

هدف الدرس

سيجد الطلاب المجهول عند حل مسائل تتضمن المحيط.

تنمية المفردات

المفردات الجديدة

المحيط **perimeter**

النشاط

- اكتب الكلمة على اللوحة. اسأل الطلاب عما تعلموه في الدرس السابق حول قياس المحيط.
- وجه انتباه الطلاب إلى مربع المفهوم الأساسي في الصفحة الثانية من الدرس. اطلب منهم تعريف العنات الثلاثة المستخدمة لوصف المحيط. **الكلمات، النموذج، الأعداد**
- **تدريب** الاستنتاج المتكرر ناقش مع الطلاب كيف يمكن تمثيل المحيط بعدة طرق.

الإستراتيجية التعليمية للتحصيل اللغوي

LA

الدعم التعاوني: التأكيد

قبل الدرس، اطلب من الطلاب إيجاد المحيط في المصدر واقرأ التعريفات باللغة الإنجليزية. قدم لمعلمي اللغة الإنجليزية غير المتحدثين الإسبانية بأداة ترجمة مناسبة.

قبل الصف الدراسي، حضر بطاقات فهرسة بمجموعة متنوعة من الأشكال ثلاثية وخماسية الأضلاع. قم بتسمية أطوال جميع الأضلاع باستخدام السنتيمتر (cm) أو المتر (m) كوحدة قياس. للنشاط، كون مجموعات ثنائية من طلاب المستوى الناشئ والمبتدئ مع مرشد من المستوى الانتقالي. اسمح للمجموعات الثنائية بالعمل معاً لإيجاد محيط كل شكل. قدم صيغ الجمل التالية للطلاب لاستخدامها في تقاريرهم: لإيجاد المحيط، تقوم بـ _____ و **الجملة العددية هي** _____ و المحيط يساوي _____ سنتيمتر/متر.

التركيز

إيجاد محيطات مضلعات على أساس أطوال الأضلاع أو عن طريق إيجاد طول ضلع مجهول.

ممارسات في الرياضيات

- 2 التفكير بطريقة تجريدية وكمية
- 3 بناء فرضيات عملية والتعليق على طريقة استنتاج الآخرين.
- 4 مراعاة الدقة.
- 6 استخدام نماذج الرياضيات
- 7 محاولة إيجاد البنية واستخدامها.
- 8 البحث عن التوافق في الاستنتاجات المتكررة والتعبير عن ذلك.

الترباط المنطقي

الربط بالموضوعات الرئيسية
الربط بمجال 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 الموسعة.

مستويات الصعوبة

التمارين 1-6

التمارين 7-10

التمارين 11-15

المستوى 1 استيعاب المفاهيم


المستوى 2 تطبيق المفاهيم

المستوى 3 التوسع في المفاهيم

مراجعة

مسألة اليوم

في ثلاث ثوانٍ، قامت ألتي تعبئة زجاجات بوضع غطاء على 5 زجاجات. كونه جدولاً لتوضيح كم عدد الزجاجات التي ستقوم 6 آلات تعبئة زجاجات بوضع غطاء عليها في 9 ثوانٍ. **45 زجاجة**

 **البحث عن أنماط** اطلب من الطلاب إعادة النظر إلى المسألة التي قاموا بحلها وشرح أي نمط يلاحظونه في الجدول.

تدريب سريع

استخدم هذا النشاط كمراجعة سريعة وتقويم للدرس السابق.



تمثيل مسائل الرياضيات

الهدف: المهارة والتبرس الإجرائيان

المواد: مكعبات ذات أشكال، قطعة خيط، مسطرة سنتيمترية

أعط الطلاب مكعبات ذات أشكال وقطعة خيط.

أخبرهم أن قطعة الخيط هي أداة مفيدة عند إيجاد محيط أحد الأجسام ثلاثية الأبعاد.

وضّح للطلاب كيفية لف الخيط حول جوانب المكعب ذي الأشكال. ثم وضّح لهم كيفية قياس طول الخيط عن طريق وضعه بجانب المسطرة السنتيمترية بمحاذاة أحد الأطراف مع العدد 0.

ما محيط المكعب ذي الأشكال الذي قمت بقياسه؟
ستختلف الإجابات.

استخدم خيط لإيجاد محيط أجسام متنوعة في الصف الدراسي.

الرياضيات في الحياة اليومية

مثال 1

اقرأ المثال وتعاون مع الطلاب لحل المسألة. إذا كنت تعلم أطوال الأضلاع، فلن يلزم قياسها. ما الذي يمكنك القيام به لإيجاد المحيط؟ جمع أطوال الأضلاع مقًا. ما جملة الجمع التي ستكتبها لإيجاد المحيط؟ $12 + 9 + 12 + 9 = 42$ مترا

مثال 2

اقرأ المثال وتعاون مع الطلاب لحل المسألة. انظر إلى الشكل المظلل على يمين صفحتك. الشكل موجود على صفحة تمثيل بياني لذا فأنت لا تحتاج إلى إجراء القياس لإيجاد محيطه. يمثل كل مربع وحدة. قم بعدّ الوحدات على طول الجزء الخارجي- ثم اجمع الأضلاع مقًا. فما جملة الجمع التي ستكتبها لإيجاد المحيط؟ $5 + 5 + 4 + 5 + 4 = 18$ ما الوحدة التي قد تستخدمها لنسبة الإجمالي الخاص بك؟ وحدة- يبلغ محيط الشكل 18 وحدة. وجه انتباه الطلاب إلى مربع المفهوم الأساسي. راجع ما قد تعلمه الطلاب عن المحيط حتى الآن.

مثال 3

اقرأ المثال وتعاون مع الطلاب لحل المسألة. انظر إلى الشكل المظلل على يمين صفحتك. الشكل موجود على صفحة تمثيل بياني لذا فأنت لا تحتاج إلى إجراء القياس لإيجاد محيطه. يمثل كل مربع وحدة. قم بعدّ الوحدات على طول الجزء الخارجي- ثم اجمع الأضلاع مقًا. فما جملة الجمع التي ستكتبها لإيجاد المحيط؟ $5 + 5 + 4 + 5 + 4 = 18$ ما الوحدة التي قد تستخدمها لنسبة الإجمالي الخاص بك؟ وحدة- يبلغ محيط الشكل 18 وحدة. وجه انتباه الطلاب إلى مربع المفهوم الأساسي. راجع ما قد تعلمه الطلاب عن المحيط حتى الآن.

مثال 3

اقرأ المثال وتعاون مع الطلاب لحل المسألة.

ما الذي تعرفه؟ المحيط وأطوال جميع الأضلاع إلا ضلع واحد. ما الذي تحتاج إلى إيجاده؟ طول الضلع الناقص كيف ستقوم بهذا؟ سأكتب معادلة لتمثيل ما أعرفه واستخدام رمزًا للمجهول- بمجرد إيجاد إجمالي أطوال الأضلاع- سأطرح ذلك من إجمالي أطوال الأضلاع لإيجاد طول الضلع الناقص.

تمرين موجّه

تحقق من مدى صحة الحل كيف يمكنك إثبات أن العدد الخاص بالمجهول صحيح؟ الإجابة النموذجية: سأقوم بطرح طول كل ضلع من 33 والتحقق من حصولي على 0 كإجابة.

تمرين موجّه

تعاون مع الطلاب لحل تمارين التمرين الموجّه. قد يرغب الطلاب في عدّ المربعات داخل حدود الشكل- عزز مفهوم أن المحيط هو المسافة حول حدود شكل.

حديث في الرياضيات: محادثة تعاونية

مراجعة الدقة

إذا كان لمثلث ثلاثة أضلاع متساوية وبلغ محيطه 15 وحدة- كيف يمكنك إيجاد طول كل ضلع؟ انقسم 15 على 3. يكون طول كل ضلع 5 وحدات.

المفهوم الأساسي للمحيط

طرق	محيط
استخدام الصيغ	قياس
قياس	استخدام الصيغ

5 وحدة

مثال 3

محيط المثلث هو 33 مترا. أوجد طول الضلع المجهول. لو كنت معادل.

7 وحدة
8 وحدة
6 وحدة
6 وحدة
9 وحدة

المسألة

$$8 + 8 + 6 + 6 + 7 = 33$$

المسألة

$$29 + 7 = 33$$

نار أن يربط 33 برسبي 18

$$29 + 4 = 33$$

طول الضلع المجهول هو 4

تمرين موجّه

أوجد محيط كل شكل.

- المسألة هو 16
- المسألة هو 16

تعاون مع الطلاب لحل تمارين التمرين الموجّه.

المحيط

التمرين 2

المسألة

المسألة

الرياضيات في الحياة اليومية

مثال 1

سيفو معه ركوبه سوزا في الحديقة الخلفية من أجل معاملة المجهول. أوجد محيط الحديقة الخلفية.

أوجد المسألة

$$9 + 12 + 9 + 12 = 42$$

إجمالي محيط الحديقة الخلفية هو 42 وحدة.

مثال 2

أوجد محيط المثلث المظلل.

انسخ المسألة حول المثلث في الرسم الحرفي الأساسي

$$4 + 5 + 4 + 5 = 18$$

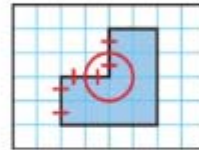
إجمالي محيط المثلث المظلل هو 18 وحدة.

تمارين ذاتية

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

- قريب من المستوى خصص التمارين 3-11 (أعداد فردية)، 14-15.
- ضمن المستوى خصص التمارين 6-8، 15.
- أعلى من المستوى خصص التمارين 4، 8، 10-15.

خطأ شائع! قد يرتكب الطلاب عند إيجاد وحدة في الزاوية الداخلية لأحد الأشكال تلامس ضلعين من الشكل. قد يرغبون في عدّها كواحدة. اشرح أنه يجب عليهم عد المربع كل مرة يلامس فيها جزء من المحيط. وكج للطلاب الطريقة التي يمكنهم بها رسم علامة تجزئة عبر ضلع الشكل كل مرة يقومون بعدّ الوحدة الملامسة.



حل المسائل

تمرين 13 التفكير بطريقة كمية

التمرين 13 كيف يمكنك كتابة جملة عديدة للحل لإيجاد المجهول؟ الإجابة النموذجية: $12\text{ m} + 15\text{ m} + ? = 36\text{ m}$ إذا واجه الطلاب صعوبة، اطلب منهم تسمية مثلث لتصور أطوال أضلاعه.

تمرين 14 استخدام نماذج الرياضيات

التمرين 14 اكتب جملتين عدديتين لتمثيل شكل محيط يبلغ 24 بوصة. الإجابة النموذجية: $6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} = 24\text{ cm}$; $7\text{ cm} + 7\text{ cm} + 5\text{ cm} + 5\text{ cm} = 24\text{ cm}$

الاستفادة من السؤال الأساسي

يطلب التمرين 15 من الطلاب أن يعتمدوا على استيعابهم للمفاهيم اللازمة للإجابة عن السؤال الأساسي للوحدة.

التفكير التأملي

البطاقات التطبيقية اطلب من الطلاب إكمال إجابة في دفتر لشرح الكيفية التي ينطبق بها المحيط على الحياة اليومية. اسمح للطلاب ببعض الوقت لمشاركة أمثلتهم مع الصف الدراسي.

انظر الصفحة التالية للاطلاع على خيارات التدريس المتميز.

حل المسائل

13. اشرح كيف يمكن رسمًا بسيطًا للهندسة التفاضلية أن تكون أسهل أو أصعب من الحل باستخدام الأشرطة.

الإجابة النموذجية: 24 cm

14. اكتب جملتين عدديتين يمثلان 24 بوصة محيط المثلث.

الإجابة النموذجية: $6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} = 24\text{ cm}$; $7\text{ cm} + 7\text{ cm} + 5\text{ cm} + 5\text{ cm} = 24\text{ cm}$

15. استخدم النماذج الجسدية، اشرح كيف يمكن أن تكون أسهل أو أصعب من الحل باستخدام الأشرطة.

الإجابة النموذجية: $6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} = 24\text{ cm}$; $7\text{ cm} + 7\text{ cm} + 5\text{ cm} + 5\text{ cm} = 24\text{ cm}$

16. اكتب جملتين عدديتين لتمثيل شكل محيط يبلغ 24 بوصة.

الإجابة النموذجية: $6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} = 24\text{ cm}$; $7\text{ cm} + 7\text{ cm} + 5\text{ cm} + 5\text{ cm} = 24\text{ cm}$

17. اشرح كيف يمكن رسمًا بسيطًا للهندسة التفاضلية أن تكون أسهل أو أصعب من الحل باستخدام الأشرطة.

الإجابة النموذجية: 24 cm

18. اكتب جملتين عدديتين لتمثيل شكل محيط يبلغ 24 بوصة.

الإجابة النموذجية: $6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} = 24\text{ cm}$; $7\text{ cm} + 7\text{ cm} + 5\text{ cm} + 5\text{ cm} = 24\text{ cm}$

19. اشرح كيف يمكن رسمًا بسيطًا للهندسة التفاضلية أن تكون أسهل أو أصعب من الحل باستخدام الأشرطة.

الإجابة النموذجية: 24 cm

20. اكتب جملتين عدديتين لتمثيل شكل محيط يبلغ 24 بوصة.

الإجابة النموذجية: $6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} + 6\text{ cm} = 24\text{ cm}$; $7\text{ cm} + 7\text{ cm} + 5\text{ cm} + 5\text{ cm} = 24\text{ cm}$

تمارين ذاتية

1. الإجابة: 10 مستطويات

2. الإجابة: 10 مستطويات

3. الإجابة: 10 مستطويات

4. الإجابة: 10 مستطويات

5. الإجابة: 10 مستطويات

6. الإجابة: 10 مستطويات

7. الإجابة: 10 مستطويات

8. الإجابة: 10 مستطويات

9. الإجابة: 10 مستطويات

10. الإجابة: 10 مستطويات

قريب من المستوى

المستوى 2، التدخل التربوي الإستراتيجي

نشاط عملي المواد: ورق تمثيل بياني سنتيمري، قلم رصاص

اعرض مستطيل يبلغ 6 وحدات في 4 وحدات على ورق تمثيل بياني سنتيمري. بين كيفية إيجاد المحيط عن طريق:

- عدّ العدد الإجمالي للوحدات حول الأضلاع الأربعة.
- عدّ الوحدات بكل ضلع وتسمية أطوال كل ضلع وجمع الأطوال.

اسمح للطلاب بتكوين مستطيلات إضافية على ورق التمثيل البياني. اطلب منهم تسجيل الطرق المختلفة لإيجاد المحيط.

ضمن المستوى

المستوى 1

نشاط عملي المواد: مساطر سنتيمترية أو مدرجة بالبوصة

اطلب من الطلاب اختيار ثلاثة كتب بأحجام مختلفة من داخل مقدهم أو من مكتبة الفصل. ثم اطلب منهم إيجاد محيط أحد الكتب. اطلب من الطلاب العمل مع زميل لهم واطلب من كل طالب إخبار زميله بقياس المحيط دون إظهار الكتاب الذي تم قياسه له. وعندئذ يقرر الزميل أي كتاب من الثلاثة تم قياسه. توسع في النشاط بتطبيق من الطلاب قياس محيط أجسام أخرى بالفصل.

أعلى من المستوى

التوسع

نشاط عملي المواد: ورقة، قلم رصاص، مساطر
اسمح للطلاب بإيجاد محيط الفصل. اطلب منهم تنفيذ خطة في صورة خطوة بخطوة لوصف الطريقة التي يقومون بها بإجراء الحساب. اطلب من الطلاب إكمال قياساتهم وتسجيل عملهم. اطلب من الطلاب مشاركة الطريقة التي قاموا بها بإيجاد المحيط. اطلب منهم التفكير في خطة المحيط الخاصة بهم لتحديد ما سار بشكل جيد وما قد يغيرونه إذا قاموا بقياس غرفة مختلفة.

الدعم المتمايز للتحصيل اللغوي

LA

المستوى الناشئ

معرفة الكلمات

ارسم مستطيل بأضلاع مسماة 10 cm و 6 cm. تتبع المسافة حول المستطيل بإصبعك وقل: **المحيط هو المسافة حول الشكل.** أشر إلى ضلع أطول وأسأل: **ما طول هذا الضلع؟ 10 cm** كرر السؤال طائبا من الطلاب تحديد أطوال الأضلاع الثلاثة الأخرى. اكتب: $10 + 6 + 6 + 10 = 32$ cm. دائرة "32 cm" وقل: **يبلغ المحيط 32 سنتيمترا.** اطلب من الطلاب التردد بشكل جماعي. كرر النشاط مع أشكال أخرى لتعزيز المعرفة بالمحيط.

مستوى التوسع

انظر واستمع وحدد

ارسم مثلثا له ثلاثة أضلاع متساوية، ثم اقرأ سؤال الحديث في الرياضيات بصوت عالٍ. اسأل: **ما طول المحيط الكلي؟ 15 وحدة هل الأضلاع الثلاثة متساوية؟ نعم ما العملية التي نجريها عند مشاركة شيء ما بالتساوي؟ القسمة قل، نعم!** لإيجاد طول كل ضلع، تقوم بالقسمة. اطلب من الطلاب العمل بشكل مستقل لحساب طول كل ضلع. قم بتوفير صيغ الجمل التالية للطلاب: **جمله القسمة هي _____ طول كل ضلع هو _____**

المستوى الانتقالي

تكوين الروابط

قم بتقسيم الطلاب إلى مجموعات ثنائية متعددة اللغات وتزويد كل طالب بنسخة من ورق تمثيل بياني سنتيمري من نماذج الوسائل التعليمية اليدوية. وجه الطلاب إلى رسم أشكال غير منتظمة ذات زوايا قائمة على ورقة التمثيل البياني. (أشر إلى الأشكال في التمرينين 2 و 4 كأمثلة.) ثم اطلب من الشركاء تبادل الأوراق وإيجاد محيط شكل كل منهما. اطلب من الطلاب مشاركة أعمالهم في مجموعات صغيرة. قم بتزويد صيغ الجمل التالية: **قياس الأضلاع يساوي المحيط. يساوي _____ وحدات.**

واجباتي المنزلية

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

حل المسائل

تمرين 2 التكرير بطريقة كمية

التمرين 5 اطلب من الطلاب شرح كيف قاموا بتحديد العملية الصحيحة اللازمة لحل المسألة.

1A للحصول على دعم بلغات إضافية، استخدم أنشطة التدريس المتميز في الصفحة السابقة.

مراجعة المفردات

أشر إلى الطلاب بالرجوع إلى "بطاقات المفردات" للحصول على الدعم الإضافي.

تدريب 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 تم إيجاد المساحة
- C تم جمع طولين
- D تم جمع طول واحد وعرض واحد

التقييم التكويني

الرسم السريع أعط الطلاب ورق تمثيل بياني. أخبرهم أن يصنعوا شكلاً من خلال التلوين في المربعات المرتبطة. ثم اطلب من الطلاب كتابة معادلة لإيجاد المحيط.

التمرين 5 اوجد طول الضلع المجهول لكل شكل. محيط كل شكل هو 20 متر.

1.  المحيط هو **5** متر.

2.  المحيط هو **6** متر.

حل المسائل

ملاحظات في التكرير استخدم التكرير لتسهيل العمل مع المسألة. يمكنك استخدام الرسم البياني لتسهيل العمل مع المسألة.

التمرين 5 $5x + 8 = 20$ $5x - 8 = 20$ $5x + 8 = 20$

قد يجمع الطلاب بين التكرير والتكرير لتسهيل العمل مع المسألة. يمكنك استخدام الرسم البياني لتسهيل العمل مع المسألة.

120 متر

مراجعة المفردات

أرسل التكرير والتكرير من مسألتين الإجابة التوضيحية: المحيط هو المعادلة حول شكل ما أو مجموع أطوال أضلاع.

تمرين على الاختيار

أرسل التكرير والتكرير من مسألتين الإجابة التوضيحية: المحيط هو المعادلة حول شكل ما أو مجموع أطوال أضلاع.

1.  المحيط هو **28** متر.

2.  المحيط هو **22** متر.

واجباتي المنزلية

مساعد الواجب المنزلي

محيط الشكل هو 88 سنتيمتر. اوجد طول الضلع المجهول.

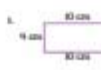
التمرين 5 $10 + 15 + 15 + 15 + 10 + 10 + 7 = 88$

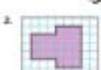
التمرين 5 $75 + 1 = 88$ $75 + 13 = 88$

أرسل التكرير والتكرير من مسألتين الإجابة التوضيحية: المحيط هو المعادلة حول شكل ما أو مجموع أطوال أضلاع.

التمرين 5 $75 + 13 = 88$ $75 + 13 = 88$

التمرين 5 $10 + 15 + 15 + 15 + 10 + 10 + 7 = 88$

1.  المحيط هو **28** متر.

2.  المحيط هو **22** متر.