الدرس 7

نشاط عملي
المساحة وخاصية التوزيع

التركيز

اضرب أطوال الأضلاع لإيجاد مساحات مستطيلات بأطوال أضلاع بأعداد كلية لحل مسائل من الحياة اليومية ومسائل رياضية أخرى. وتمثيل نواتج ضرب الأعداد الكلية كمساحات مستطيلة في الاستنتاج الرياضي.

م-ر ممارسات في الرياضيات

2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية.
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 الهام التالي: 3. تنمية فهم لبنية المضلعات المستطيلة وللمساحة.

الدقة

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

مستويات الصعوبة

المستوى I استيعاب المفاهيم	الرسم: التجربة
المستوى I تطبيق المفاهيم	التمارين 2-II

هدف الدرس

سيستخدم الطلاب خاصية التوزيع لإيجاد المساحة.

مراجعة

مسألة اليوم

أوجد مساحة المستطيل. 6 وحدات مربعة

م-ر 5 استخدام الأدوات المناسبة اطلب من الطلاب تمثيل نموذج للمستطيل برسمه أو وسيلة تعليمية يدوية من اختيارهم. اسمح لمتطوعين بمشاركة عملهم.

تتوفر مراجعة إضافية في *نهاية الوحدة*.

AL *بالنسبة لأنشطة الدعم اللغوي، طالع إستراتيجية التحصيل اللغوي الخاصة بمتعلمي اللغة الإنجليزية في الدرس التالي.*

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

الرسم

اقرأ نشاط الرسم وتعاون مع الطلاب على حل المسألة.

أوجد مساحة المستطيل الأخضر. 30 وحدة مربعة

باتباع الخطوة 1، قم بزيادة طول المستطيل. تأكد أن المستطيلات الخاصة بك مسماة A و B.

ما مساحة المستطيل B؟ 10 وحدات مربعة

إذا استخدمت الصيغة $A = \ell \times w$ لكتابة جملة عددية لمساحة كل مستطيل، فماذا ستكون؟ $A = 6 \times 5$; $A = 2 \times 5$

هل يمكنني جمع المعادلتين والحصول على مساحة المستطيلين $A + B$ مجتمعين؟ نعم وضّح عملك في كتابك.

يمكنك التحقق من الدقة عن طريق إيجاد مساحة المستطيل بالكامل. ما الجملة العددية التي تمثل المساحة الإجمالية؟ $40 = 5 \times 8$ وحدة مربعة

تم 2 **التفكير بطريقة كميّة** *كم عدد الوحدات المربعة التي تزدادها مساحة المستطيل A عند إضافة المستطيل B؟* تزيد المساحة بمقدار 10 وحدات مربعة.

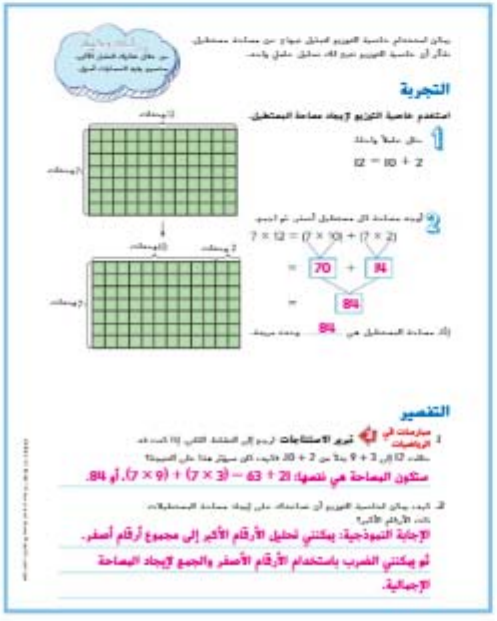
التجربة

لقد تعلمت الكيفية التي يمكن أن تساعدك بها خاصية التوزيع على ضرب الأعداد الكبيرة عن طريق تفكيك عدد واحد إلى مجموع. يمكنك استخدام خاصية التوزيع لإيجاد مساحة المستطيلات عن طريق تفكيك معامل ضلع واحد إلى مجموع. اقرأ النشاط وتعاون مع الطلاب على حل المسألة.

التفسير

يقدم التمرينان 1 و 2 للطلا ب فرصة للتفكير فيما تعلموه في الوحدات السابقة عن خاصية التوزيع والمصفوفات. أدِر نقاشًا حول التمرين 1.

تم 3 **بناء فرضيات** *ما الطريقة الأخرى التي يمكن بها تفكيك 12؟*
الإجابة النموذجية: $6 + 6$; $5 + 7$; $4 + 8$; $1 + 11$

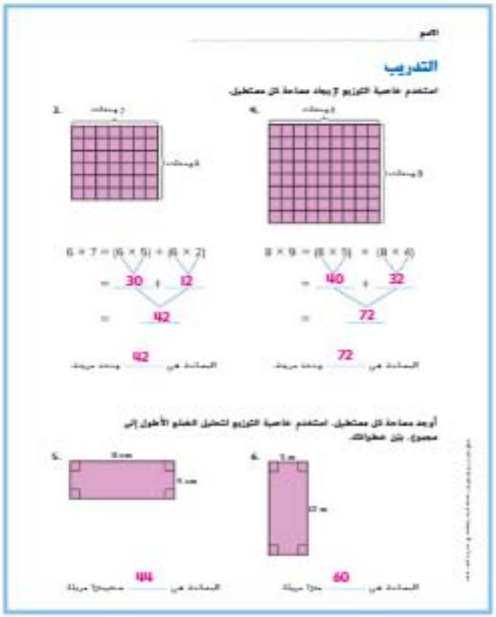


حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

3 التمرين والتطبيق

التمرين

اطلب من الطلاب إكمال التمارين في صفحة **التمرين** بمفردهم أو في مجموعات ثنائية أو مجموعات صغيرة. راقب تقدم الطلاب مانحًا الإرشاد ومستعدًا للتدخل التقويمي حسب الحاجة.



التطبيق

استخدم التمارين في هذه الصفحة لتعزيز مهارات حل المسائل التي تتعلق باستخدام خاصية التوزيع لإيجاد المساحة. انتبه للطلاب الذين يعانون من صعوبة في بدء عملية الحساب الخاصة بهم في التمرينين 7 و 8. أخبرهم أن يقوموا بالرسم أو استخدام وسائل تعليمية يدوية لتمثيل نماذج للتمارين.

التفكير بطريقة تجريدية

التمرين 9 *أي من الطرق الثلاث تفضل لإيجاد مساحة مستطيل بطول يبلغ 9 أمتار وعرض يبلغ 4 أمتار؟ اشرح استنتاجك. ستختلف الإجابات.*

التحقق من مدى صحة الحل

التمرين 10 اطلب من الطلاب مشاركة زملائهم في الصف الدراسي ومناقشة الطريقة التي قاموا بها بتصحيح خطأ حسام. ثم اطلب من الشركاء تحديد طريقة إضافية يمكن لحسام بها تفكيك 11 إلى حدين جمعيين لإيجاد مساحة 11 × 9. الإجابة النموذجية: 2 + 9

الاستفادة من السؤال الأساسي

يمنح تمرين **كتابة نبذة** للطلاب فرصة ليفكّروا في موضوع ما، بحيث يتكوّن لديهم الفهم المطلوب للإجابة على السؤال الأساسي في الوحدة.

حقوق الطبع والتأليف © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education

4 تلخيص الدرس

واجباتي المنزلية

عيّن الواجب المنزلي بعد إكمال الدرس بنجاح. يمكن للطلاب الذين يستوعبون المفاهيم تخطي قسم **مساعد الواجب المنزلي** .

حل المسائل

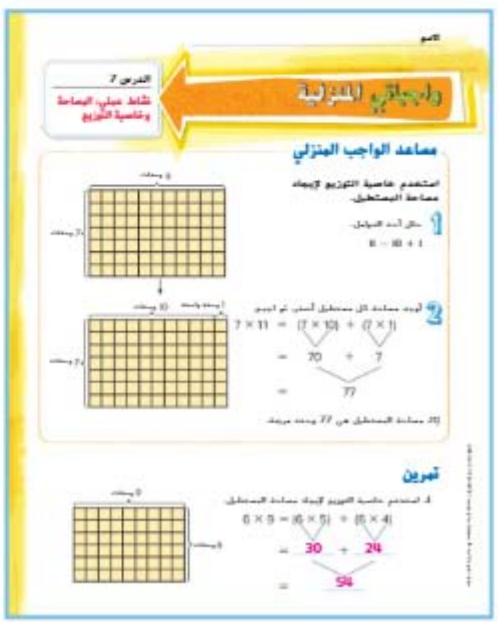
استخدام البنية

التمرين 5 *ما أوجه ارتباط بها هذه المسألة مع المفاهيم الرياضية الأخرى التي تم تدرسيها خلال الدرس؟* الإجابة النموذجية: تم تفكيك المعامل 12 في نشاط التجربة. لذا، يمكن تفكيك عامل نشاط أعرفها إلى 2 + 10.

التفكير والتوضيح

كيف تشرح إيجاد مساحة مستطيل باستخدام خاصية التوزيع لشخص لم يستخدمها من قبل؟

راجع إجابات الطلاب.


واجباتي المنزلية

الدرس 7
نشاط عملي: المساحة وخاصية التوزيع

مساعد الواجب المنزلي

استخدم خاصية التوزيع لإيجاد مساحة المستطيل.

1

2

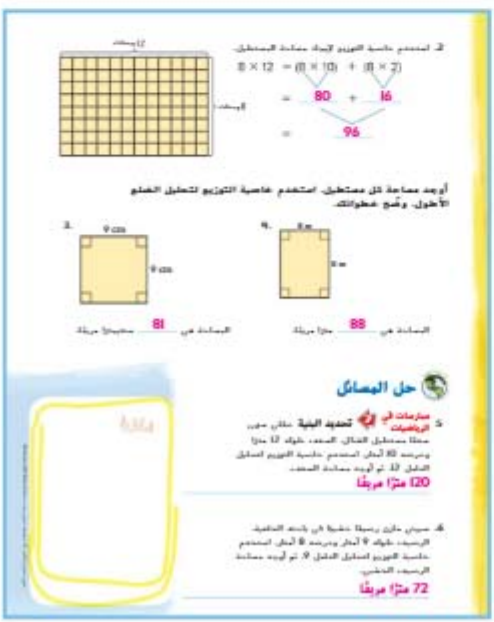
3

7 × 11 = (7 × 10) + (7 × 1)
= 70 + 7
= 77

تمرين

4. استخدم خاصية التوزيع لإيجاد مساحة المستطيل.

6 × 9 = (6 × 5) + (6 × 4)
= 30 + 24
= 54


2. استخدم خاصية التوزيع لإيجاد مساحة المستطيل.

8 × 12 = (8 × 10) + (8 × 2)
= 80 + 16
= 96

أوجد مساحة كل مستطيل. استخدم خاصية التوزيع لتحليل الضلع الأطول. وضّح حلولك.

3. 9 cm, 9 cm
المساحة هي 81 سنتيمترًا مربعًا.

4. 11 m, 8 m
المساحة هي 88 مترًا مربعًا.

حل المسائل

5 **ممارسات في الرياضيات** **تحديد البنية** ملعب مربع مساحة مستطيل الملعب الصغير طوله 12 مترًا وعرضه 10 أمتار استخدم خاصية التوزيع لتحليل الطول 12. ثم أوجد مساحة الملعب.

120 مترًا مربعًا

6. سجاد مائي بركة سباحة في بلدة الناظرية. الرسم: طوله 9 أمتار وعرضه 8 أمتار استخدم خاصية التوزيع لتحليل الطول 9. ثم أوجد مساحة الرسم المتحرك.

72 مترًا مربعًا

حقوق الطبع والنشر © محفوظة لصالح مؤسسة McGraw-Hill Education