

حل متكامل للوحدة الخامسة عشرة المحيط والمساحة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الرابع ← رياضيات ← الفصل الثالث ← حلول ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 22:15:50 2025-04-10

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

إعداد: فاطمة الكندي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الرابع



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الرابع والمادة رياضيات في الفصل الثالث

حل أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي منهج بريدج

1

أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي منهج بريدج

2

حل تجميعية أسئلة وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

3

حل نموذج الاختبار التدريبي وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

4

نموذج الاختبار التدريبي وفق الهيكل الوزاري منهج بريدج

5

حل للوحدة 15



المعلمة فاطمة الكندي

حساب المحيط

الدرس 1



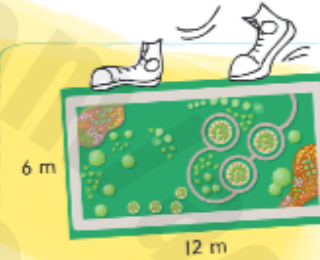
السؤال الأساسي
ما أهمية حساب المحيط
والمساحة؟

يطلق على المسافة حول شكل مغلق **المحيط**.

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يسير مازن حول متنزه على الهمبر المستطيل المبين.
كم سار مازن؟



تكون الأضلاع المتقابلة في المستطيل متساوية. إذا فإن أطوال
الأضلاع هي 12 m و 6 m و 12 m و 6 m

اجمع طول كافة أضلاع الشكل.

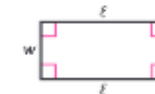
$$\text{المحيط} = 6 + 6 + 12 + 12$$

$$= 36 \text{ m}$$

$$\text{إذا، سار مازن } 36 \text{ m}$$

المفهوم الأساسي محيط المستطيل

لإيجاد محيط المستطيل، اجمع أطوال الأضلاع. ويساوي محيط
المستطيل أيضا طوله مضربا في 2 زائد عرضه مضربا في 2.



$$P = l + w + l + w$$

$$P = 2 \times l + 2 \times w$$

الرموز

يحتوي المربع على أربعة أضلاع متساوية الطول. لإيجاد محيط مربع، اضرب
طول الضلع في أربعة.

مثال 2

أوجد محيط مربع طول ضلعه 6 cm.

الطريقة الأولى اجمع طول كافة أضلاع الشكل.

$$P = 6 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 6 \text{ cm} + 6 \text{ cm}$$

$$P = 24 \text{ cm}$$

طريقة أخرى استخدام قانون.

اضرب طول أحد الأضلاع في 4 حيث إنه يوجد 4 أضلاع
متساوية الطول.

$$P = 4 \times s \quad \leftarrow s \text{ يساوي طول أحد الأضلاع}$$

$$P = 4 \times 6 \text{ cm}$$

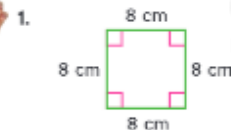
$$P = 24 \text{ cm}$$

إذا فمحيط المربع يساوي **24** سنتيمتر.

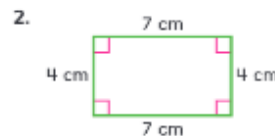
اذكر طريقتين لإيجاد
محيط المربع.

تمارين موجهة

أوجد محيط كل مما يلي.



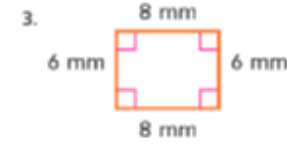
$$P = 32 \text{ cm}$$



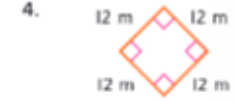
$$P = 22 \text{ cm}$$

تمارين ذاتية

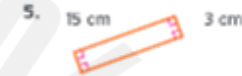
أوجد محيط كل مما يلي.



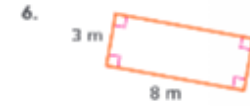
$$P = 28 \text{ mm}$$



$$P = 48 \text{ m}$$



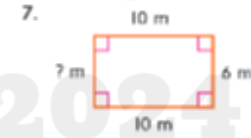
$$P = 36 \text{ cm}$$



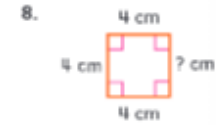
$$P = 22 \text{ m}$$

الجبر أوجد طول الضلع المجهول. اكتب معادلة لإيجاد المحيط.

المعادلات النموذجية: 7، 8



$$10 + 6 + 10 + 6 = 32 \text{ m}$$



$$4 + 4 + 4 + 4 = 16 \text{ cm}$$

أوجد محيط كل مستطيل بالوحدات.



$$P = 16 \text{ وحدة}$$



$$P = 20 \text{ وحدة}$$

حل المسائل

استخدم صورة ملعب كرة القدم للتمرين 11-12.

11. ما محيط ملعب كرة القدم الذي بالصورة؟

$$346 \text{ m}$$

12. يبلغ أبعاد منطقة ضربات الجزاء 16 m في 40 m. فما المحيط؟

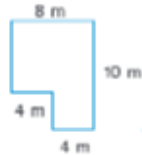
$$112 \text{ m}$$

13. **الممارسات الرياضية** استخدم الحس العددي بإيجاد محيط ملعب مربع الشكل 360 m. ما طول كل ضلع من أضلاعه؟

$$90 \text{ m}$$

الإجابتان النموذجيتان: 14، 15

مسائل ذات صلة بالتمرين 13



14. **الممارسات الرياضية** اشرح لصديقك كيف توجد محيط الشكل المربعين إلى اليسار.

تصل أطوال الأضلاع المجهولة إلى 10 m

لأنهم يساؤون نفس إجمالي طول الضلع المقابل.

إذاً، المحيط يساوي $10 \text{ m} + 10 \text{ m} + 8 \text{ m} + 8 \text{ m} = 36 \text{ m}$

15. **الاستفادة من السؤال الأساسي** كيف يمكن للقانون مساعدتك في إيجاد المحيط؟

أعلم أن محيط المستطيل هو $(2 \times l) + (2 \times w)$

أعلم أن محيط المربع هو $4 \times \text{طول الضلع}$

واجباتي المنزلية

الدرس 1

حساب المحيط

مساعد الواجب المنزلي

تخطط ياسمين إلى لصق شريط حول حواف إطار الصورة. فكم يبلغ طول ما تحتاجه من شريط؟

الطريقة الأولى اجمع أطوال كافة أضلاع الشكل.

تعرف أن الأضلاع المتقابلة في المستطيل متساوية. إذاً
الأطوال هي 5 cm 5 cm 8 cm 8 cm

$$P = 26 \text{ cm} \quad P = 8 \text{ cm} + 8 \text{ cm} + 5 \text{ cm} + 5 \text{ cm}$$

طريقة أخرى استخدام قانون.

$$P = (2 \text{ cm} \times 5) + (2 \text{ cm} \times 8)$$

$$P = 10 \text{ cm} + 16 \text{ cm}$$

$$P = 26 \text{ cm}$$

إذاً ستحتاج ياسمين إلى 26 cm من الشريط.



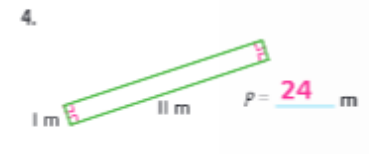
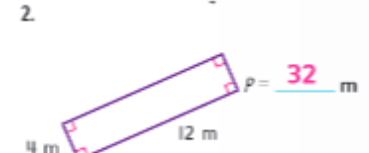
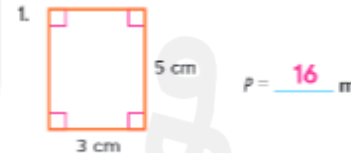
إرشاد مهم

مساوي محيط المستطيل طوله مضروباً في 2 زائد عرضه مضروباً في 2

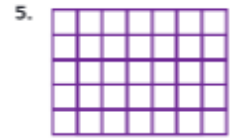
$$P = (2 \times l) + (2 \times w)$$

تمارين

أوجد محيط كل مما يلي.



أوجد محيط كل مستطيل بالوحدات.



P تساوي 24 وحدة



P تساوي 12 وحدة

حل المسائل



الممارسات الرياضية

7. تمثيل مسائل الرياضيات سار أيوب يقطعه مسافة مجموعتي مياي غرباً ثم 6 مجموعات مياي شمالاً ثم مجموعتي مياي شرقاً ثم 6 مجموعات مياي جنوباً. ثم سار يقطعه الأخرى في نفس الطريق. ارسو صورة للطريق الذي سلكه أيوب. كم عدد مجموعات المياي التي سارها أيوب إجمالاً؟

32 مجموعة مياي

8. مستطيل يبلغ محيطه 30 cm. ويبلغ طول أحد أضلاعه 5 cm. ما طول الأضلاع الثلاثة الأخرى؟

10 cm 10 cm 5 cm

9. تشع وفاء إطاراً حول حافة لوحة إعلانات مستطيلة. ويبلغ طول أحد أضلاع اللوحة 60 cm ويبلغ طول الحلق الآخر 120 cm. فهل سيكون 300 cm من الإطار كافية؟ قسر ذلك.

300 cm ليست كافية حيث إن المحيط يساوي 360 cm

مراجعة المفردات

10. اكتب تعريفاً للمصطلح محيط.

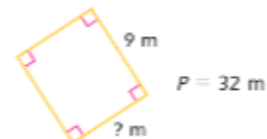
الإجابة النموذجية: المحيط هو المسافة حول شكل مغلق.

تمرين على الاختبار

11. ما طول الضلع المجهول بالمستطيل؟

(A) 23 m (B) 7 m

(C) 14 m (D) 5 m





استقصاء حل المسائل

الإستراتيجية: حل المسائل الأبسط

الدرس 2

السؤال الأساسي
ما أهمية حساب المحيط
والمساحة؟

تعلم الإستراتيجية

تستغرق هيام دقيقتين لتتود دراجتها لمسافة مجموعة
مباني واحدة، فكم تستغرق هيام من الوقت لتقطع
الطريق المبين 3 مرات؟

2 مجموعة مباني

2 مجموعة مباني

2 مجموعة مباني

2 مجموعة مباني

4 مجموعة مباني



1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

تستغرق هيام 2 دقيقة لتتود دراجتها لمسافة مجموعة مباني واحدة.

ما الذي تحتاج لإجاده؟

كم تستغرق من الوقت لتقطع الطريق 3 مرات

2 التخطيط

سأستخدم حل المسائل الأبسط لإيجاد الإجابة.

3 الحل

$$2 + 2 + 2 + 2 + 4 + 4 = 16 \leftarrow \text{إجمالي عدد مجموعات المباني التي قطعناها هيام بدراجتها في المرة الواحدة}$$

تقطع هيام 16 أو 48. مجموعة بنايات عندما تتود الدراجة 3 مرات.

$$2 \times 48 = 96 \leftarrow \text{عدد الدقائق التي تستغرقها لتقطع المسافة ثلاث مرات}$$

إجمالي الدقائق إجمالي مجموعات مباني لكل مجموعة مباني

إذا، تستغرق هيام 96 دقيقة لتقطع المسافة 3 مرات.

4 التحقق

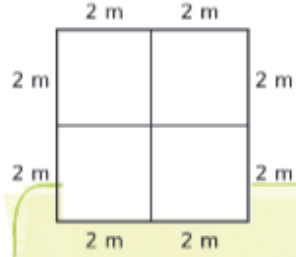
هل إجابتي منطقية؟ اشرح.

الإجابة النموذجية: نعم، قَدَّر إجمالي عدد مجموعات المباني مضروباً في 2.

$$50 \times 2 \rightarrow 48 \times 2 \text{ أو } 100. \text{ وهو قريب من } 96.$$

تمرين على الإستراتيجية

يرغب سعيد وأصدقائه في رسم منطقة لعب على
الملعب للعب لعبة المربعات الأربعة. ويبلغ طول
ضلع كل من المربعات الصغيرة 2 m. ما محيط
منطقة اللعب؟



1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

يبلغ طول أضلاع المربعات الأربعة الصغيرة 2 m.

ما الذي تحتاج لإجاده؟

محيط منطقة اللعب بأكملها

2 التخطيط

سأستخدم حل المسائل الأبسط.

3 الحل

استخدم النموذج لترى أن كل ضلع من أضلاع الجزء يبلغ مترين.
بما أن كل مربع صغير طول ضلعه يبلغ مترين، فإن طول كل ضلع في
المربع الكبير يبلغ 4 m.

$$P = 4 \times s$$

$$P = 4 \times 4$$

إذا، فمحيط لعبة المربعات الأربعة يساوي 16 m.

4 التحقق

هل إجابتي منطقية؟ اشرح.

$$4+4+4+4 = 16$$

تطبيق الإستراتيجية

حل كل مسألة من خلال حل المسائل الأبسط.

1. لدى هناء أربع صور يساوي قياس كل منها قياس الصورة المبينة. كم سيكون محيط المستطيل الذي يتشكل إذا تم وضع الصور الأربع بجانب بعضها البعض كما هو مبين؟



120 cm

2. يضع كل من السيد يوسف وزوجته بلاطاً مربعة على أرضية حمامهم. ويكنهم وضع 6 صفوف من 4 بلاطات في الحمام. كم عدد البلاطات التي سيحتاجون لشراؤها؟ وإذا كانت تكلفة كل واحدة من البلاط 5 AED، فما إجمالي التكلفة؟

24 بلاطة، 120 AED

3. تضع هدى إطاراً من ورق الحائط على ثلاثة حوائط يبلغ كل منها 4 m عرضاً و 3 m ارتفاعاً. كم عدد أمتار إطار ورق الحائط التي ستستخدمها إذا وضعت الإطار أعلى الحائط وتعمل؟

12 m

4. **الممارسات الرياضية** التخطيط للحل تضع هداية 72 صورة فوتوغرافية في اليوم. وستضع نفس العدد من الصور في كل صفحة من 6 صفحات. ويكنها أن تضع 4 صور في كل صف. فكم عدد الصفوف في كل صفحة؟

3 صفوف

مراجعة الاستراتيجية

استخدم الإستراتيجية التي تراها مناسبة لحل كل مسألة.
• حل المسائل الأبسط.
• تصميم رسم تخطيطي
• رسم جدول
• التخمين والتحقق والمراجعة.

5. **الممارسات الرياضية** البحث عن نهج ما يحيط الشكل الثامن إذا استمر النمط؟



32 وحدة

6. يضع ناصر ثلاث صور من البلاط. ويستخدم 310 قطعة بلاط. أحضر ليضع كل صورة. ويستخدم عدداً من قطع البلاط الأخير يقل عن البلاط الأخير بـ 50 لكل صورة. كم عدد قطع البلاط الأخير والأخير التي يستخدمها إجمالاً؟

1,710 قطع بلاط

7. يعمل نوع من البكتيريا على مضاعفة أعدادها كل 12 ساعة بعد يومين. كان هناك 48 كائناً من البكتيريا. فكم كان عدد البكتيريا في بداية اليوم الأول؟

3 كائنات من البكتيريا

8. لدى منصور صناديق يعمل على رصها. وكان ارتفاع كل منها 60 cm. فإذا قام بوضع 3 صناديق أعلى طاولة ارتفاعها 100 cm، فكم سيكون إجمالي ارتفاع الصناديق والطاولة؟

280 cm

9. يبنى السيد محمود منصة مستطيلة. ويحتاج إلى شراء مقدار كافٍ من الخشب ليضعه حول محيط صندوق الرمال. إذا كان الطول 4 m والعرض 3 m، فكم عدد أمتار الخشب التي يحتاج السيد محمود لشراؤها؟

14 m

واجباتي المنزلية

الدرس 2

حل المسائل: حل
المسائل الأبسط

مساعدة الواجب المنزلي

تعمل هالة و 5 من الأصدقاء على التقاط القمامة من المتنزه. وسينظف كل منهم منطقة مستطيلة يبلغ طول أحد أضلاعها مترين ويبلغ طول الضلع الآخر 6 m. ما إجمالي محيط المناطق الست التي سيتو نظفونها؟

1 الفهم

ما المعطيات التي تعرفها؟

سينظف كل من 6 أشخاص منطقة أبعادها $6 \text{ m} \times 2 \text{ m}$.

ما الذي تحتاج لإيجاده؟

إجمالي محيط 6 مناطق

2 التخطيط

حل المسائل الأبسط.

3 الحل

سُم رسمنا لإيجاد محيط منطقة واحدة. يبلغ طول أحد الأضلاع مترين والضلع الآخر 6 m.

$$\text{الحيط} = 2 \text{ m} + 2 \text{ m} + 6 \text{ m} + 6 \text{ m} = 16 \text{ m}$$

اضرب 16 في عدد المناطق.

$$16 \text{ m} \times 6 = 96 \text{ m}$$

إذا، إجمالي المحيط للمناطق الست هو 96 m.

4 التحقق

استخدم الجمع للتحقق من الإجابة.

$$16 \text{ m} + 16 \text{ m} + 16 \text{ m} + 16 \text{ m} + 16 \text{ m} + 16 \text{ m} = 96 \text{ m}$$

إذا، الإجابة صحيحة.

حل المسائل



حل كل مسألة من خلال حل المسائل
الأبسط.

1. يوجد شكلان مستطيانان حيث تساوي جميع أضلاعهم. ويبلغ المحيط المركب للشكلين 80 cm. ما الشكل؟ وما طول ضلع واحد منه؟

مربع؛ 10 cm

2. وضعت نورا 19 قطعة زينة زجاجية في كل صندوق. وقد ملأت 5 صناديق. ما إجمالي عدد قطع الزينة الموجودة في الصناديق؟

95 قطعة زينة

3. تصنع هالة زينة لثلاثة أطراف من معرض سرير لسريرها الفردين. ويبلغ طول أحد أضلاع الزينة 86 cm. ويبلغ طول الضلع الآخر 164 cm. كم عدد المئتمنترات من الضفاف التي تحتاجه هالة لتصنع زينة أطراف المعرض لكل من السريرين؟

414 cm

4. قطع والد محمد بدراجته كيلومتر شمالاً وكيلومتر غرباً وكيلومتر جنوباً وكيلومترين شرقاً. ما إجمالي عدد الكيلومترات التي قطعها والد محمد بدراجته إذا اتبع هذا السار 9 مرات؟

45 km

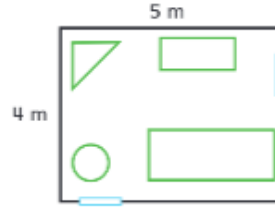
5. **المهارات الرياضية** **1** فهو طبيعة المسائل متابل كل ميل يركضه ماجد، يركض فيد $\frac{1}{4}$ km إضافي.

إذا ركض ماجد 6 mil، فكم كيلومتراً ركض فيد؟

7 $\frac{1}{2}$ km



6. صمم قاتل رسماً لعرفته. وموضح أذناه الرسم الخاص به.
ما محيط غرفة قاتل؟



18 m

7. ما محيط السبع الذي تبلغ أطوال أضلاعه 4 cm و 16 cm؟

16 cm

8. تصمم شرين حديقة مستطيلة. وسيكون محيط الحديقة 20 متراً. اذكر ثلاث أزواج محتملة لأطوال الأضلاع.

الإجابة النموذجية: 6 m في 4 m

و 7 m في 3 m و 8 m في 2 m

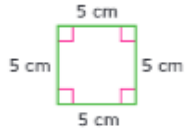
9. ملصق مستطيل يبلغ طوله 60 cm ويبلغ عرضه 30 cm. ما محيط الملصق؟

180 cm

تمرين على الاختبار

10. أي مما يلي محيط المربع؟

- Ⓐ 10 cm Ⓒ 20 cm
Ⓑ 15 cm Ⓓ 25 cm



التحقق من تقديمي

مراجعة المفردات

يطلق على المسافة حول شكل مغلق المحيط.

1. أي مما يلي هو قانون إيجاد محيط مستطيل؟ حول الإجابة الصحيحة.

$$P = \ell + w$$

$$P = 4 \times \ell \times w$$

$$P = \ell \times w$$

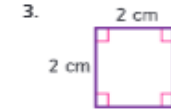
$$P = (2 \times \ell) + (2 \times w)$$

مراجعة المفاهيم

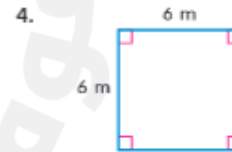
أوجد كل محيط مما يلي.



$$P = 14 \text{ cm}$$



$$P = 8 \text{ cm}$$



$$P = 24 \text{ m}$$



$$P = 24 \text{ m}$$

نشاط عملي

تمثيل المساحة

الدرس 3

السؤال الأساسي
ما أهمية حساب المحيط
والمساحة؟

يطلق على المربع الذي يبلغ طول ضلعه وحدة واحدة **مربع الوحدة**.

تكون مساحة **مربع الوحدة** وحدة واحدة ويمكن استخدامه لقياس المساحة. **والمساحة** هي عدد الوحدات المربعة التي يغطيها الشكل دون تداخل.



عدد تقطيع
مربع وحدة ينتج عنه وحدة
مربعة واحدة

ارسم

أوجد مساحة المستطيلات المبينة في الجدول.

المساحة (وحدة مربعة)	العرض	الطول (وحدة)	المستطيل
4	1	4	
8	2	4	
12	3	4	
15	3	5	

1 ارسم كل مستطيل مما يلي. استخدم ورق التمثيل البياضي لرسم كل مستطيل.

2 أوجد طول وعرض كل مستطيل.

احسب عدد مربعات الوحدة التي يغطيها طول المستطيل وعرضه. سجل كل منهم في الجدول

3 حدد مساحة كل مستطيل. احسب عدد المربعات الكاملة التي تغطي المستطيل. يساوي كل مربع كامل وحدة مربعة واحدة.

جرب

أوجد قانونًا يستخدم في إيجاد مساحة المستطيل.

1 قس طول وعرض كل الأشياء المذكور في الجدول. استخدم مسطرة سنثيمترية لقياس طول وعرض كل الأشياء إلى أقرب سنثيمتر. سجل النتائج في الجدول.

الأشياء	العرض (cm)	الطول (cm)	المساحة (sq m)
بطاقة ملاحظات لاصقة			
علبة أقلام تلوين			
كتاب			

2 أوجد مساحة كل الأشياء.

استخدم ما تعلمته في المثال الأول لتقدير مساحة كل الأشياء. ارسم المستطيلات على ورق تيمبل بياضي. ثم احسب مربعات الوحدة لإيجاد المساحة. سجل النتائج.

3 تبرير قانون المساحة. ابحث عن نمط لإيجاد كيف يرتبط كل من الطول والعرض بالمساحة.

مساحة كل جسم هي ناتج ضرب
الطول في العرض.

تحدث

1. كيف يمكنك تقدير مساحات الأشياء في النشاط 2؟ وما مدى اقتراب هذه التقديرات من المساحات الفعلية؟

راجع عمل الطلاب.

2. ما العملية التي يمكنك استخدامها مع الطول والعرض لتحصل على مقدار مساويًا لمساحة المستطيل؟ فسر ذلك.

الضرب: الإجابة النموذجية: ناتج ضرب طول المستطيل في عرضه يساوي مساحته.

3. الممارسات الرياضية استخدام الرموز ما قانون مساحة المستطيل؟ استخدم A للمساحة و ℓ للطول و w للعرض.

$$A = \ell \times w$$

تدرب

أكمل الجدول الوارد أدناه.

المساحة (وحدة مربعة)	العرض (وحدة)	الطول (وحدة)	المستطيل
3	1	3	4.
20	5	4	5.
18	3	6	6.
30	5	6	7.
42	6	7	8.

العرض 3 نشاط عملي، شغل المساحة 967



طبق

استخدم قانون المساحة الذي استخدمته في التمرين 3 لحل كل مسألة.

9. يعلق السيد فارس صورة على جدار. يبلغ طول إطار الصورة 30 cm ويبلغ عرضه 23 cm. كم ستحتاج الصورة من مساحة على الجدار؟

690 cm²

10. أوجد مساحة غرفة صف بطول يبلغ 10 m وعرض يبلغ 5 m ؟

50 m²

11. ترغب الأخت نجلاء في شراء سجادة لغرفة المعيشة. ويبلغ طول غرفة المعيشة 5 m ويبلغ عرضها 3 m. فكم ستحتاج من السجاد؟

15 m²

الإجابات النموذجية: 12، 13

12. **الممارسات الرياضية** استخدام أدوات الرياضيات لدى عيسى شاشة كمبيوتر مستطيلة الشكل. يبلغ طولها 38 cm وعرضها 31 cm. فكم مساحة الشاشة.

$$40 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 1,200 \text{ cm}^2$$

اكتب

13. افترض أن المستطيلين نفس المساحة. فهل يجب أن يكونا نفس الطول والعرض؟ قس ذلك.

لا: قد يكون للمستطيلين نفس المساحة وهي 8 وحدات مربعة مثلاً.

لكن قد يكون أحدهما 8 في 1 والآخر 4 في 2.

واجباتي المنزلية

الدرس 3

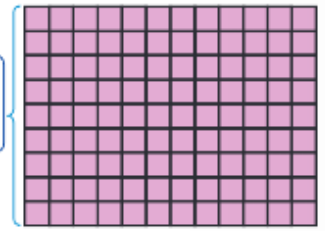
نشاط عملي:
تمثيل المساحة

مساعد الواجب المنزلي

أوجد مساحة موقف سيارات أبعاده 9 m في 12 m.

الطريقة الأولى استخدم التماذج.

استخدم ورق تمثيل مباني لتمثيل موقف السيارات. ويساوي كل مربع متزا مربعاً. احسب عدد المربعات اللازمة لتغطية مستطيل أبعاده 12 وحدة في 9 وحدات.

يوجد 108
مربعات أو
وحدات مربعة
إجمالاً.إذا تبلغ مساحة موقف السيارات 108 m².

طريقة أخرى اضرب.

لإيجاد مساحة مستطيل، اضرب الطول في العرض.

$$A = \ell \times w$$

$$A = 9 \text{ m} \times 12 \text{ m}$$

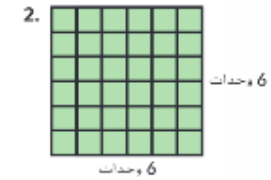
$$A = 108 \text{ m}^2$$

تمارين

أوجد مساحة كل مستطيل مما يلي.



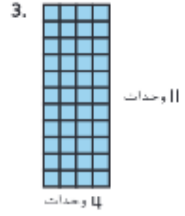
$$A = 24 \text{ وحدات مربعة}$$



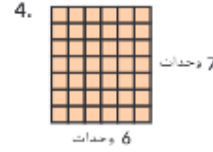
$$A = 36 \text{ وحدات مربعة}$$

الدرس 3 واجباتي المنزلية 969

أوجد مساحة كل مستطيل مما يلي.



$$A = 44 \text{ وحدة مربعة}$$



$$A = 42 \text{ وحدة مربعة}$$

حل المسائل

استخدم قانون المساحة $A = \ell \times w$ الذي تعرفت عليه في الدرس لحل كل مسألة مما يلي.الممارسات
الرياضية

5. تبرير الاستنتاجات بعيش ثلاثة من حيوانات الأقداد (الهامستر) في نفس القفص

ويحتاجون إلى 12,000 cm² مربعة من مساحة للعيش. فهل سيكون قفص أبعاده 91 cm في 152 cm كافياً لحيوانات الأقداد (الهامستر) الثلاثة؟ قسر ذلك.91 cm في 152 cm تساوي 13,832 cm²6. ترسم نجاة مستطيلاً بمساحة 6 cm². حدد الطول والعرض المحتمل للمستطيل.

الإجابة النموذجية: 2 cm و 3 cm

7. يرغب عمر في تغطية المبنى الاجتماعي بالسجاد. وبلغ قياس أحد أضلاع أرضيته المستطيلة 4 m. وبلغ طول الضلع الآخر 3 m. كم ستبلغ مساحة السجاد الذي يحتاجه عمر لتغطية الأرضية بالكامل المربعة؟

12 m²

مراجعة المفردات الإجابات النموذجية: 8, 9

8. اشرح العلاقة بين المساحة والوحدات المربعة.
تُقاس مساحة شكل بالوحدات المربعة.9. عرّف مربع الوحدة.
مربع به ضلع طوله وحدة واحدة

حساب المساحة

الدرس 4



السؤال الأساسي
ما أهمية حساب المحيط
والمساحة؟

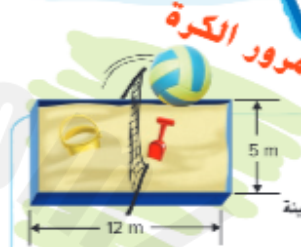
أنت تعرف أن المساحة هي عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية منطقة أو شكل دون تداخل.

الرياضيات في حياتنا



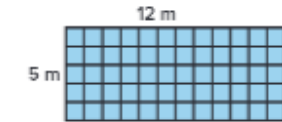
مثال 1

ترغب أسرة علي في وضع ساحة اللعب الرملية للكرة الطائرة المبنية في قناتهم الخلفي. ما مساحة ساحة اللعب؟



الطريقة الأولى عدّ مربعات الوحدة.

نقط المستطيل بمربعات الوحدة. تبلغ مساحة كل مربع وحدة مترا مربعا.



يوجد $\frac{60}{60}$ مربع وحدة.
يوجد 60 m^2 .

إذا، مساحة صندوق الترامال تساوي 60 m^2 .

طريقة أخرى اضرب.

اضرب الطول في العرض لإيجاد المساحة.

$A = \text{الطول} \times \text{العرض}$

$$A = \ell \times w$$

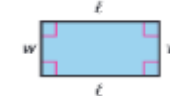
$$A = 12 \text{ m} \times 5 \text{ m}$$

$$A = 60 \text{ m}^2$$

المفهوم الأساسي مساحة المستطيل

الشرح

إيجاد مساحة المستطيل A . اضرب الطول ℓ في العرض w .



$$A = \ell \times w$$

الرموز

يمكنك أيضًا إيجاد مساحة المربع.

المفهوم الأساسي مساحة المربع

الشرح

إيجاد المساحة A لمربع. اضرب طول أحد الأضلاع s في نفسه.

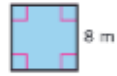


$$A = s \times s$$

الرموز

مثال 2

موضح أدناه مساحة المربع وطول أحد أضلاعه. أوجد طول الضلع الناقص.



المساحة تساوي 64 m^2

$$A = s \times s$$

اكتب القانون.

$$64 = 8 \times s$$

فكر: ما العدد الذي إذا ضرب في 8 فإنه يساوي 64؟

$$s = 8 \text{ m}$$

طول الضلع الناقص هو 8 أمتار.

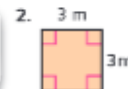
اذكر طريقتين لإيجاد مساحة المربع.

تمارين موجهة

أوجد مساحة كل مستطيل أو مربع مما يلي.



$$A = 32 \text{ وحدة مربعة}$$

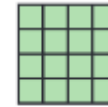


$$A = 9 \text{ m}^2$$

تمارين ذاتية

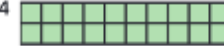
أوجد مساحة كل مستطيل أو مربع مما يلي.

3.



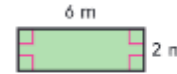
$$A = 16 \text{ وحدة مربعة}$$

4.



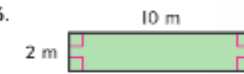
$$A = 20 \text{ وحدة مربعة}$$

5.



$$A = 12 \text{ m}^2$$

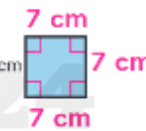
6.



$$A = 20 \text{ m}^2$$

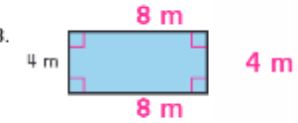
الجبر: موضح أدناه المساحة وطول أحد الأضلاع لكل مستطيل أو مربع. عيّن الأضلاع الناقص.

7.



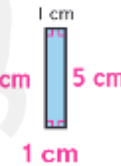
$$\text{المساحة تساوي } 49 \text{ cm}^2$$

8.



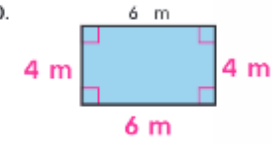
$$\text{المساحة تساوي } 32 \text{ m}^2$$

9.



$$\text{المساحة تساوي } 5 \text{ cm}^2$$

10.



$$\text{المساحة تساوي } 24 \text{ m}^2$$

حل المسائل



11. لدى كل طالب في صف السيدة شيلة دفترًا مستطيلًا مساحته 690 cm^2 . فإذا كان عرضه 23 cm . فما طول الدفتر؟

$$30 \text{ cm}$$

12. سيارة أبعادها 4 m في 2 m . وتقف في مرر مستطيل مساحته 34 m^2 . كم تبلغ المساحة المتبقية من المرر التي لا تغطيها السيارة؟

$$26 \text{ m}^2$$



المهارسات الرياضية

13. التخطيط للحل ملعب مستطيل أبعاده 40 m في 10 m . وستغطي مساحته بقطع الإطارات. تغطي كل حبة من قطع الإطارات 200 m^2 وتكلف 30 AED . أوجد إجمالي تكلفة المشروع

$$\text{AED } 60$$

مسائل التفكير العليا

الإجابتان النموذجيتان: 14، 15

14. المهارسات الرياضية: التريث والتفكير مربع يبلغ طول ضلعه 3 m . فإذا تم مضاعفة أضلاعه، فهل ستتضاعف المساحة أيضًا؟ فسر ذلك.

لا؛ ستبلغ أربعة أضعاف.



المهارسات الرياضية

15. الاستفادة من السؤال الأساسي: كيف يمكن أن تساعدك التقديرات في إيجاد مساحة المستطيل أو المربع؟

أستطيع تقريب قيم الطول والعرض لمساحة المستطيل ثم ضرب

 $L \times W$ والمقارنة. يمكنني تقريب قيمة ضلع مربع ثم ضرب $S \times S$ والمقارنة.

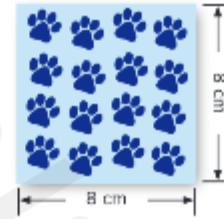
واجباتي المنزلية

الدرس 4

حساب المساحة

مساعد الواجب المنزلي

تصنع ميمون سجل قصاصات لحيواناتها الأليفة.
وفي أعلى الصفحة، تضع لاصق زينة مطبوع على شكل
مخالب، ما مساحة الصفحة؟



طريقة أخرى اضرب.

لإيجاد مساحة مربع، اضرب طول أحد الأضلاع في نفسه.

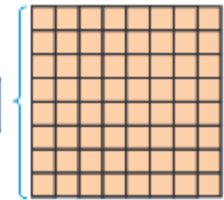
$$A = s \times s$$

$$A = 8 \text{ cm} \times 8 \text{ cm}$$

$$A = 64 \text{ cm}^2$$

الطريقة الأولى عدّ الوحدات.

توجد 64 وحدة مربعة
أجداً.



إذا، مساحة صفحة سجل القصاصات
64 cm².

أرشاد مهم

لإيجاد مساحة مستطيل
اضرب الطول في العرض.

تمارين

أوجد مساحة كل شكل.



$$A = 28 \text{ mm}^2$$



A تساوي 4 وحدات مربعة

الدرس 4 واجبات المنزلية 975

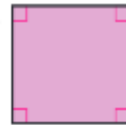
أوجد مساحة كل شكل.

3.



A تساوي 15 وحدات مربعة

4.



A تساوي 25 وحدات مربعة

حل المسائل

المفاتيح
الرياضية

5. **تبرير الاستنتاجات** يبلغ طول أحد أضلاع المربع 10 وحدات.

أيهما أكبر، عدد الوحدات المربعة للمساحة أم عدد وحدات المحيط؟ فسر ذلك؟

عدد الوحدات المربعة للمساحة أكبر. فتساوي المساحة 100 وحدة

مربعة والمحيط 40 وحدة؛ $100 > 40$.

6. سيم عدنان ساحة مستطيلة باستخدام حجر رصف مساحته متراً مربعا وبياع في
مجموعة بالدزينة، وتبلغ الساحة 7 m في 8 m. كم عدد مجموعات حجر الرصف
التي احتاجها عدنان؟

5 مجموعات

تمرين على الاختبار

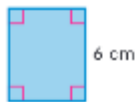
7. ما محيط المستطيل؟

(A) 22 cm

(B) 24 cm

(C) 26 cm

(D) 28 cm



? cm

$$A = 30 \text{ cm}^2$$

الربط بين المساحة والمحيط

الدرس 5

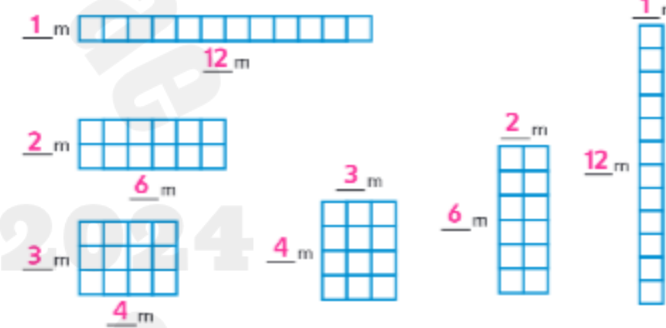
السؤال الأساسي
ما أهمية قياس المحيط والمساحة؟

الرياضيات في حياتنا

مثال 1

يزرع جناشي حديقة مساحتها 12 m^2 . اذكر جميع القياسات المحتملة لطول وعرض المستطيلات التي تبلغ مساحتها 12 m^2 .

بين النماذج جميع المستطيلات المحتملة. عيّن كل نموذج.



إذا، قد يحتوي الجدول على قياسات الطول والعرض المحتملة التالية.

$$\begin{array}{ll} 1 \times 12 = 12 & 12 \times 1 = 12 \\ 2 \times 6 = 12 & 6 \times 2 = 12 \\ 3 \times 4 = 12 & 4 \times 3 = 12 \end{array}$$

مثال 2

أوجد المستطيل ذي المساحة الأكبر والذي يبلغ محيطه 14 وحدة.

بين الجدول كل مستطيل محيطه 14 وحدة. أكمل الجدول.

المساحة	أبعاد المستطيل	الرسم
6 وحدات مربعة	1×6	
10 وحدات مربعة	2×5	
12 وحدات مربعة	3×4	

إرشاد وثيق

المستطيلات غير المفكورة في الجدول أعلاه هي 4×3 و 5×2 و 6×1 . وإذا كنت تعلم الأبعاد للمستطيل، فستعلم مساحته كما هي.

تدريبات الرياضيات

أي المستطيلات في المثال 2 صاحب المساحة الأكبر؟

المساحة الأكبر هي 12 وحدة مربعة.

إذا، المستطيل ذي المساحة الأكبر أبعاد 3 وحدات في

4 وحدات. وتساوي مساحته 12 وحدة مربعة.

تمارين موجهة

اذكر جميع الأبعاد المحتملة للمستطيلات لكل مساحة مما يلي.

1. 9 وحدات مربعة

2. 14 وحدة مربعة

$$1 \times 9$$

$$2 \times 7$$

$$3 \times 3$$

$$9 \times 1$$

$$14 \times 1$$

تمارين ذاتية

اذكر جميع الأبعاد المحتملة للمستطيلات لكل مساحة مما يلي.

4. 20 وحدة مربعة

1×20

2×10

4×5

5×4

10×2

20×1

3. 16 وحدة مربعة

1×16

2×8

4×4

8×2

16×1

أوجد محيط ومساحة كل مستطيل أو مربع مما يلي.



المحيط: 16 وحدة

المساحة: 16 وحدة مربعة



المحيط: 20 وحدة

المساحة: 16 وحدة مربعة

7. ما الذي تشترك فيه الأشكال في التبرينين 5 و 16 وفيه مختلف؟

الإجابة النموذجية: لهذه الأشكال نفس المساحة، ولكن لها محيطات مختلفة.

حل المسائل



الممارسات الرياضية

الإجابات النموذجية: 10-12

8. التخطيط للحل تبلغ مساحة حديقة حياد 24 متراً مربعاً. ويوجد بها 24 m^2 من الورق. اذكر جميع الأبعاد المحتملة للمستطيلات التي تبلغ مساحتها 24 m^2 .

$1 \text{ m} \times 24 \text{ m}, 2 \text{ m} \times 12 \text{ m}, 3 \text{ m} \times 8 \text{ m},$

$4 \text{ m} \times 6 \text{ m}, 6 \text{ m} \times 4 \text{ m}, 8 \text{ m} \times 3 \text{ m},$

$12 \text{ m} \times 2 \text{ m}, 24 \text{ m} \times 1 \text{ m}$

9. أي الأبعاد التي تم إحصاؤها في التبرين 8 لها أكبر محيط؟

$1 \text{ m} \times 24 \text{ m}, 24 \text{ m} \times 1 \text{ m}$

10. إذا كان لأحد المستطيلات محيطاً أكبر من الآخر، فهل ستكون مساحته أكبر كذلك؟

ليس بالضرورة. يمكن أن تكون للمستطيلات

محيطات مختلفة، ولكن تظل مساحتها

كما هي.

مسائل وحالات للتفكير العميق

الممارسات الرياضية

11. الاستنتاج المنطقي هل من الممكن رسم مستطيل مساحته 24 وحدة مربعة ومحيطه 24 وحدة؟ فسر ذلك.

لا؛ توجد أربعة احتمالات لتوافق الطول والعرض لمساحة 24 وحدة

مربعة، وليس لأي من هذه التوافق محيط قدره 24 وحدة.

12. الاستفادة من السؤال الأساسي

ما أوجه الاختلاف بين المحيط والمساحة؟ تقبض المساحة الوحدات المربعة التي تغطي أحد الأشكال. ويقبض المحيط المسافة حول الشكل.

واجبات المنزلية

الدرس 5

الربط بين المساحة والمحيط

مساعدة الواجب المنزلي

مستطيل محيطه 16 وحدات. فما أكبر مساحة محتملة له؟

1 ارسم جميع المستطيلات المحتملة بمحيط 16 وحدة.

المساحة	أبعاد المستطيل	الرسم
7 وحدات مربعة = A	7×1 أو 1×7	
12 وحدة مربعة = A	6×2 أو 2×6	
15 وحدة مربعة = A	5×3 أو 3×5	
16 وحدة مربعة = A	4×4	

إذا قست بعكس الأبعاد، تسوف تظن المساحة كما هي.

2 قارن مساحات المستطيلات.

المساحة الأكبر هي 16 وحدة مربعة.

إذا، 16 وحدة مربعة هي المساحة الأكبر المحتملة لمستطيل محيطه 16 وحدة.

تمارين

ارسم مستطيلين محتلين لكل محيط مما يلي. وأوجد مساحة كل منها. الإجابات النموذجية: 1، 2

2. 8 وحدات

4 وحدات مربعة = A 16 وحدة مربعة = A 3 وحدات مربعة = A 21 وحدة مربعة = A 

حل المسائل



3. الممارسات الرياضية استخدام الحس العددي يرسم عبيد

مستطيلاً مساحته 6 cm^2 . ما أكبر محيط محتمل له؟

14 cm هو أكبر محيط محتمل.

4. وضعت دوزة بلاطات على الأرض بحيث تكون مستطيلاً محيطه 44 cm. ما الفرق بين أكبر مساحة وأصغر مساحة محتملة للمستطيل؟

21-121 أو 100 cm

5. مستطيل مساحته 30 m^2 ومحيطه 34 m. ما أبعاد المستطيل؟

2 m × 15 m أو 15 m × 2 m

تمرين على الاختبار

6. مربع محيطه 28 m. فما مساحته؟

Ⓐ 45 m² Ⓑ 49 m²Ⓒ 48 m² Ⓓ 50 m²

المراجعة الذاتية للوحدة

الوحدة 15

المحيط والمساحة

مراجعة المفردات

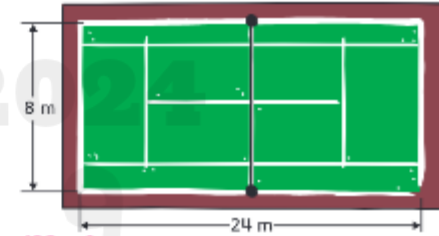
استخدم بنك الكلمات لتكمّل كل جملة.

مساحة محيط وحدات مربعة مربع وحدة

- المساحة حول الشكل هي المحيط.
- المساحة هي عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية منطقة أو شكل دون تداخل.
- نقاس المساحة بـ وحدات مربعة.
- يخلق عالمي المربع الذي يبلغ طول ضلعه وحدة واحدة مربع الوحدة.

مراجعة المفاهيم

انظر إلى ملعب التنس أدناه. أوجد المحيط والمساحة.



5. المحيط = 64 m 6. المساحة = 192 m²

أوجد كل محيط مما يلي.

7. $P = \underline{36 \text{ cm}}$ 8. $P = \underline{24 \text{ m}}$

المراجعة الذاتية للوحدة 983

أوجد كل محيط مما يلي.

9. $P = \underline{40 \text{ m}}$

10. $P = \underline{12 \text{ cm}}$

أوجد مساحة كل مستطيل أو مربع مما يلي.

11. $A = \underline{18 \text{ وحدة مربعة}}$

12. $A = \underline{300 \text{ km}^2}$

13. $A = \underline{144 \text{ cm}^2}$

14. $A = \underline{28 \text{ m}^2}$

15. أوجد محيط المستطيل ومساحته.



المحيط: 34 وحدة
المساحة: 16 وحدة مربعة

984 الوحدة 15 المحيط والمساحة



حل المسائل

16. راقب مساحة غرفة المدرسة التي هي 45 m^2 وسطح طولها 9 m . فما محيط غرفة المدرسة؟

28 m

17. يمشي السيد عبد الكريم سياحة حول ضفة المستطيل، ويبدأ من 15 m وعرضه 14 m . كم عدد الأمتار التي يمشيها من السياح؟

60 m

18. منزل عبد العزيز 3 سواط، ويبلغ كل سواط 2 m عرضاً و 4 m ارتفاعاً. فكم تبلغ مساحة السواط الذي طوله؟

36 m^2

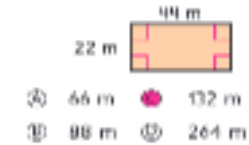
19. حل المسألة التالية بين مساحة المستطيل ومربعه؟

الإجابة النموذجية: لا، قد تظل المساحة

كما هي ويختلف المحيط.

تمرين على الاختبار

20. راقب شكل مربعين حول مستطيلات الساعات المسند. كم عدد الأمتار التي راقبها؟



التفكير

الوحدة 15

الإجابة عن
السؤال الأساسي

استخدم ما تعلمته عن المحيط والمساحة لإكمال خريطة المقادير.

تقدم نماذج لبعض الإجابات.

السؤال الأساسي
ما أهمية حساب
المحيط والمساحة؟

المحيط أمثلة من الحياة اليومية	المساحة أمثلة من الحياة اليومية
محيط حوض سباحة محيط ملعب كرة التنس محيط مضمار	مساحة ملعب كرة الشاطئ الطائرة مساحة ملعب كرة قدم مساحة ملعب كرة المضرب

فكر الآن في سؤال أساسي واكتب إجابتك أدناه.

راجع عمل الطلاب.