 4.

11. 12) 48
12 × ■ = 48
المجهول = 4.

12. 12) 96
12 × ■ = 96
المجهول = 8.

13. 11) 88
11 × ■ = 88
المجهول = 8.

14. 33 ÷ 3 = ■
المجهول = 11.

15. 66 ÷ 11 = ■
المجهول = 6.

16. 36 ÷ 12 = ■
المجهول = 3.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

حل المسائل

ممارسات في الرياضيات 1

17. **تمثيل مسائل الرياضيات** سافر منصور مسافة 96 كيلومترًا في شاحنته باستخدام 12 لترًا من البنزين. فكم عدد الكيلومترات التي قطعها باستخدام كل لتر؟ اكتب جملة قسمة للحل.
8 = 12 ÷ 96؛ 8 كيلومترات لكل لتر

18. أخذ عبد الكريم 33 صورة لحيوانه الأليف. وأرسل عددًا متساويًا من الصور لكل صديق من 11 صديقًا. كم عدد الصور التي سيرسلها كل صديق؟ اكتب جملة قسمة للحل.
3 = 11 ÷ 33؛ 3 صور

19. أمسك ثعلب النهر بـ 4 ضفادع، و 19 سرطان نهر، و 13 سمكة صغيرة أخرى من 12 بركة. وقد أمسك بنفس العدد من الكائنات في كل بركة. فكم عدد الكائنات التي أمسك بها في كل بركة؟
3 كائنات

الإجابات النموذجية: 20، 21

ممارسات في الرياضيات 1

20. **فهم طبيعة المسائل** كيف تُستخدم حقيقة الضرب 48 = 12 × 4 لإيجاد 12 ÷ 96؟
96 ضعف 48، إذًا حاصل قسمة 12 ÷ 96 سيكون ضعف العامل 4 في 48 = 12 × 4؛ إذًا، 8 = 12 ÷ 96.

21. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكنني أن أفكر في القسمة على 11 أو 12 كمسألة بها عامل مجهول؟
عن طريق تذكر حقائق الضرب للعددين 11 و 12. يكون حاصل القسمة عند القسمة على 11 أو 12 هو أحد العوامل الموجودة في حقيقة ضرب 11 أو 12.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 478 12/15/2016 4:50:01 AM

RtI التدريس المتمايز

قريب من المستوى
المستوى 2: التدخل التقويمي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: قطع عد

اطلب من الطلاب استخدام قطع العد لتقسيمها إلى مجموعات متساوية لحل جملة قسمة عددية يكون المقسوم عليه فيها 11 أو 12. على سبيل المثال، للجملة العددية 12 ÷ 24، سيأخذ الطلاب 24 قطعة عد ويقسمونها بالتساوي إلى 12 مجموعة متساوية. سيقوم الطلاب بعد ذلك بعدّ قطع العد في كل مجموعة لإيجاد ناتج القسمة. وفّر أمثلة إضافية لعملية القسمة لكي يمثلها الطلاب.

ضمن المستوى
المستوى 1

نشاط عملي المواد: قطع العد أو مكعبات الربط، ورق، قلم رصاص

اطلب من الطلاب استخدام قطع العد أو مكعبات الربط لعمل مجموعات متساوية أو مصفوفات لتمثيل حقائق العدد 11 ومجموعات الحقائق الخاصة به. اطلب من الطلاب إنشاء قائمة بمجموعات الحقائق التي يمثلونها. ويمكن للطلاب تكرار هذا النشاط مع حقائق العدد 12 ومجموعات الحقائق الخاصة به.

أعلى من المستوى
التوسع

نشاط عملي المواد: ورق، قلم رصاص

نظّم الطلاب في مجموعات. اطلب من كل مجموعة استحضار أغنية أو لغز يساعدهم على تذكر الحقائق بغرض القسمة على 11 و 12. يمكن للطلاب اختيار استخدام حقائق الضرب في 11 أو حقائق الضرب في 12 أو تركيبة من كلتيهما. اطلب من كل مجموعة مشاركة أغانيها أو ألغازها مع الصف الدراسي.

LA الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

المستوى الناشئ

الوعي بالصوتيات

التقِ بالطلاب في مجموعات صغيرة للتمرن وتأكيد النطق الصحيح للصوت /v/. قل *44 divided by 11 (مقسومة على)*. أكد على الصوت /v/ في كلمة **divided** (مقسومة)، و **eleven** (إحدى عشر)، و **twelve** (اثني عشر). اعرض حركة الفم الصحيحة لتظهر للطلاب أن الأسنان العلوية تلامس شفتك السفلى لعمل الصوت /v/. اطلب من الطلاب تبادل الأدوار في قراءة تعابير القسمة في التمارين 13–8.

مستوى التوسع

وسائل تعليمية يدوية

وزّع 90 قطعة عد على مجموعات ثنائية من الطلاب. اطلب من الزملاء التعاون معًا لحل التمارين 2–1 و 6–4 مستخدمين قطع العد للتمثيل. بعد إكمال الطلاب لكل تمرين، اطلب منهم قراءة هذا التمرين بصوت عالٍ باستخدام قوالب الجمل المتوفرة في التمارين. استمع إلى النطق الصحيح للصوت /v/، ووضّح لهم طريقة النطق الصحيحة عند الحاجة.

المستوى الانتقالي

التعلم التعاوني

ذكّر الطلاب بإستراتيجيات القسمة على 11 أو 12. أعطِ الطلاب نموذجًا لمسألة كلامية تطلب القسمة على 11 أو 12. واجعلهم يعملوا في مجموعات لحل المسألة وكتابة جملة القسمة. ثم وجّه مجموعات الطلاب لتأليف مسألة كلامية من الحياة اليومية بكلمات من عندهم يكون فيها المقسوم عليه 11 أو 12. اطلب من كل مجموعة تقديم المسألة الكلامية الخاصة بها وتحدَ بقية الصف الدراسي لإيجاد حلها.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 1 12/15/2016 4:50:02 AM

5 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

قم بتعيين الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تجاوز قسم **مساعد الواجب المنزلي**.

حل المسائل

د ر ا المثابرة في حل المسائل

التمرين 9 اطلب من الطلاب تعليل إجاباتهم عن طريق شرح الخطوات التي استخدموها لحل المسألة. الإجابة النموذجية: جمعت الحيوانات لإيجاد الإجمالي: 11 = 4 + 2 + 2 + 3 حيوانًا. ثم قسمت 55 على 11 وحصلت على 5. ماجد سوف يقضي 5 دقائق مع كل حيوان.

LA للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتمايز في الصفحة السابقة.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

A الجمع ليس معكوس القسمة
B الطرح ليس معكوس القسمة
C إجابة صحيحة
D الجمع ليس معكوس القسمة

التقويم التكويني

بطاقة التحقق من استيعاب الطلاب اطلب من الطلاب كتابة الإجابات عن الأسئلة التالية على بطاقات فهرسة. اجمع البطاقات بمجرد انتهاء الطلاب. *اذكر طريقتين لإيجاد ناتج 84 ÷ 12.* الإجابة النموذجية: استخدم الطرح المتكرر لطرح 12 من 84 حتى تصل إلى 0؛ استخدم حقيقة الضرب المترابطة 84 = 7 × 12.

أوجد ناتج 84 ÷ 12. 7

أوجد ناتج 88 ÷ 11. 8

الاسم .....

الدرس 9
القسمة على 11 و 12

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

تبلغ نجلاء، الأخت الصغرى لمنى، 36 شهرًا. فكم عمر نجلاء بالأعوام؟

أوجد 36 ÷ 12.

فكر في القسمة كمسألة بها عامل ناقص.

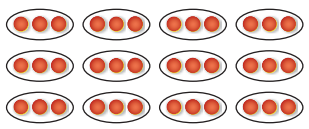
12 × ? = 36

العامل الناقص هو 3.

12 × 3 = 36

إذًا، 3 = 12 ÷ 36. عمر نجلاء 3 أعوام.

التحقق باستخدام نماذج. ينتج عن تقسيم 36 قطعة عد إلى 12 مجموعة 3 قطع عد في كل مجموعة.



تمرين

أوجد عدد المجموعات المتساوية.

1. 77 قطعة عدّ
11 في كل مجموعة
سيكون هناك 7 مجموعات.

2. 60 قطعة عدّ
12 في كل مجموعة
سيكون هناك 5 مجموعات.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

استخدم الطرح المتكرر في القسمة.

3. 48 ÷ 12 = 4

48 − 12 = 36 ؛ 36 − 12 = 24 ؛ 24 − 12 = 12 ؛ 12 − 12 = 0

4. 33 ÷ 11 = 3

33 − 11 = 22 ؛ 22 − 11 = 11 ؛ 11 − 11 = 0

الجبر استخدام العملية المعكوسة لإيجاد كل مجهول.

5. 88 ÷ 11 = ■

11 × 8 = 88

المجهول يساوي 8.

6. 72 ÷ 12 = ■

12 × 6 = 72

المجهول يساوي 6.

حل المسائل

7. يدخر فهد لشراء غطاء هاتف خلوي جديد يكلفه 84 AED. فإذا ادخر 12 AED كل شهر. ففي كم شهر يمكنه ادخار 84 AED؟

7 أشهر

8. في متجر البقالة 60 صندوقًا من الحبوب. يوجد 12 نوعًا مختلفًا من الحبوب. إذا كان هناك عدد متساوٍ من الصناديق من كل نوع. فكم عدد الصناديق من كل نوع؟

5 صناديق

ممارسات في الرياضيات

9. الاستمرار في المحاولة لدى عائلة ماجد 3 قطط وببغاوان وأرنبان و4 هامستر. يقضي ماجد وقتًا متساويًا كل يوم يلعب مع كل حيوان. إذا كان يقضي إجمالي 55 دقيقة. فكم الوقت الذي يقضيه مع كل حيوان؟

5 دقائق

تمرين على الاختبار

10. أي جملة عددية يمكنك استخدامها للتحقق من إجابتك عند إيجاد 44 ÷ 11؟

Ⓐ 4 + 11 = 15
● 4 × 11 = 44
Ⓑ 44 − 11 = 33
Ⓓ 44 + 11 = 55

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

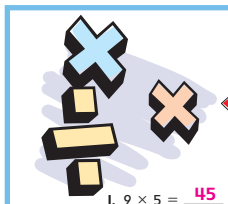
UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 480 12/15/2016 4:50:18 AM

تمرين صقل المهارات

تشجع هاتان الصفحتان الطلاب ليصبحوا متفوقين في قدراتهم الحسابية. ويمكنك استخدام كلٍ منهما لتكون تمرينًا محددًا بمدة أو مفتوح المدة.

سيتمرن الطلاب على حقائق الضرب والقسمة.

نصيحة للتدريس إحدى الطرق المتبعة لإكساب الطالب الثقة هي استخدام هاتين الصفحتين على نحو متكرر. اسْعَ جاهدًا إلى أن يكمل الطلاب جزءًا من كل صفحة بطريقة صحيحة في مدة زمنية غير محددة. ثم استخدم بقية الصفحة بمثابة اختبار محدد المدة.



ممارسات في الرياضيات 6

الاسم .....

تمرين صقل المهارات

اضرب أو اقسم.

1. $9 \times 5 = 45$	2. $18 \div 6 = 3$	3. $8 \times 7 = 56$
4. $49 \div 7 = 7$	5. $7 \times 5 = 35$	6. $48 \div 8 = 6$
7. $6 \times 7 = 42$	8. $81 \div 9 = 9$	9. $60 \div 10 = 6$
10. $11 \times 2 = 22$	11. $44 \div 4 = 11$	12. $8 \times 2 = 16$

13. $12 \times 4 = 48$	14. $9 \times 3 = 27$	15. $8 \times 8 = 64$	16. $0 \times 9 = 0$
17. $9\overline{)54}$ → 6	18. $6 \times 6 = 36$	19. $7\overline{)63}$ → 9	20. $11 \times 3 = 33$
21. $12 \times 2 = 24$	22. $9\overline{)90}$ → 10	23. $6 \times 0 = 0$	24. $8\overline{)32}$ → 4

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

الاسم .....

تمرين صقل المهارات

اضرب أو اقسم.

1. $6 \times 3 = 18$	2. $30 \div 6 = 5$	3. $56 \div 7 = 8$
4. $9 \times 5 = 45$	5. $36 \div 12 = 3$	6. $66 \div 11 = 6$
7. $100 \div 10 = 10$	8. $9 \times 6 = 54$	9. $42 \div 7 = 6$
10. $60 \div 12 = 5$	11. $48 \div 6 = 8$	12. $80 \div 10 = 8$

13. $7\overline{)49}$ → 7	14. $9 \times 8 = 72$	15. $8 \times 4 = 32$	16. $12 \times 6 = 72$
17. $11 \times 5 = 55$	18. $7\overline{)14}$ → 2	19. $11\overline{)44}$ → 4	20. $9 \times 9 = 81$
21. $12\overline{)84}$ → 7	22. $6 \times 8 = 48$	23. $6\overline{)54}$ → 9	24. $12 \times 8 = 96$

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة حقوق الطبع والتأليف

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 482 12/15/2016 4:50:19 AM

مراجعة

مراجعة

استخدم هاتين الصفحتين لتقييم مدى فهم طلابك للمفردات والمفاهيم الأساسية الواردة في هذه الوحدة.

مراجعة المفردات

اعرض مفردات المراجعة لهذه الوحدة على حائط المفردات الافتراضي. واطلب من الطلاب تكوين جملة باستخدام كل كلمة.

LA **إستراتيجية دعم التحصيل اللغوي** استخدم النشاط في التحقق من المفردات لتقييم قدرة الطلاب على توسيع مدى فهمهم.

مراجعة المفاهيم

إذا احتاج الطلاب إلى تعزيز مهاراتهم بعد إكمال هذه الوحدة، فاستخدم الجدول التالي للتدخل التقويمي.

RtI **التشخيص والعلاج**

تمارين	المفهوم	مراجعة الدروس
5–7	الضرب في 6 و7؛ القسمة على 6 و7	1–3
8–9	الضرب في 6 و7 و8 و9؛ مضاعفة الحقيقة المعلومة	1, 2, 4, 5
10–13	العلاقة بين الضرب والجمع	4, 8

كتاب المعلم– أنشطة المستويين 1 و 2

مراجعة

الوحدة 8

تطبيق الضرب والقسمة

مراجعة المفردات

استخدم الأدلة وبنك الكلمات لإكمال أدناه لحل اللغز.

التبديل حقائق معلومة نمط حقائق مترابطة

					ح 3						
					ف						
					ا				ا 4		
					ئ				ل		
					ق				ت		
ح 2	ق	ا	ئ	ق	م	ت	ر	ا	ب	ط	ة
					ع				د		
					ل				ي		
					و				ل		
				ن 1	م	ط					
					ة						

أفقي

1. توضح حقائق العدد 11 _____ . عند ضرب عدد مكون من رقم واحد في 11، يكون حاصل الضرب الرقم مكرر.
2. حقائق أساسية باستخدام الأعداد الثلاثة نفسها. في بعض الأحيان تسمى مجموعة الحقائق.

رأسي

3. الحقائق التي تحفظها.
4. خاصية الضرب التي تنص على أن الترتيب الذي يتم به ضرب عددين لا يغير من حاصل الضرب.

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

مراجعة المفاهيم

الجبر استخدم العملية المعكوسة لإيجاد كل مجهول.

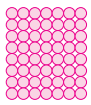
5. 30 ÷ 6 = ■
6 × ■ = 30
المجهول هو 5.

6. 28 ÷ 7 = ■
7 × ■ = 28
المجهول هو 4.

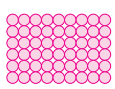
7. 48 ÷ 6 = ■
6 × ■ = 48
المجهول هو 8.

ضاعف إحدى الحقائق المعلومة لإيجاد قيمة كل حاصل ضرب. ارسم مصفوفة.

8. 8 × 7 = 56
4 × 7 = 28
4 × 7 = 28
28 + 28 = 56



9. 6 × 9 = 54
3 × 9 = 27
3 × 9 = 27
27 + 27 = 54



اكتب جملة جمع وجملة ضرب لكل مما يلي.

10. 5 صفوف من 11 قطعة عدّ
11 + 11 + 11 + 11 + 11 = 55
5 × 11 = 55

11. 6 صفوف من 12 قطعة عدّ
12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 = 72
6 × 12 = 72

12. 3 صفوف من 8 قطع عدّ
8 + 8 + 8 = 24
3 × 8 = 24

13. 7 صفوف من 11 قطعة عدّ
11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 + 11 = 77
7 × 11 = 77

McGraw-Hill Education حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة

UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 484 12/15/2016 4:50:21 AM

التفكير

حل المسائل

ذكّر الطلاب بخطة الخطوات الأربع لحل المسائل. بالنسبة للطلاب الذين يحتاجون إلى مساعدة في فهم القراءة، اطلب منهم التعاون مع زميل آخر لقراءة المسألة بصوت عالٍ قبل محاولة تطبيق خطة الخطوات الأربع.

تمرين على الاختبار

تشخيص أخطاء الطلاب

قد تشير توجهات الصف نحو الإجابات الخاطئة إلى وجود أخطاء أو سوء فهم شائعين بين الطلاب.

A سعر عنصر واحد فقط
B سعر عنصرين
C سعر ثلاثة عناصر
D إجابة صحيحة

التفكير

كلّف الطلاب بالعمل في مجموعات صغيرة لإكمال خريطة المفاهيم. ثم اطلب من كل مجموعة عرض إجاباتها. وقارن بين أوجه الاختلاف والتشابه بين خرائط المفاهيم لكل مجموعة.

يمكنك اختيار أن يستخدم الطلاب خريطة مفاهيم مختلفة لأغراض المراجعة.

الاسم

حل المسائل

14. لاحظت شمسة أن هذا الزر على شكل قلب به 4 فتحات. وهي تحتاج 11 من هذه الأزرار لمشروع. فكم إجمالي عدد الفتحات الموجودة في الأزرار؟ اكتب جملة ضرب للحل.

11 × 4 = 44; 44 فتحة

15. تمثل المصفوفة نموذجًا لـ 9 × 5 = 45.
اكتب جملة القسمة التي تمثلها المصفوفة.

45 ÷ 9 = 5

16. يعمل محمود 4 ساعات كل أسبوع. فما عدد الأسابيع التي سيعملها ليكون مجموع ساعات عمله 36 ساعة؟ اكتب جملة قسمة للحل.

36 ÷ 4 = 9; 9 أسابيع

17. أخذت السيدة هدى 12 صندوقًا معبأ بعلب الغداء في رحلة ميدانية. داخل كل صندوق يوجد 6 علب غداء. فكم عدد علب الغداء كلها؟ اكتب جملة ضرب للحل.

12 × 6 = 72; 72 صندوق غداء

تمرين على الاختبار

18. كم ستكلف هذه الكتب الأربعة ذات الغلاف الورقي إجمالاً؟

Ⓐ AED 7 Ⓑ AED 4 Ⓒ AED 21 Ⓓ AED 28

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة الطبع والتأليف

McGraw-Hill Education © محفوظة لصالح مؤسسة الطبع والتأليف
UAE_Math Grade 3_Vol 2_TE_718597_ch8.indb 486 12/15/2016 4:50:25 AM