

نشاط عملي
المساحة وخاصة 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.

ممارسات في الرياضيات

- التفكير بطريقة تجريدية وكثيرة.
- بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- استخدام الأدوات الملائمة بطريقة إستراتيجية.
- محاولة إيجاد البنية واستخدامها.

هدف الدرس

سيستخدم الطلاب خاصية التوزيع لإيجاد المساحة.

مراجعة

مسألة اليوم

أوجد مساحة المستطيل. 6 وحدات مربعة

مهمة استخدام الأدوات المناسبة اطلب من الطلاب تمثيل نموذج للمستطيل برسمه أو وسيلة تعليمية يدوية من اختيارهم. اسبح لمتطوعين بمشاركة عملهم.

تتوفر مراجعة إضافية في نهاية الوحدة.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية

الربط مجال التركيز الهام التالي، 3. تنمية فهم لبنية المصفوفات المستطيلة وللمساحة.

الدقة

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

مستويات الصعوبة

- | | |
|-----------|------------------|
| المستوى 1 | استيعاب المفاهيم |
| المستوى 2 | تطبيق المفاهيم |

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

الرسم

افراً نشاط الرسم وتعاون مع الطلاب على حل المسألة. أوجد مساحة المستطيل الأخضر. **30 وحدة مربعة** يتابع الخطوة 1، قم بزيادة طول المستطيل. تأكد أن المستطيلات الخاصة بك مربعة **A** و **B**.

ما مساحة المستطيل **B**? **10 وحدات مربعة** إذا استخدمت الصيغة $A = \ell \times w$ لكتابة جملة عددية لمساحة كل مستطيل، فمالا ستكون؟ $A = 6 \times 5$; $A = 2 \times 5$

هل يمكنك جمع المعادلتين والحصول على مساحة المستطيلين $A + B$ مجتمعين؟ **نعم** وضح عملك في كتابك.

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

2 التفكير بطريقة كمية كم عدد الوحدات المربعة التي تزدادها مساحة المستطيل **A** عند إضافة المستطيل **B**? **تزيد المساحة بعقد** **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. افراً النشاط وتعاون مع الطلاب على حل المسألة.

التفسير

يقدم التمرين 1 و 2 للطلاب فرصة للتفكير فيها تعلموه في الوحدات السابقة عن خاصية التوزيع والمصفوفات. أدر نقاشاً حول التمرين 1.

3 بناء فرضيات ما الطريقة الأخرى التي يمكن بها تفكيك **12**? الإجابة النموذجية: $6 + 6$; $5 + 7$; $4 + 8$; $3 + 9$

يمكن استخدام خاصية التوزيع لتفكيك معادلات مستطيل. تأكد أن مساحة المربعين متساوية. مثال واحد:

التجربة
استخدم خاصية التوزيع لإيجاد مساحة المستطيل. على مثال واحد: $12 = 10 + 2$

1 اوجد مساحة كل مستطيل أسود ثم أجمع.
 $7 \times 12 = (7 \times 10) + (7 \times 2)$
 $= 70 + 14$
 $= 84$
إذ مساحة المستطيل هي **84** وحدة مربعة.

التفسير
مبررات في **4** تم الاستجابات لربط إلى المسألة التي 12، على سطر 12 إلى $9 + 3$ بدلاً من $10 + 2$ ، حيث أن سطر هذا على الصيغة **مستكون المساحة** هي نفسها، $63 + 21 = 84$ ، أو 7×9 ، أو **84**.

2، تريد، يمكن الخاصة التوزيع أن تساعد على إيجاد مساحة المستطيلات. تأكد الأرقام الأكبر. **الإجابة النموذجية:** يمكنك تحليل الأرقام الأكبر إلى مجموع أرقام أصغر. ثم يمكنك الضرب باستخدام الأرقام الأصغر والجمع لإيجاد مساحة الإجابة.

نشاط عملي
المساحة وخاصة التوزيع

الدرس 7
التمرين 7
الهدف الرئيسي
تأكيد خاصية التوزيع باستخدام المساحة

الرسم
لنفس المسألة مستطيلاً طوله 6 وحدات وعرضه 5 وحدات. إذا زاد طول هذا المستطيل بعقد وعرضه، فكم ستكون مساحة المربع؟

مساحة المستطيل هي **30** وحدة مربعة.
مساحة المستطيل بمر **A**.

1 على العربة من مبررات، اوجد مساحة المربعين. على المستطيل بمر وعرضه، وإلى باقي التمرين 3، اكتب.

2 بعد ايجاد مساحة المستطيل الإجمالي الذي خلق باستخدام المساحة، اكتب مساحة المستطيل **B** ومساحة المستطيل **A** **10 وحدات مربعة**.

3 اوجد مساحة المستطيلين **A** و **B**.

$A = (6 \times 5) + (2 \times 5)$
 $A = 30 + 10$
 $A = 40$

مساحة المستطيل الأكبر هي **40** وحدة مربعة.

التحقق على المستطيل الأكبر هو **40** وحدة مربعة هو **5** وحدات $8 \times 5 = 40$

التمرين

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

التطبيق

استخدم التمارين في هذه الصفحة لتعزيز مهارات حل المسائل التي تتعلق باستخدام خاصية التوزيع لإيجاد المساحة. اطلب 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 للتمرين.

تمرين 9 التفكير بطريقة تجريدية

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

تمرين 10 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 9×11 . **الإجابة النموذجية: $9 + 2$**

الاستفادة من السؤال الأساسي

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



أشركم القديماً

التطبيق

أرسل رسالة التمرين في صفحتنا المستطيلة. خذ مسجلاً أو قلم وورقاً أو استخدم خاصية التوزيع لتفكيك المسألة. ثم اكتب الإجابة الصحيحة.

96 مترًا مربعًا

أرسل رسالة التمرين في صفحتنا المستطيلة. خذ مسجلاً أو قلم وورقاً أو استخدم خاصية التوزيع لتفكيك المسألة. ثم اكتب الإجابة الصحيحة.

135 مترًا مربعًا

مراجعات في الرياضيات

أرسل رسالة التمرين في صفحتنا المستطيلة. خذ مسجلاً أو قلم وورقاً أو استخدم خاصية التوزيع لتفكيك المسألة. ثم اكتب الإجابة الصحيحة.

96 مترًا مربعًا

أرسل رسالة التمرين في صفحتنا المستطيلة. خذ مسجلاً أو قلم وورقاً أو استخدم خاصية التوزيع لتفكيك المسألة. ثم اكتب الإجابة الصحيحة.

135 مترًا مربعًا

مراجعات في الرياضيات

أرسل رسالة التمرين في صفحتنا المستطيلة. خذ مسجلاً أو قلم وورقاً أو استخدم خاصية التوزيع لتفكيك المسألة. ثم اكتب الإجابة الصحيحة.

96 مترًا مربعًا

أرسل رسالة التمرين في صفحتنا المستطيلة. خذ مسجلاً أو قلم وورقاً أو استخدم خاصية التوزيع لتفكيك المسألة. ثم اكتب الإجابة الصحيحة.

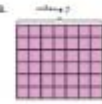
135 مترًا مربعًا

التمرين

التدريب

استخدم خاصية التوزيع لإيجاد مساحة كل مستطيل.

3. **مستطيل**




المساحة هي **42** وحدة مربعة.

$$6 \times 7 = (6 \times 5) + (6 \times 2)$$

$$= 30 + 12$$

$$= 42$$

4. **مستطيل**



المساحة هي **72** وحدة مربعة.

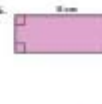
$$8 \times 9 = (8 \times 5) + (8 \times 4)$$

$$= 40 + 32$$

$$= 72$$

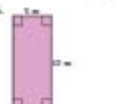
أوجد مساحة كل مستطيل. استخدم خاصية التوزيع لتحليل الضلع الأطول إلى مجموعين. اكتب إجابتك.

5. **مستطيل**



المساحة هي **42** وحدة مربعة.

6. **مستطيل**



المساحة هي **80** وحدة مربعة.

واجباتي المنزلية

عين 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 بين هذه المسألة مع المفاهيم الرياضية الأخرى التي تم تدريسها خلال الدرس؟ الإجابة النموذجية: تم تفكيك المعامل 12 في نشاط التجربة. لذا يمكن تفكيك عامل نشاط أعرفها إلى $10 + 2$.

التفكير والتوضيح

كيف تشرح إيجاد مساحة مستطيل باستخدام خاصية التوزيع لشخص لم يستخدمها من قبل؟
راجع إجابات الطلاب.

تمرين 7


2. استخدم خاصية التوزيع لإيجاد مساحة المستطيل.


$$8 \times 12 = (8 \times 10) + (8 \times 2)$$

$$= 80 + 16$$


$$= 96$$

أوجد مساحة كل مستطيل. استخدم خاصية التوزيع لتحليل الطول الأضلاع، وقسح خطوطك.

3.  9 cm 9 cm المساحة هي **81** مترًا مربعًا.

4.  8 cm 6 cm المساحة هي **88** مترًا مربعًا.

حل المسائل

5. **مشاركتي في**  **تحديد العينة** التالي - صور الرياضيات: **طول** 9 أمتار و**عرض** 8 أمتار استخدم مساحة المستطيل لإيجاد المساحة الكلية. **12** مترًا مربعًا **120** مترًا مربعًا.

6. **مشاركتي في** **رسم** مساحة مربعة في زاوية الحائط. **العرض** **طول** 9 أمتار و**عرض** 8 أمتار استخدم مساحة المستطيل لإيجاد المساحة الكلية. **19** مترًا مربعًا **72** مترًا مربعًا.

واجباتي المنزلية

التمرين 7
شاهد عملي المساحة وخاصة التوزيع

مساعد الواجب المنزلي

استخدم خاصية التوزيع لإيجاد مساحة المستطيل.

1. **حل** 8×11

2. **أوجد** مساحة كل مستطيل أعرفها أو أجهز.

$$7 \times 11 = (7 \times 10) + (7 \times 1)$$

$$= 70 + 7$$

$$= 77$$

مساحة المستطيل هي **77** وحدة مربعة.

تمرين

3. استخدم خاصية التوزيع لإيجاد مساحة المستطيل.

$$6 \times 9 = (6 \times 5) + (6 \times 4)$$

$$= 30 + 24$$

$$= 54$$