

الفصل العاشر: القياس: المحيط والمساحة والحجم

١٠-٢ مساحة متوازي الأضلاع



@moth_vip



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

ماذا أعرف

ماذا أريد أن أعرف

ماذا تعلمت



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

فكرة الدرس

أجد مساحة متوازي الأضلاع.

القاعدة

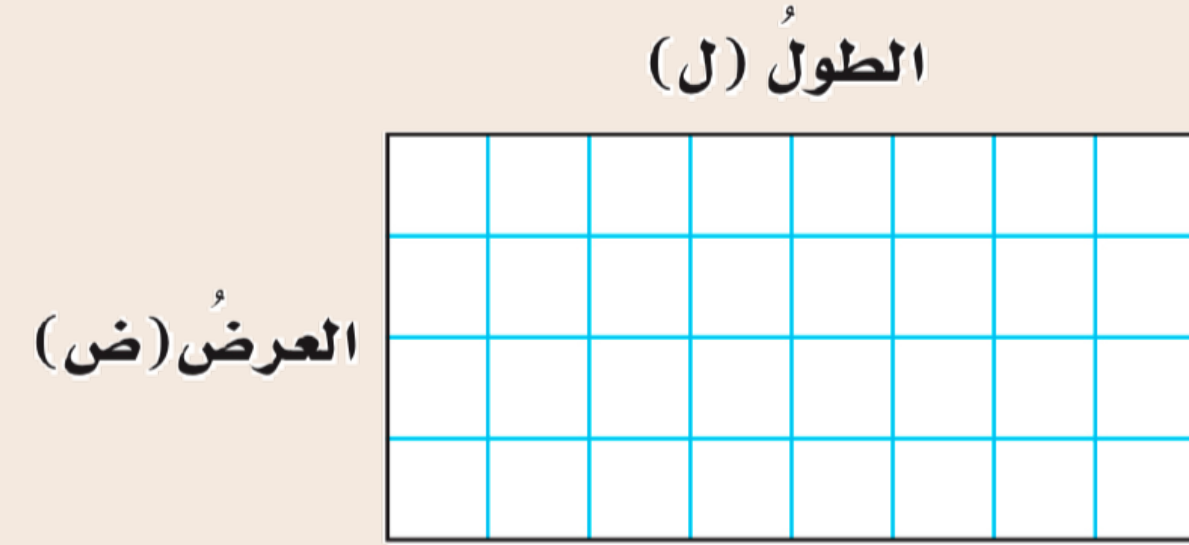
الارتفاع

المفردات



نشاط

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			مساحة متوازي الأضلاع

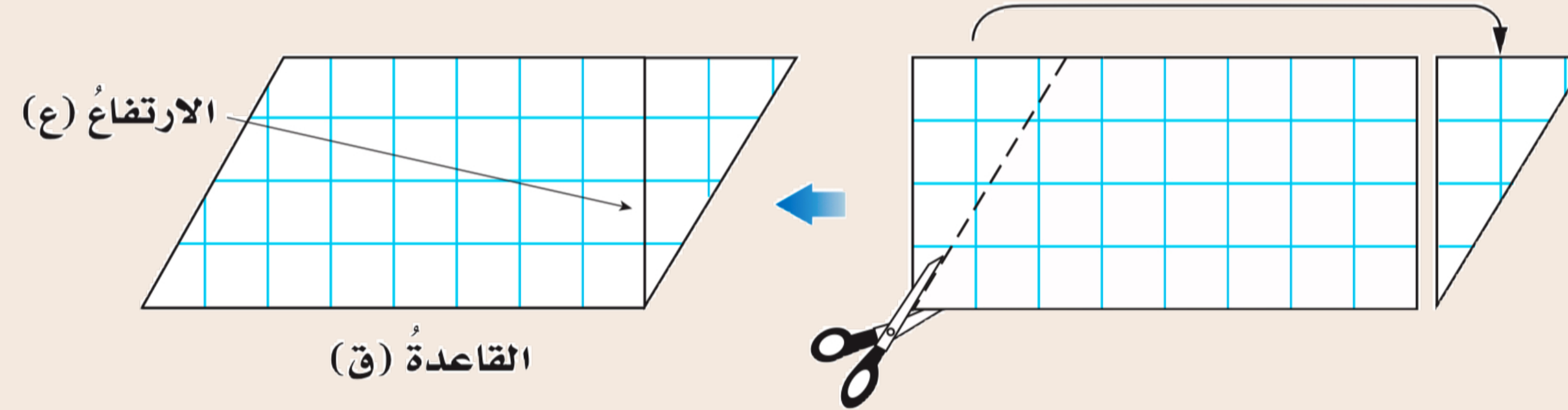


الخطوة ١

ارسم مستطيلاً، ثم قصه
كما في الشكل المجاور.

الخطوة ٢

قص مثلثاً من أحد جانبي
المستطيل، وانقله إلى الجانب
الآخر للحصول على متوازي أضلاع.



الخطوة ٣

كرّر الخطوتين ١ ، ٢ مع مستطيلين آخرين بأبعاد مختلفة في ورق
مربعات.



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			مساحة متوازي الأضلاع

الخطوة ٤

انسخ الجدول الآتي وأكملهُ باستعمالِ المستطيلاتِ الثلاثةِ ومتوازياتِ الأضلاعِ الثلاثةِ المرتبطةِ بها.

المستطيل	الطول (ل)	العرض (ض)	القاعدة (ق)	الارتفاع (ع)
المستطيل ١			متوازي الأضلاع ١	
المستطيل ٢			متوازي الأضلاع ٢	
المستطيل ٣			متوازي الأضلاع ٣	

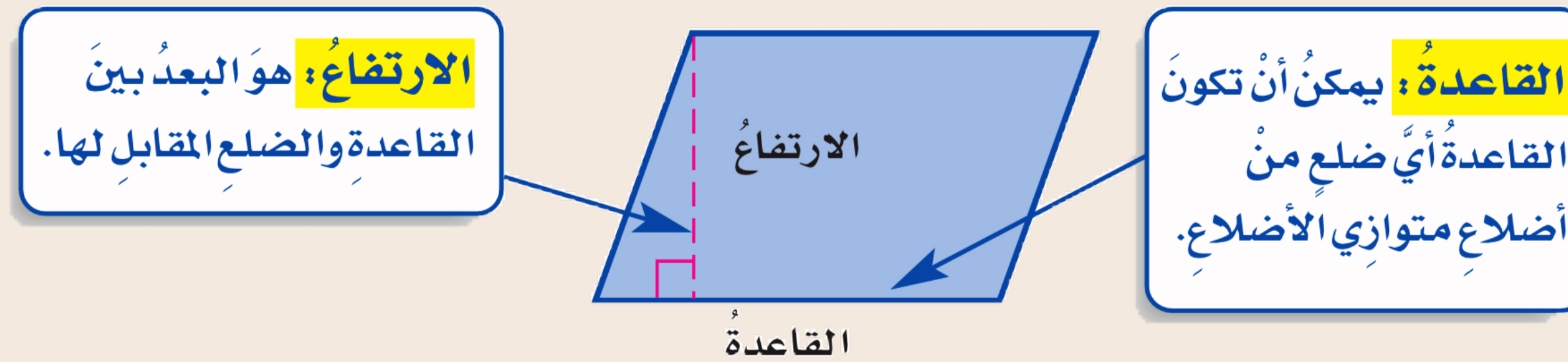
- ١ كيف يرتبط متوازي الأضلاع بالمستطيل المقابل له؟
- ٢ ما جزء متوازي الأضلاع الذي يرتبط بطول المستطيل؟
- ٣ ما جزء متوازي الأضلاع الذي يرتبط بعرض المُستطيل؟
- ٤ تخمين: ما صيغة قانون مساحة متوازي الأضلاع؟



مفردات

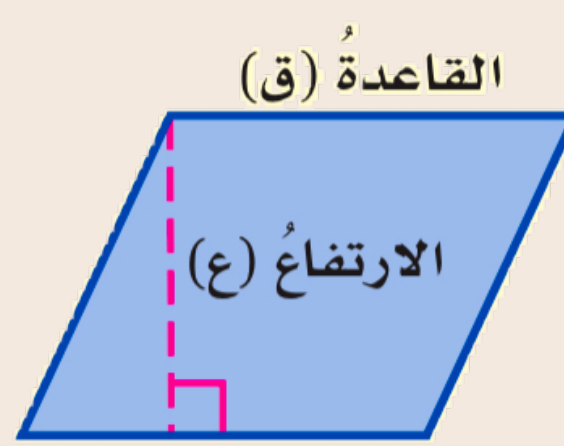
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			مساحة متوازي الأضلاع

لقد اكتشفت من هذا النشاط علاقة مساحة متوازي الأضلاع بمساحة المستطيل.



ولإيجاد مساحة متوازي الأضلاع، اضرب القاعدة في الارتفاع.

مفهوم أساسي
مساحة متوازي الأضلاع



القاعدة (ق)
الارتفاع (ع)

التعبير اللفظي: مساحة متوازي الأضلاع هي ناتج ضرب طول أي قاعدة (ق) في الارتفاع المرافق لها (ع)

نموذج:

بالرموز: $م = ق \times ع$



مثالان

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			مساحة متوازي الأضلاع

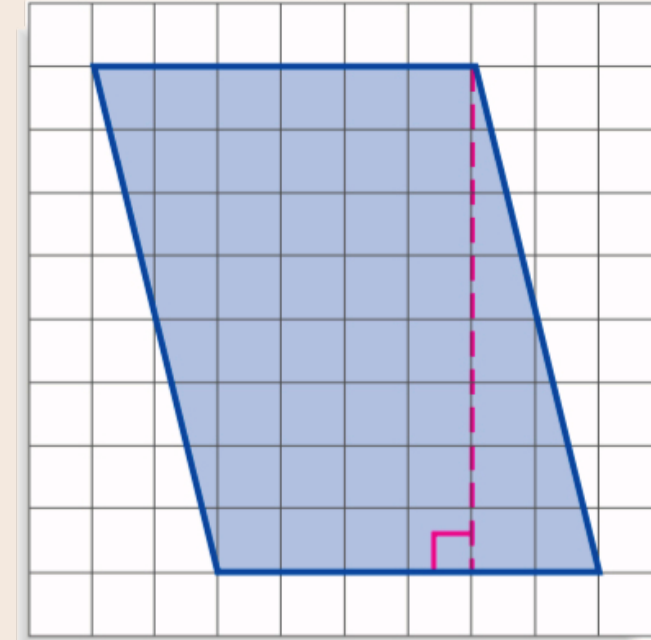


إيجاد مساحة متوازي أضلاع

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع فيما يأتي:

قراءة الرياضيات:

قياس المساحة:
يمكن كتابة قياس المساحة بطريقة مختصرة وباستعمال الأس ٢، ومثال ذلك:
وحدة مربعة = وحدة ٢.
متر مربع = م ٢
سنتيمتر مربع = سم ٢



القاعدة ٦ وحدات، والارتفاع ٨ وحدات

$$\begin{aligned} \text{م} &= \text{ق} \times \text{ع} \\ ٨ \times ٦ &= \\ ٤٨ &= \\ \text{المساحة هي } ٤٨ \text{ وحدة}^2. \end{aligned}$$

مساحة متوازي الأضلاع
ضع ٦ بدلاً من ق، ٨ بدلاً من ع
اضرب



$$\begin{aligned} \text{م} &= \text{ق} \times \text{ع} \\ ١١ \times ٢٠ &= \\ ٢٢٠ &= \\ \text{المساحة هي } ٢٢٠ \text{ سنتيمترًا مربعًا، أو } ٢٢٠ \text{ سم}^2 \\ \text{تحقق من المعقولة: قارن بين } ٢٢٠ \text{ والتقدير، } ٢٢٠ \approx ٢٠٠ \checkmark \end{aligned}$$

مساحة متوازي الأضلاع.
ضع ٢٠ بدلاً من ق، و ١١ بدلاً من ع.
اضرب.

تحقق من فهمك

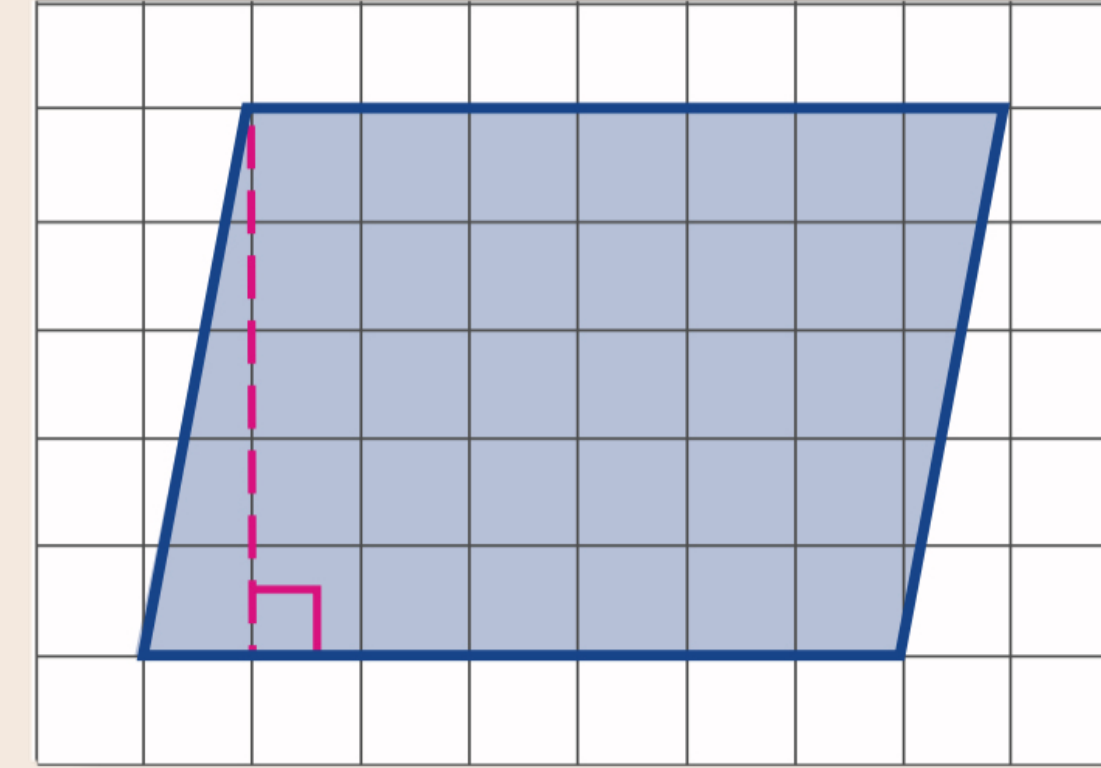


تحقق من فهمك

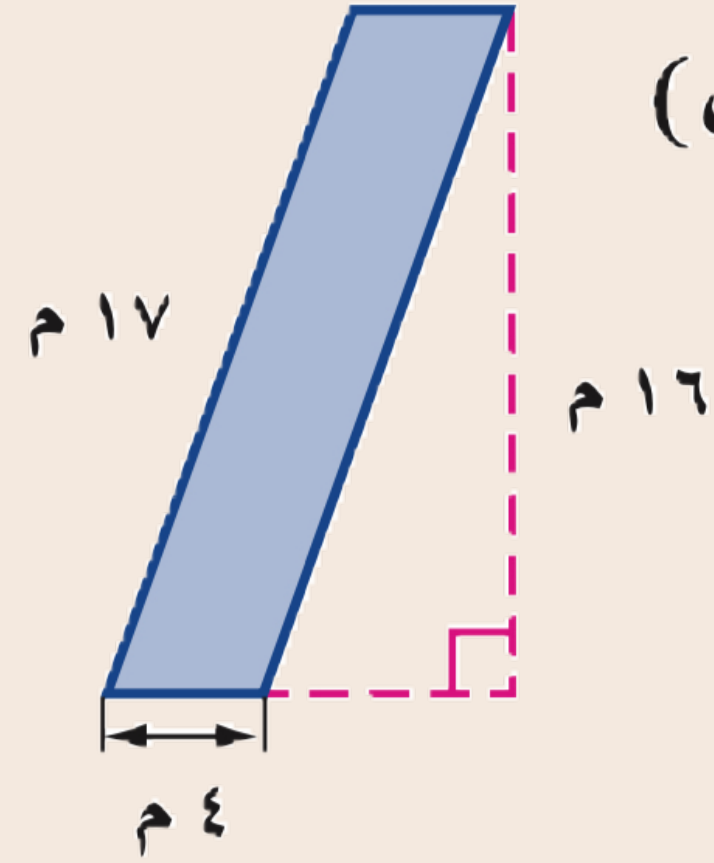
الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			مساحة متوازي الأضلاع

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع فيما يأتي:

(أ)



(ب)



الحل

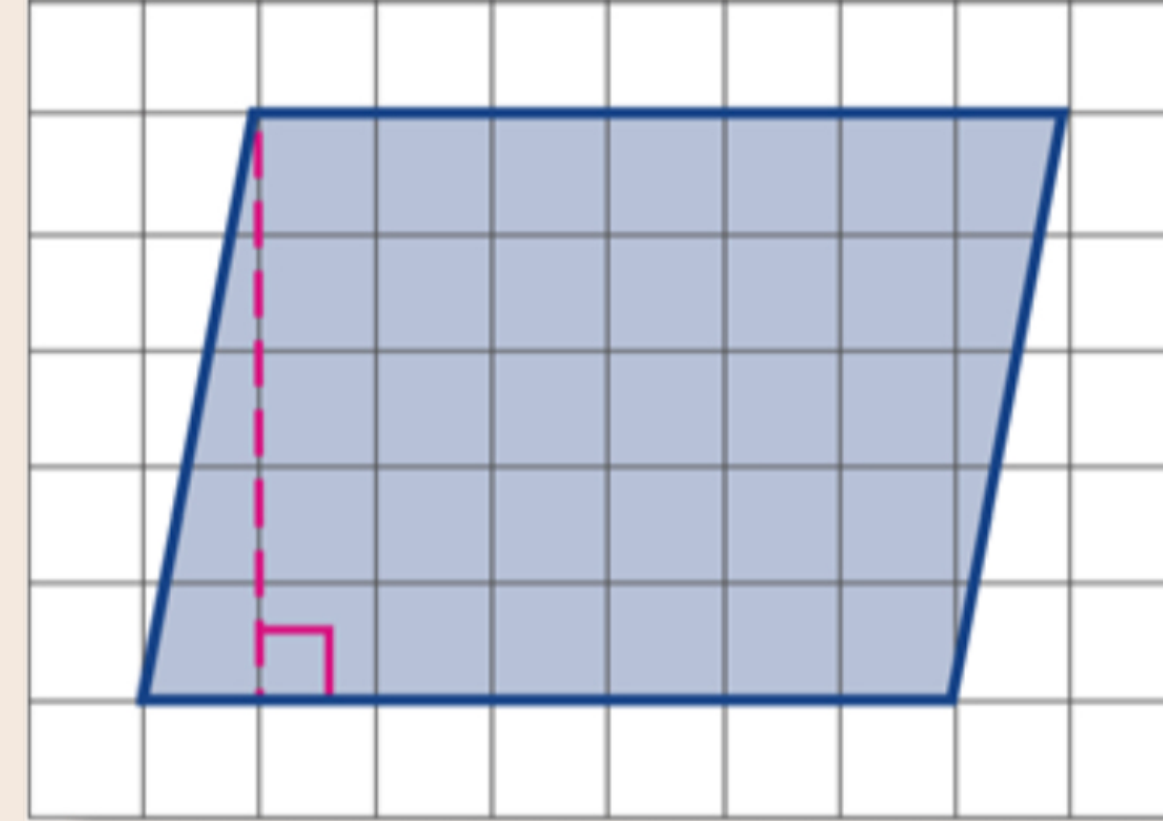


تحقق من فهمك

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			مساحة متوازي الأضلاع

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع فيما يأتي:

(أ)

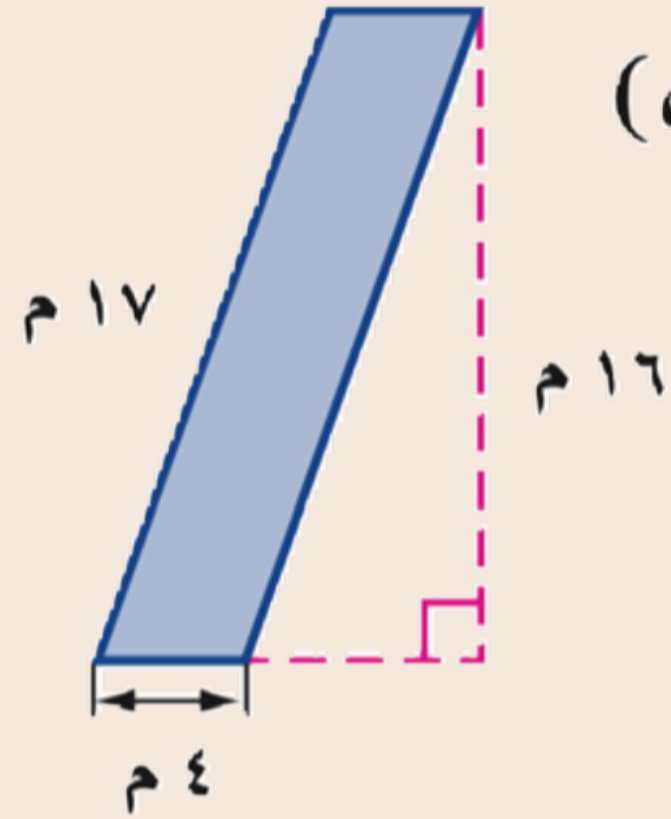


المساحة = ق × ع

$$5 \times 7 =$$

$$35 = \text{وحدة مربعة}$$

(ب)



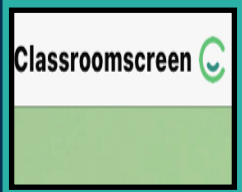
المساحة = ق × ع

$$16 \times 4 =$$

$$64 \text{ م}^2 =$$



أرواح



مثال من واقع الحياة

الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			مساحة متوازي الأضلاع

٣

سجاد: يعرض محلُّ لبيع السجاد قطعَ سجادٍ متنوعةً، من بينها قطعةُ سجادٍ مستطيلة الشكل وحمراء اللون وجزءٌ منها أسود اللون على شكلٍ متوازي أضلاع. أوجد مساحةَ متوازي الأضلاع ذي اللون الأسود.



$1\frac{1}{4} \text{ م}$

إرشادات للدراسة

ارتفاع متوازي الأضلاع:
ارتفاع متوازي الأضلاع الذي
ظُلِّل باللون الأسود في
المثال ٣ هو ٤ م، وقد كُتِبَ
خارج متوازي الأضلاع.

مساحة الجزء ذي اللون الأسود هي مساحة متوازي أضلاع، لذلك استعمل
الصيغة $م = ق \times ع$

$م = ق \times ع$ مساحة متوازي الأضلاع.

$م = 1\frac{1}{4} \times ٤$ ضع $1\frac{1}{4}$ بدلاً من ق، ٤ بدلاً من ع

$٥ = م$ $٥ = ٤ \times \frac{٥}{٤} = ٤ \times 1\frac{1}{4}$

إذن المساحة المطلوبة هي ٥ م^٢



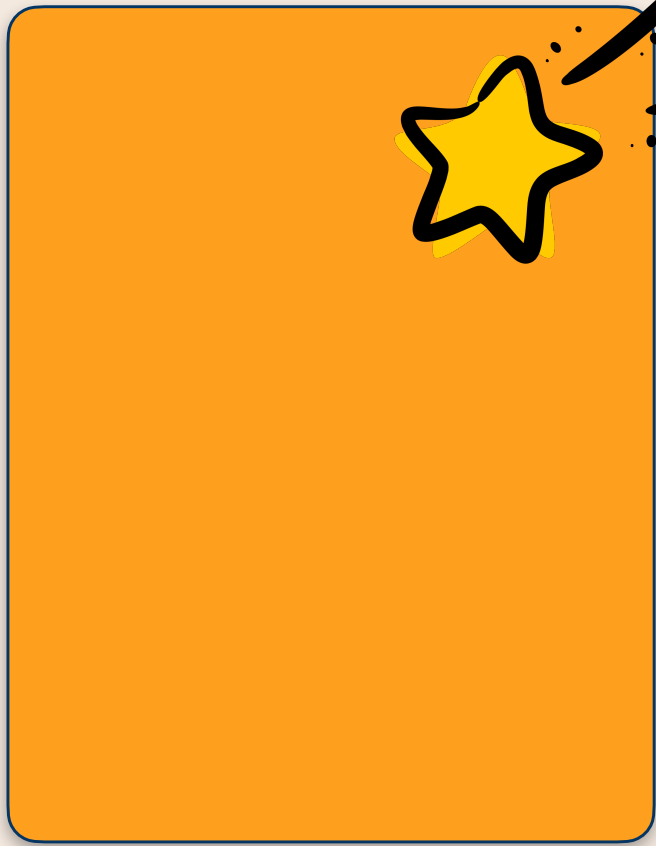
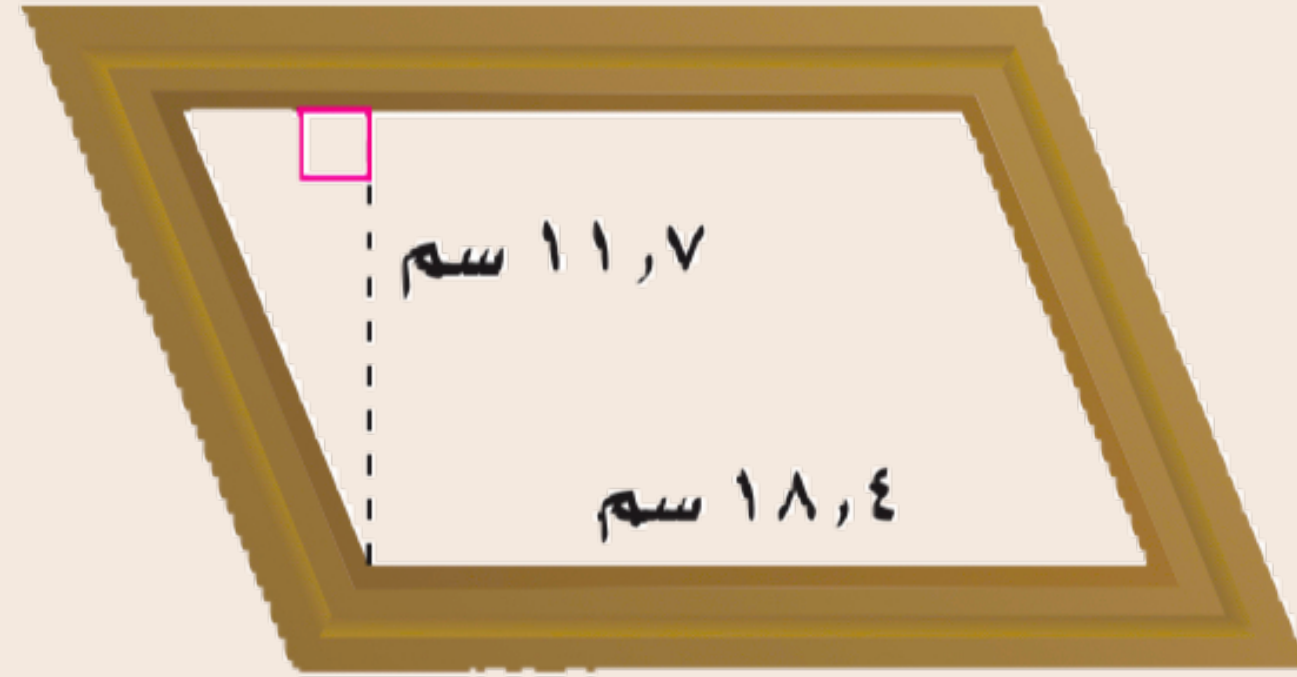
تحقق من فهمك

تحقق من فهمك

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس



(ج) **تصميم:** صَمَّمَ حمدٌ إطارًا للصورة
كما في الشكل المُجاوِر. أوجد مساحةَ
الصُّورة داخلَ الإطارِ.



الحل



الواجب

تقويم ختامي

التقويم

مهارات عليا

تأكد

التدريب

أمثلة

استعد

التدريس

مفهوم

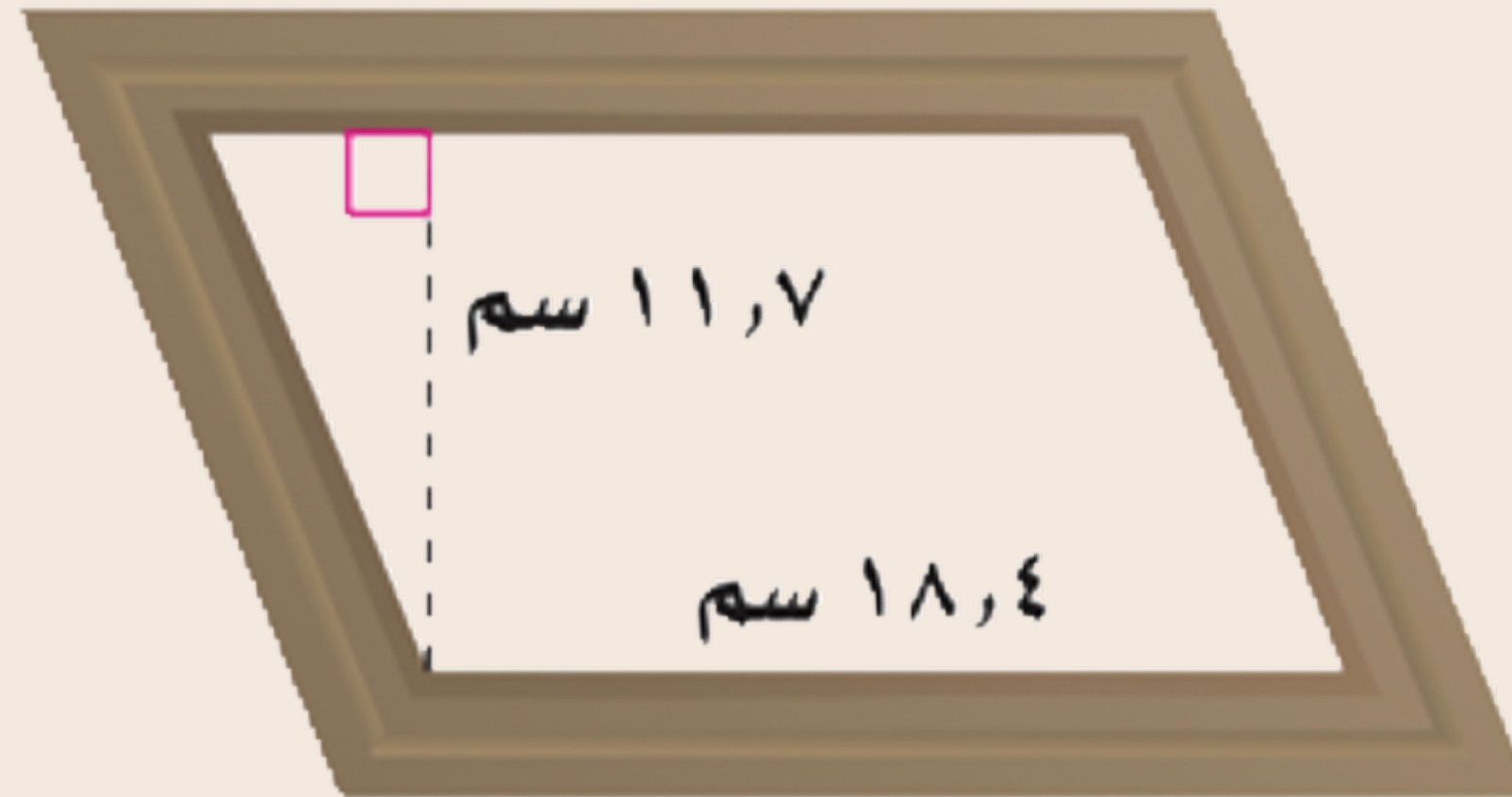
فكرة الدرس

التركيز

@moth_vip

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

ج) **تصمم** : صمم حمد إطارًا لصورة كما في الشكل المجاور
أوجد مساحة الصورة داخل الإطار.



المساحة = ق × ع

$$= ١٨,٤ \times ١١,٧$$

$$= ٢١٥,٢٨ \text{ سم}^٢$$

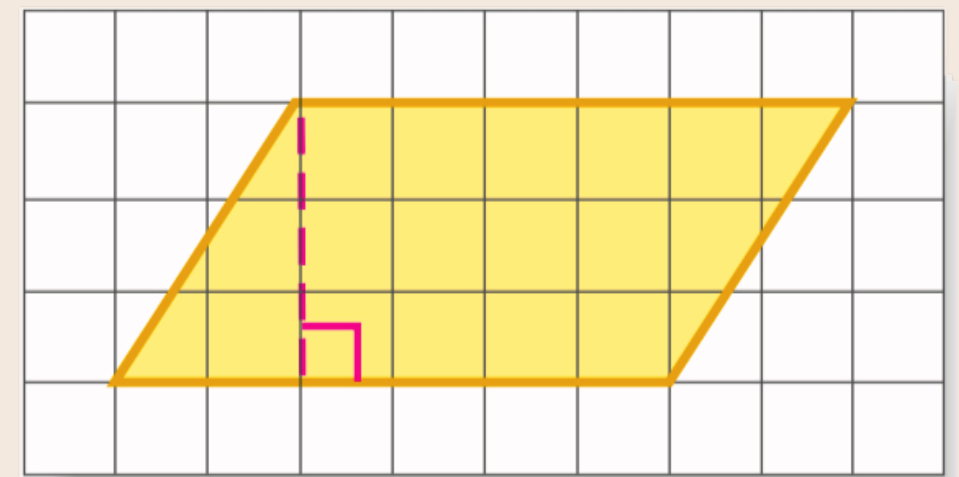


تأكد

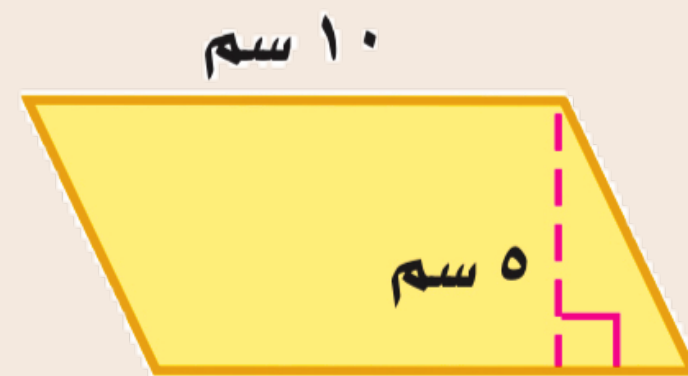
الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع فيما يأتي:

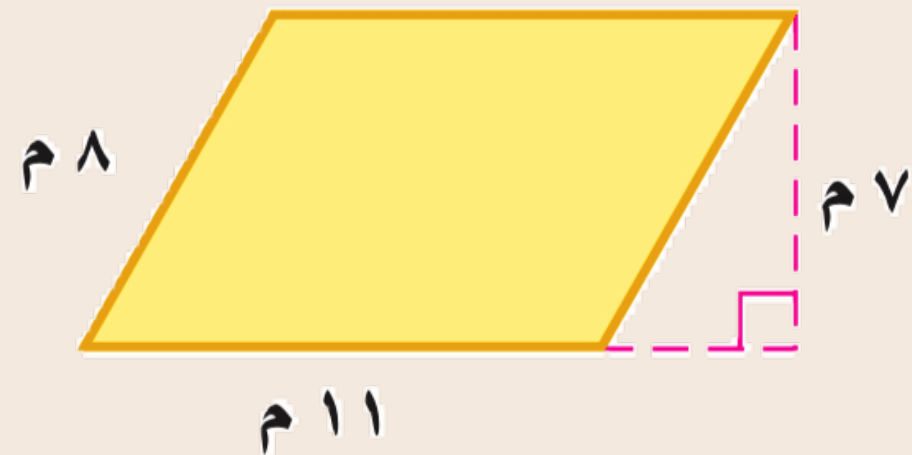
١



٢



٣



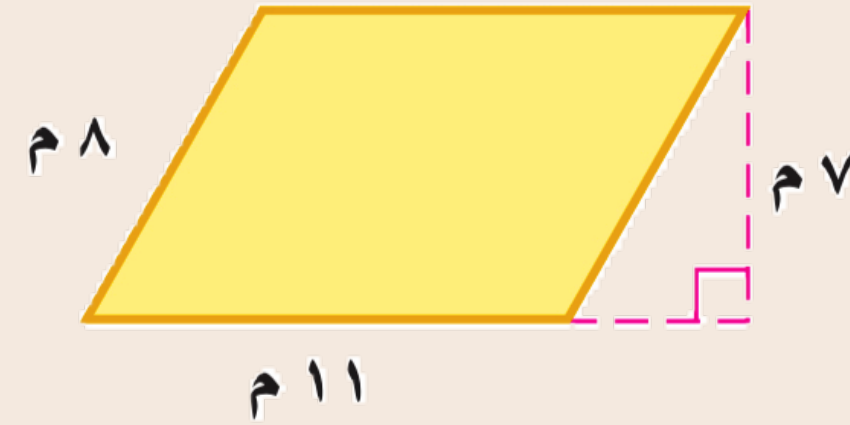
الحل



تأكد

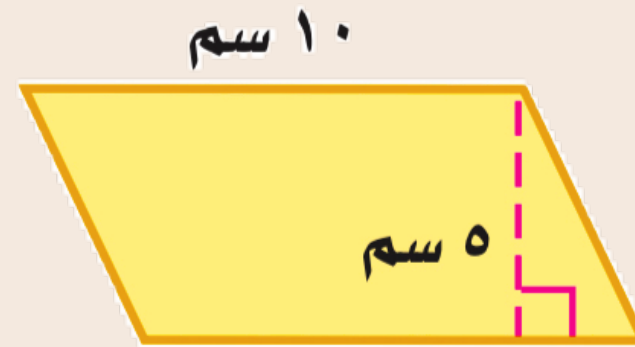
الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي أضلاع			سادس

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع فيما يأتي:



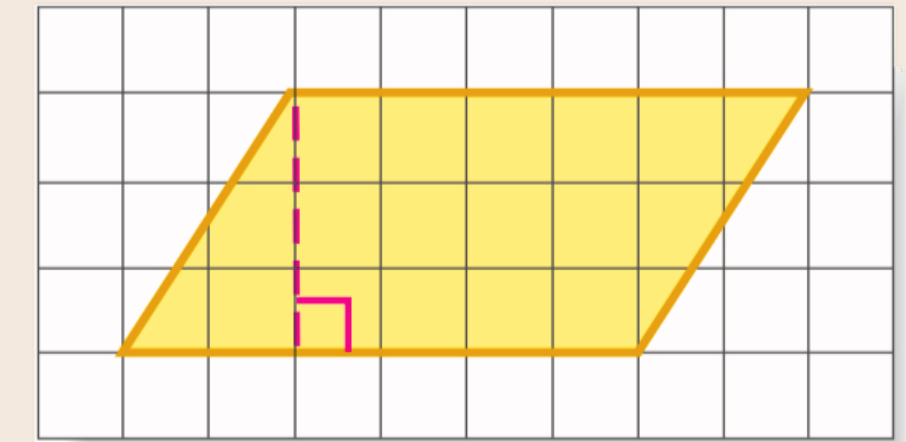
$$م = ق \times ع$$

$$= 7 \times 7 \text{ سم}^2$$



$$م = ق \times ع$$

$$= 5 \times 10 \text{ سم}^2$$



$$م = ق \times ع$$

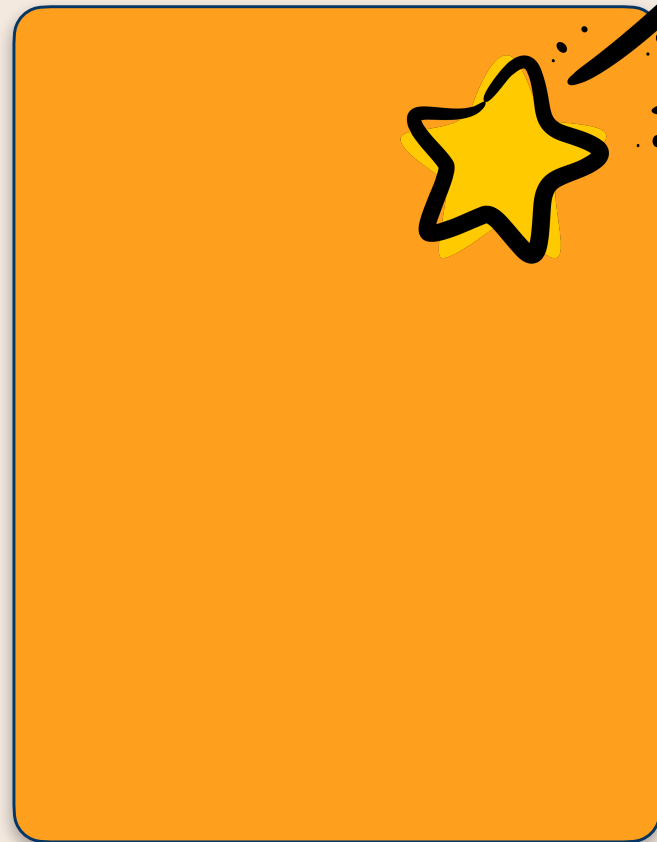
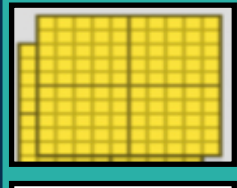
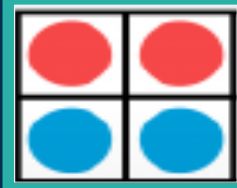
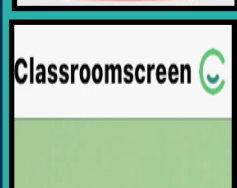
$$= 18 \text{ وحدة مربعة}$$



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

٤ أوجد مساحة متوازي الأضلاع الذي طول قاعدته ١٥ سم وارتفاعه $21\frac{2}{3}$ سم

أرواح



الحل



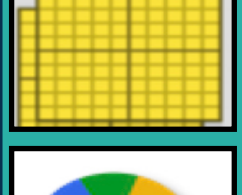
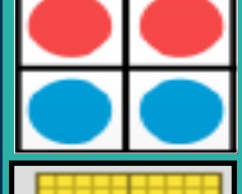
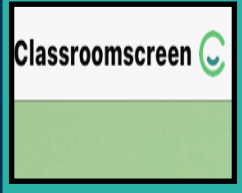
الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

٤ أوجد مساحة متوازي الأضلاع الذي طول قاعدته ١٥ سم وارتفاعه $\frac{2}{3}$ ٢١ سم

$$م = ق \times ع$$

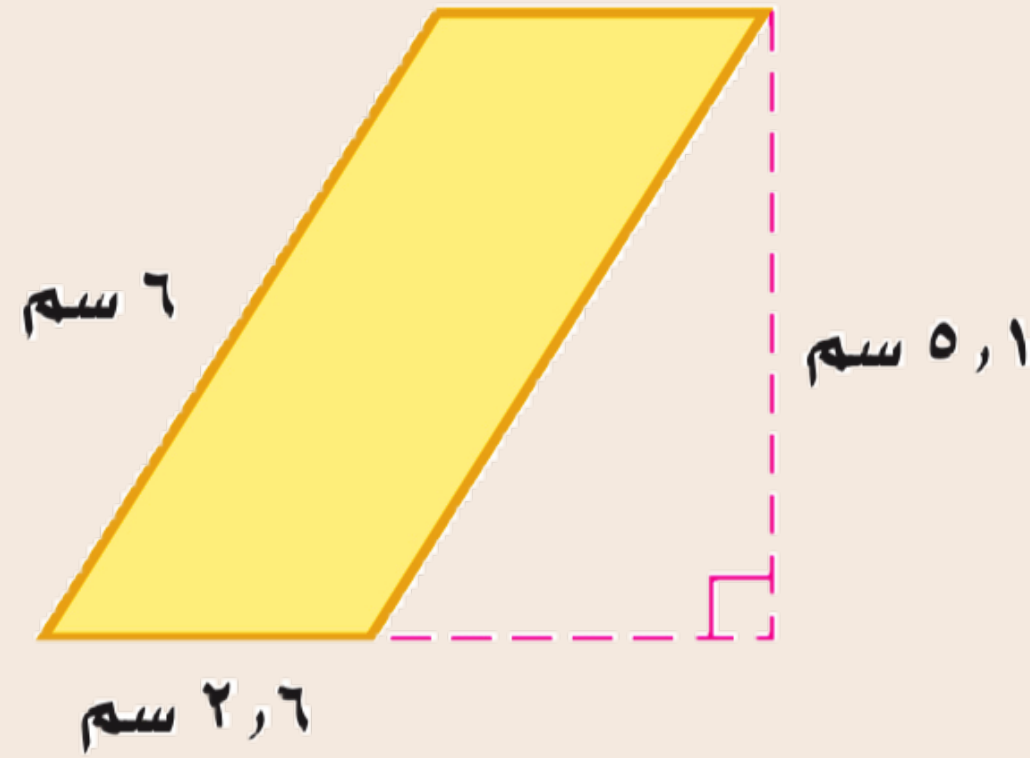
$$= ٣٢٥ سم^2$$

أرواح



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

٥ متوازي أضلاع: أوجد مساحة متوازي الأضلاع
 الممثل في الشكل المجاور.



الحل

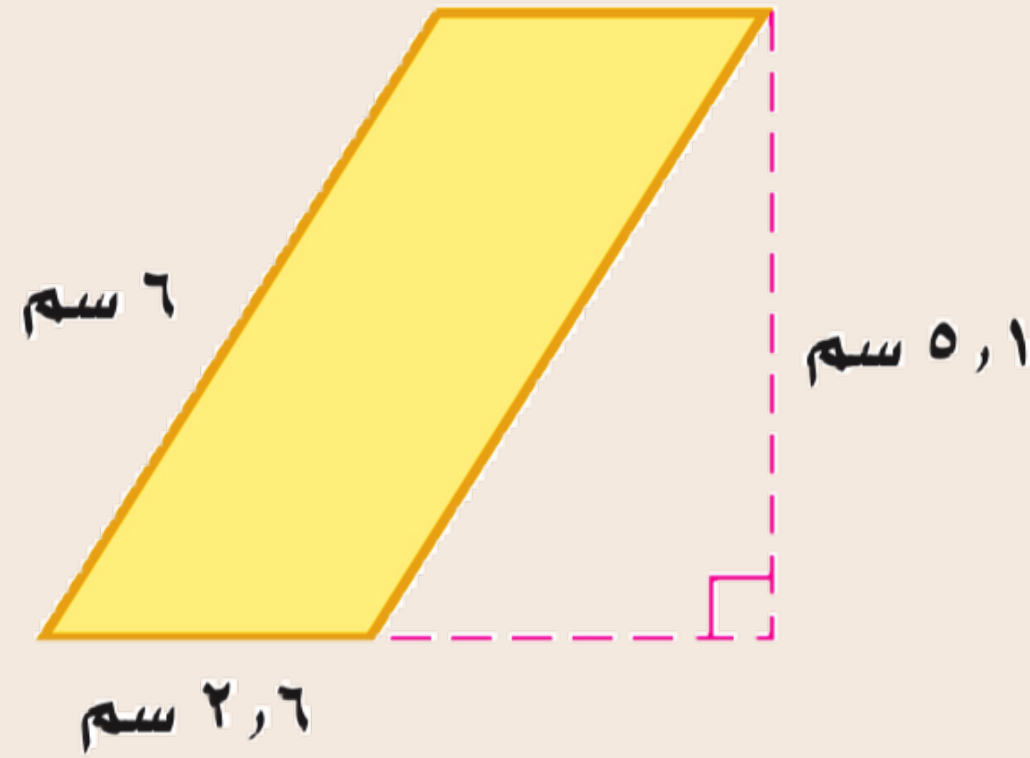


تأكد

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس



٥ متوازي أضلاع: أوجد مساحة متوازي الأضلاع
الممثل في الشكل المجاور.



$$م = ق \times ع$$

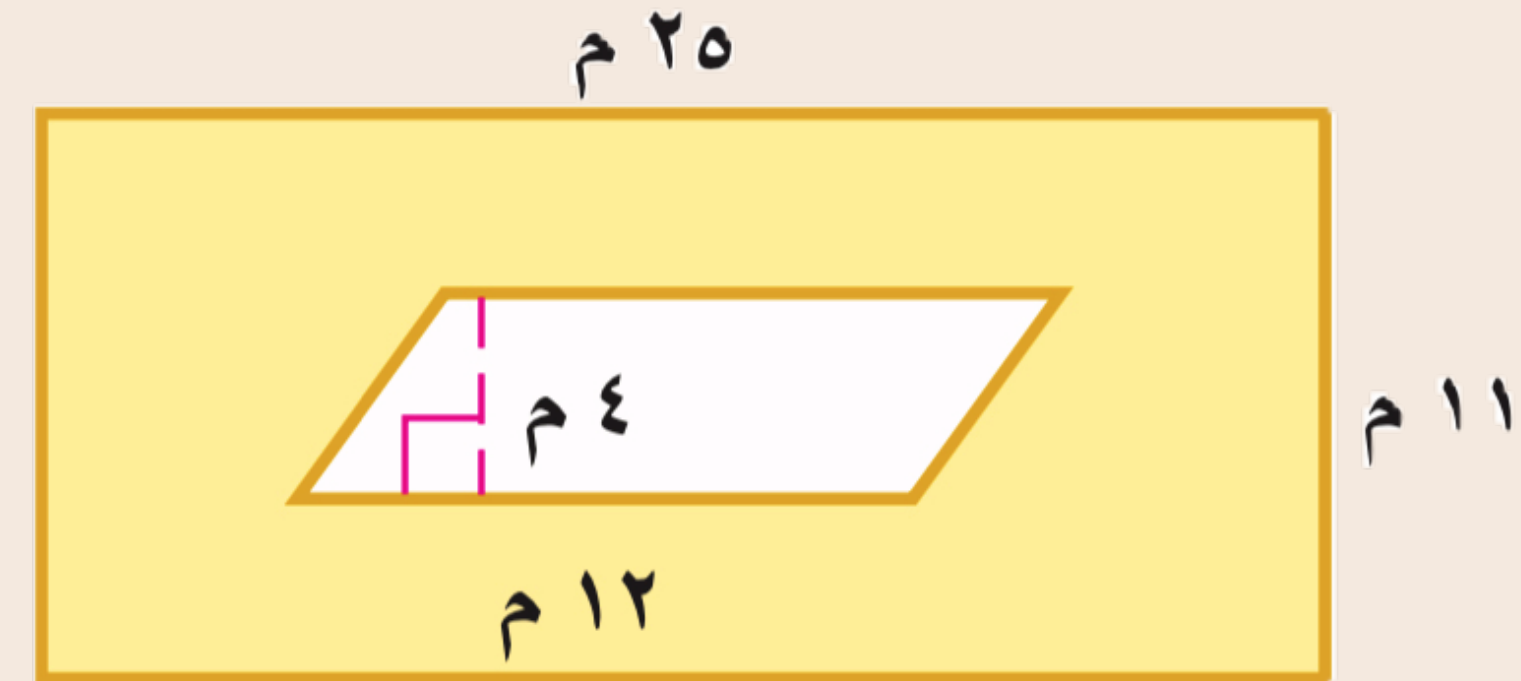
$$= ١٣,٢٦ \text{ سم}^٢$$



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

أوجد مساحة الجزء المظلل في كل شكل من الأشكال الآتية:

١٦



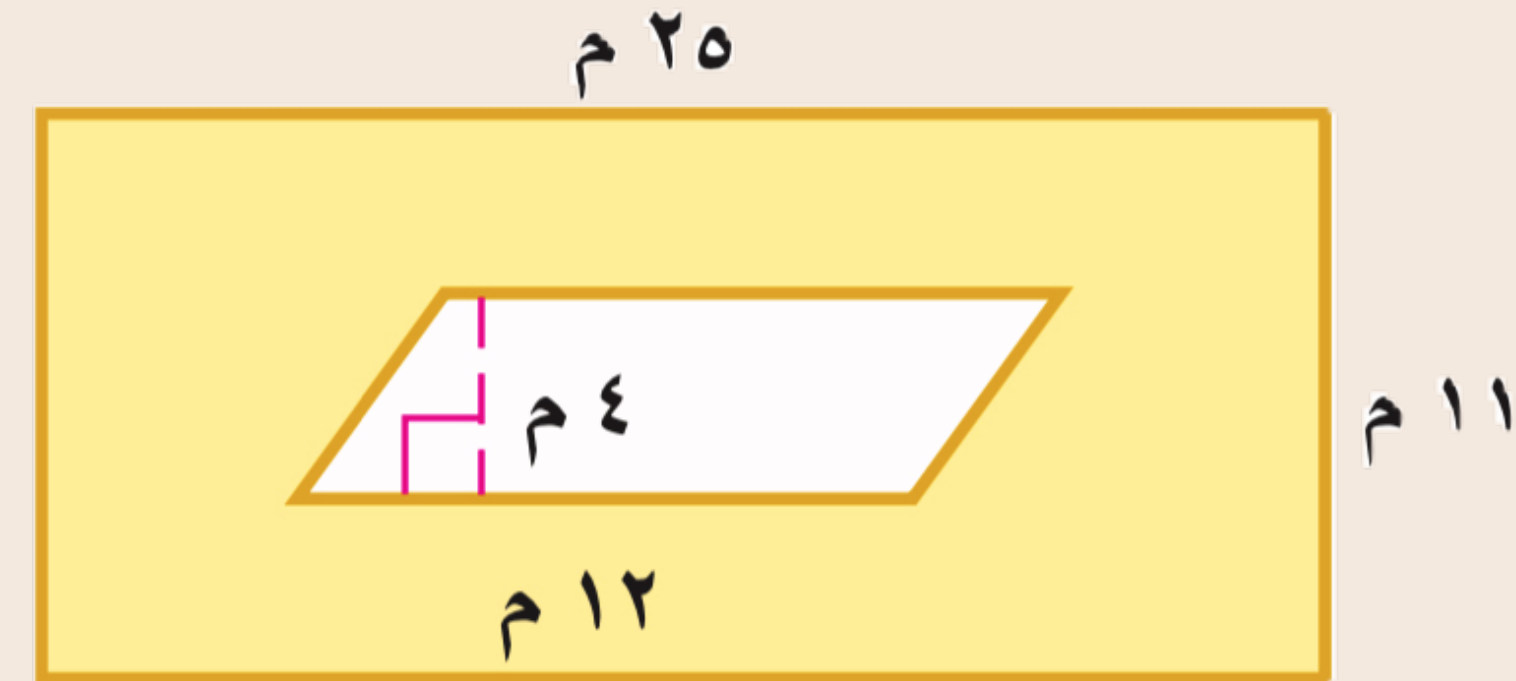
الحل



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

أوجد مساحة الجزء المظلل في كل شكل من الأشكال الآتية:

١٦



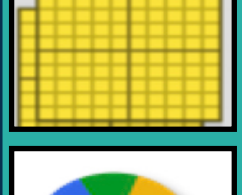
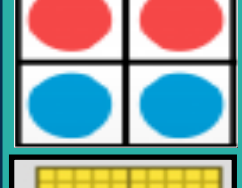
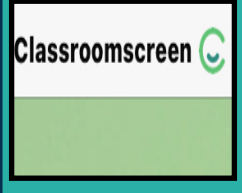
$$\text{مساحة المستطيل} = \text{ق} \times \text{ع} = 25 \times 11 = 275 \text{ م}^2$$

$$\text{مساحة الجزء الداخلي} = \text{ق} \times \text{ع} = 12 \times 4 = 48 \text{ م}^2$$

$$\text{مساحة الجزء المظلل} = 275 - 48 = 227 \text{ م}^2$$



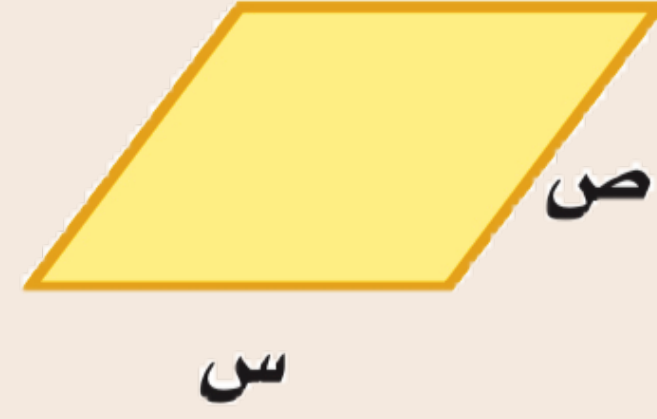
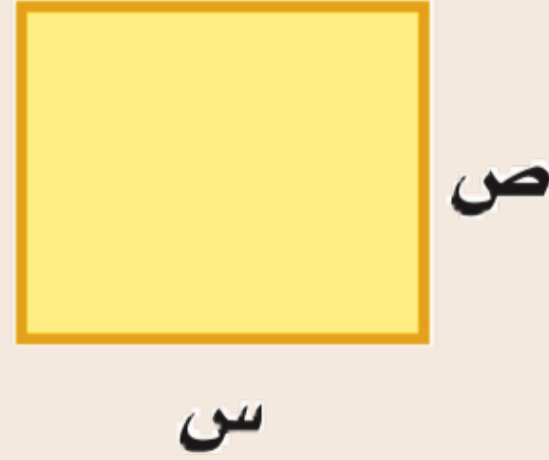
أرواح



مسائل مهارات عليا

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

٢٢ تحدُّ: إذا كانت $S = 5$ ، $S > 5$ ،
 فأَيُّ الشكلين مساحته أكبر؟ فسِّر إجابتك.

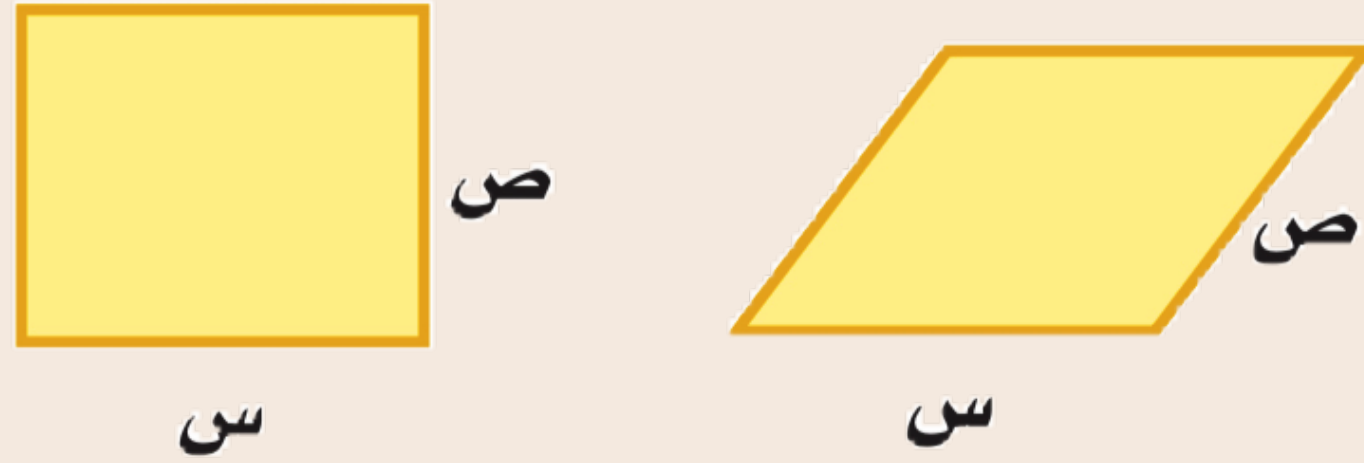


مسائل مهارات عليا

الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

٢٢

تحدّ: إذا كانت $س = ٥$ ، $ص > س$ ،
فأيّ الشكلين مساحته أكبر؟ فسّر إجابتك.



المستطيل؛

مساحة المستطيل تساوي $٥ ص$ وحدة.

أما مساحة متوازي الأضلاع فلا يمكن أن تكون أكبر من $٥ ص$ وحدة
حيث إن $ص$ أصغر من ٥ ، وارتفاع متوازي الأضلاع سيكون أصغر من $ص$.



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس



ماذا أعرفت

ماذا أريد أن أعرف

ماذا أعرف



الصف	التاريخ	الصفحة	الموضوع
سادس			مساحة متوازي الأضلاع



س ١ اختار الإجابة الصحيحة:

(١) ما مساحة متوازي الأضلاع الذي طول قاعدته ٤ سم، وارتفاعه ٧ سم؟

أ	١١ سم ^٢	ب	١٤ سم ^٢	ج	٢٢ سم ^٢	د	٢٨ سم ^٢
---	--------------------	---	--------------------	---	--------------------	---	--------------------

(٢) شبك إحدى غرف قارب على شكل متوازي أضلاع، طول قاعدته ٤٠ سم، وارتفاعه ٣٠ سم. ما مساحة الشباك؟

أ	٣٠٠ سم ^٢	ب	١٢٠٠ سم ^٢	ج	٦٠٠ سم ^٢	د	٢٤٠٠ سم ^٢
---	---------------------	---	----------------------	---	---------------------	---	----------------------

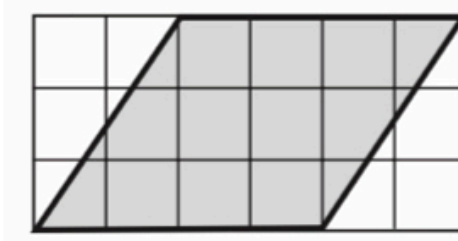
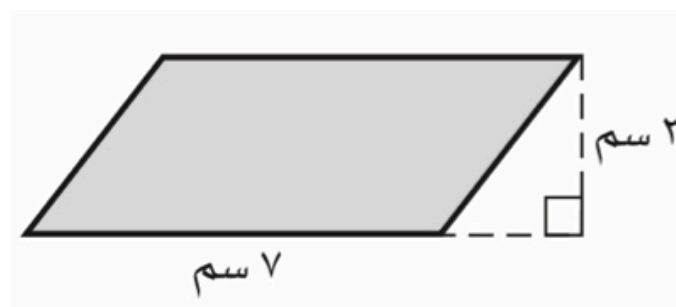
س ٢: حل المسألة

قطعة من الرخام على صورة متوازي أضلاع مساحتها ٩٠٠ سم وارتفاعها ٣٠ سم. فما طول قاعدتها؟

.....

.....

س ٣: أوجد مساحة كل متوازي أضلاع مما يأتي



.....

.....

@moth_vip



الموضوع	الصفحة	التاريخ	الصف
مساحة متوازي الأضلاع			سادس

الواجب



ختاماً



إن لم تُقدِّم وقتك الثمين وجُهدك وتعبك لأجل هدف عظيم
تسعى له فلن تصل إليه.