https://youtu.be/k-wnIW1BGCI

الدرس 1

مساحة متوازي الأضلاع

نواتج التعلم

1. مساحة متوازي الأضلاع
2. إيجاد الأبعاد المجهولة

صفحة 655

https://t.me/math6nasser

المفردات الأساسية

صفحة 655

المضلع شكل مغلق يتكون من 3 قطع مستقيمة أو أكثر. **متوازي الأضلاع** هو شكل رباعي الأضلاع يكون فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين ومتساويين في الطول. **المعين** هو متوازي أضلاع له أربعة أضلاع متساوية. املأ الفراغات في الرسم التخطيطي باستخدام مضلع أو متوازي أضلاع أو معين وارسم مثالاً لكل منها.

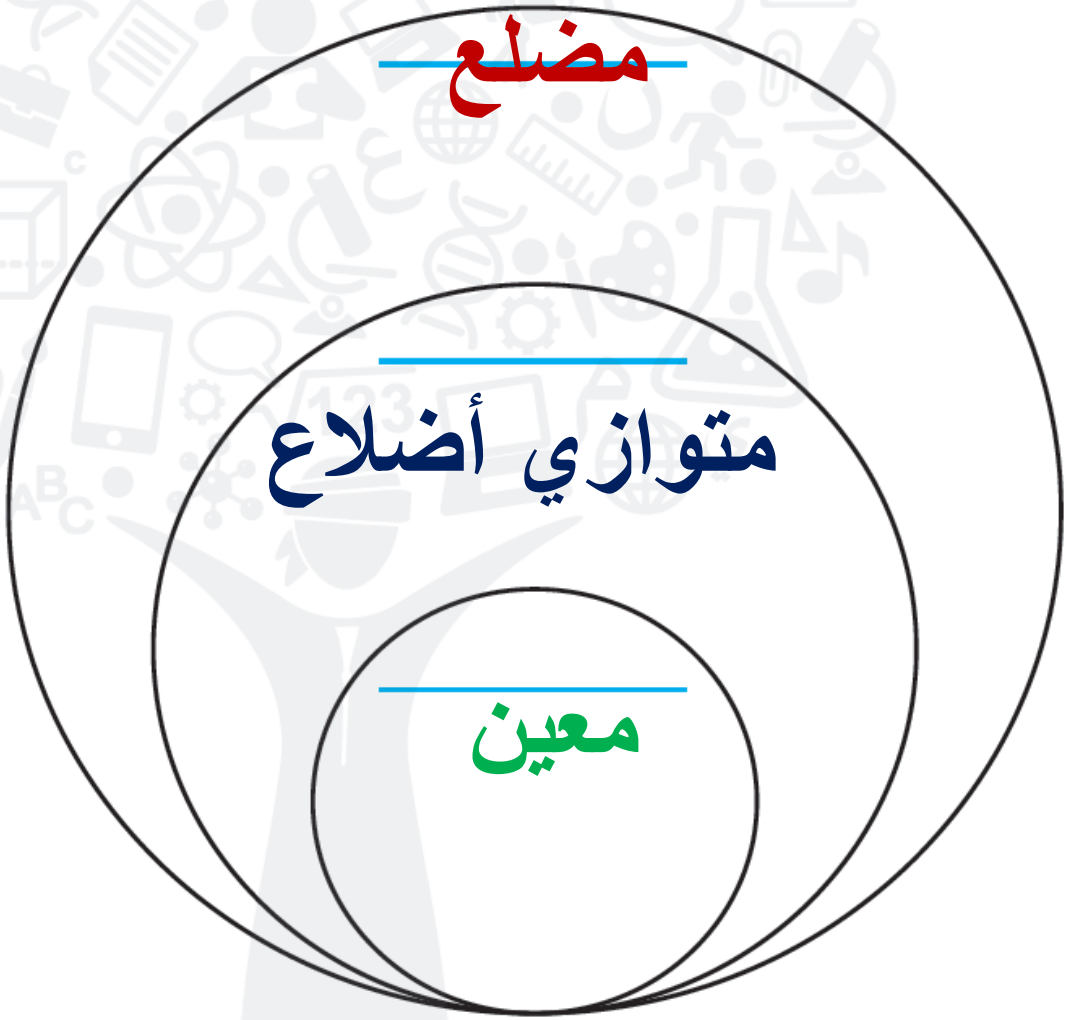
https://t.me/math6nasser

المفردات الأساسية

صفحة 655

املأ الفراغات في الرسم التخطيطي

باستخدام مضلع أو متوازي أضلاع أو معين وارسم مثالاً لكل منها.

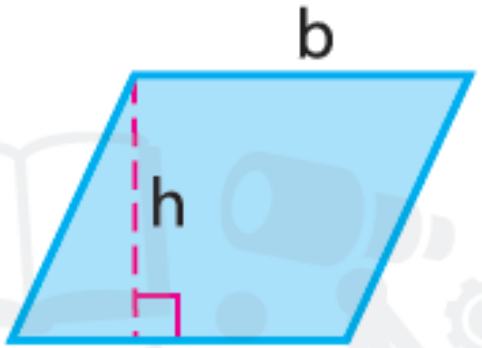


مساحة متوازي الأضلاع

صفحة 656

الشرح المساحة A لمتوازي الأضلاع هي ناتج ضرب القاعدة b في الارتفاع h.

النماذج



$$A = b \times h$$

الرموز $A = bh$

صفحة 656

مساحة متوازي الأضلاع مرتبطة بمساحة المستطيل

الارتفاع هو المسافة العمودية من القاعدة إلى الضلع المقابل.

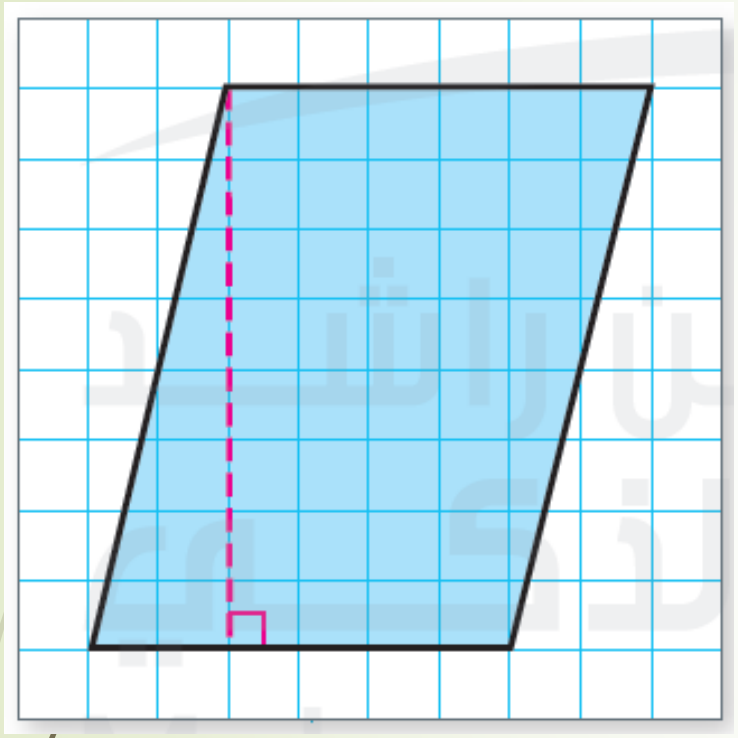
قاعدة متوازي الأضلاع يمكن أن تكون أي من أضلاعه.

يتضمن متوازي الأضلاع أشكال رباعية خاصة، مثل المستطيل والمربع والمعين.

صفحة 656

مثال

1. أوجد مساحة متوازي الأضلاع.



القاعدة 6 وحدات
والارتفاع 8 وحدات.

مساحة متوازي الأضلاع $A = bh$

عوض عن b باستخدام 6 وعن h باستخدام 8. $A = 6 \cdot 8$

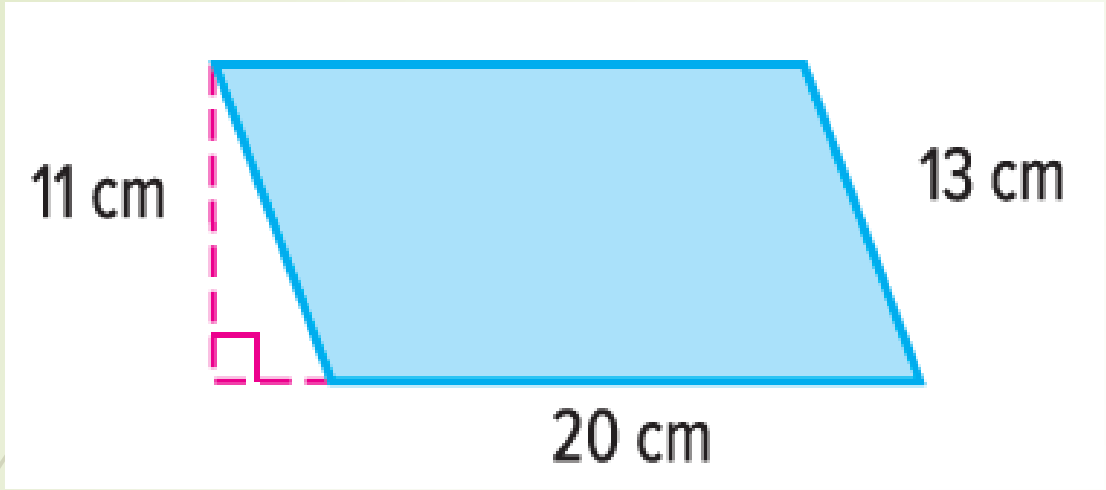
اضرب. $A = 48$

المساحة هي 48 وحدة مربعة.

صفحة 656

مثال

2. أوجد مساحة متوازي الأضلاع.



القاعدة : $b = 20$

الارتفاع : $h = 11$

$$A = b \times h$$

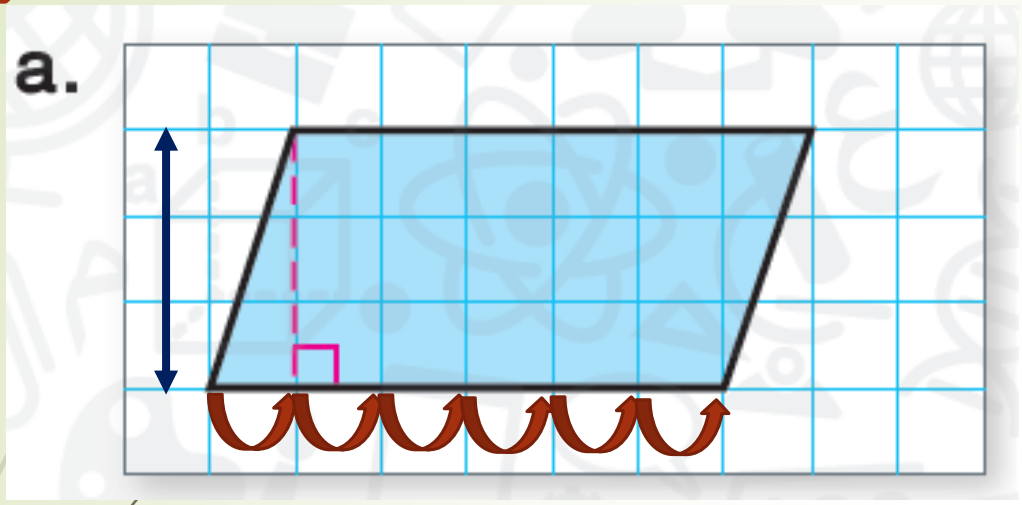
$$A = 20 \times 11$$

$$A = 220 \ cm^2$$

صفحة 657

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

a.



القاعدة : $b = 6$

الارتفاع : $h = 3$

$$A = b \times h$$

$$A = 6 \times 3$$

$$A = 18 \text{ وحدة مربعة}$$

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

القاعدة : $b = 4$

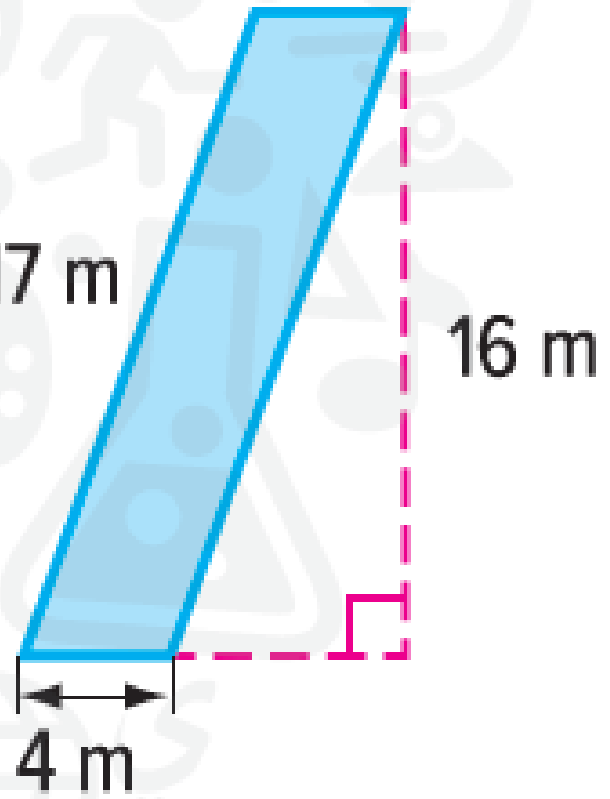
الارتفاع : $h = 16$

$$A = b \times h$$

$$A = 4 \times 16$$

$$A = 64 \quad m^2$$

b.



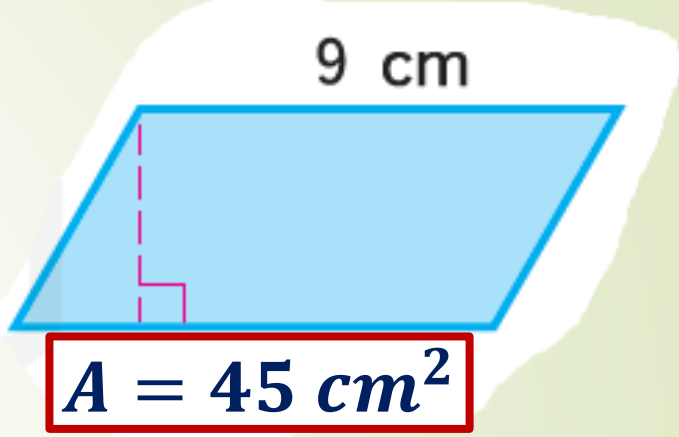
إيجاد الأبعاد المجهولة

صفحة 657

الصيغة هي معادلة توضح العلاقة بين كميات معينة. لإيجاد الأبعاد المجهولة، استخدم صيغة مساحة متوازي الأضلاع. وعوض عن المتغيرات باستخدام القياسات المعلومة، ثم حل المعادلة لإيجاد قيمة المتغير المتبقي.

مثال

3. أوجد البعد المجهول في متوازي الأضلاع.



القاعدة : $b = 9$

المساحة : $A = 45$

عوض

قسم الطرفين على 9

$$45 = 9 \times h$$

$$\frac{45}{9} = \frac{9h}{9}$$

$$h = 5$$

الارتفاع يساوي $5\ cm$

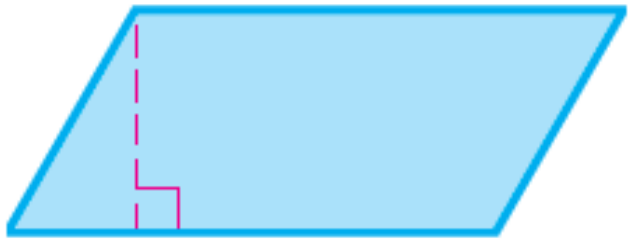
صفحة 657

$$A = b \times h$$

صفحة 657

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

c.



$$A = b \times h$$

$$36 = 9 \times h$$

عوض

$$\frac{36}{9} = \frac{9h}{9}$$

قسم الطرفين على 9

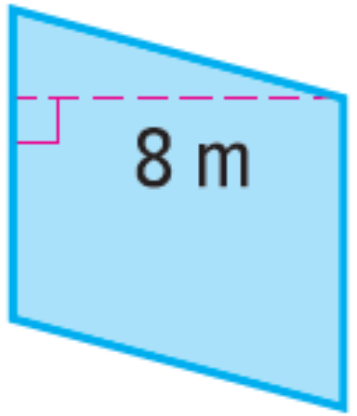
$$h = 4$$

الارتفاع يساوي $4\ cm$

تأكد من فهمك أوجد حلولاً للمسائل التالية لتتأكد أنك فهمت.

صفحة 657

d.



$A = 96\ m^2$

$$A = b \times h$$

عوض

$$96 = b \times 8$$

قسم الطرفين على 8

$$\frac{96}{8} = \frac{8b}{8}$$

$$b = 12$$

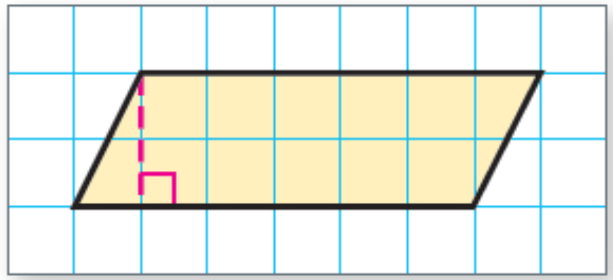
القاعدة يساوي $12\ m$

تمرين موجّه

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع.

صفحة 658

1. 12 وحدة مربعة

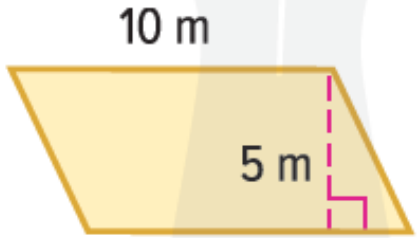


$$A = b \times h$$

$$A = 6 \times 2$$

$$A = 12$$

2. $50\ m^2$

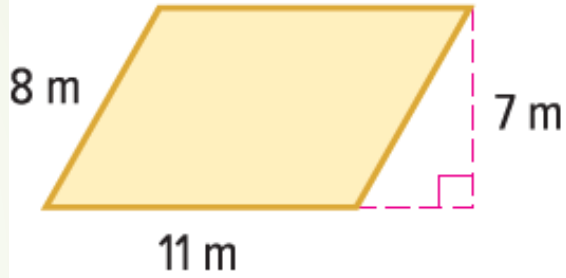


$$A = b \times h$$

$$A = 10 \times 5$$

$$A = 50$$

3. $77\ m^2$



$$A = b \times h$$

$$A = 11 \times 7$$

$$A = 77$$

تمرين موجّه

صفحة 658

4 . أوجد ارتفاع متوازي أضلاع قاعدته 35 cm ومساحته $700\ cm^2$.

$$A = b \times h$$

$$700 = 35 \times h$$ عوض

$$\frac{700}{35} = \frac{35h}{35}$$ قسم الطرفين على 35

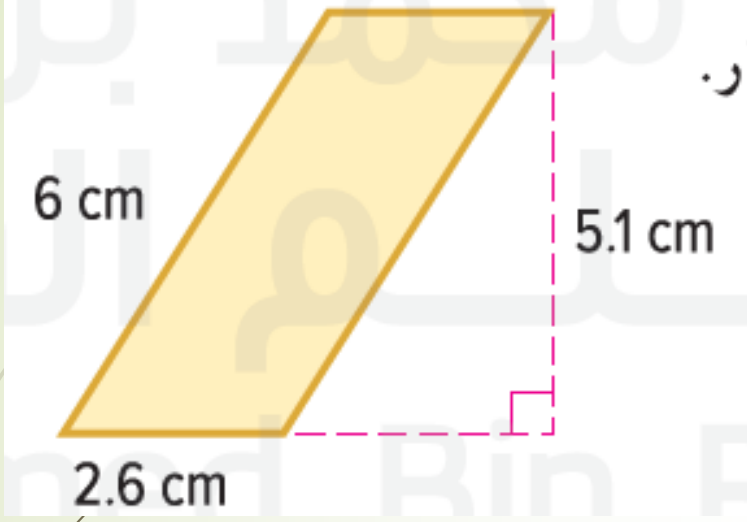
$$h = 20$$

الارتفاع يساوي $20\ cm$

تمرين موجّه

صفحة 658

5. أبعاد قطعة متوازي الأضلاع موضحة على اليسار.
أوجد مساحة القطعة. (مثال 4)



$$A = b \times h$$

$$A = 2.6 \times 5.1$$

$$A = 13.26$$

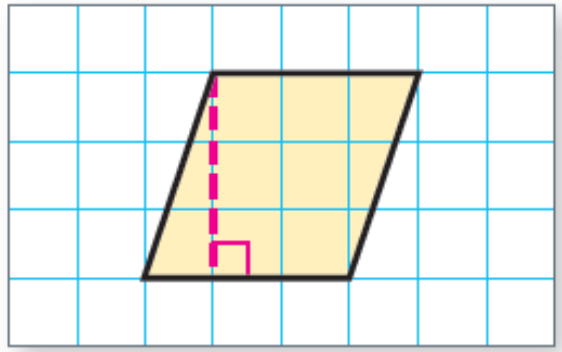
مساحة القطعة $13.26\ cm^2$

تمارين ذاتية

أوجد مساحة كل متوازي أضلاع.

صفحة 659

1. 9 وحدة مربعة



$$A = b \times h$$

$$A = 3 \times 3$$

$$A = 9$$

2. القاعدة، 6 mm؛ الارتفاع، 4 mm

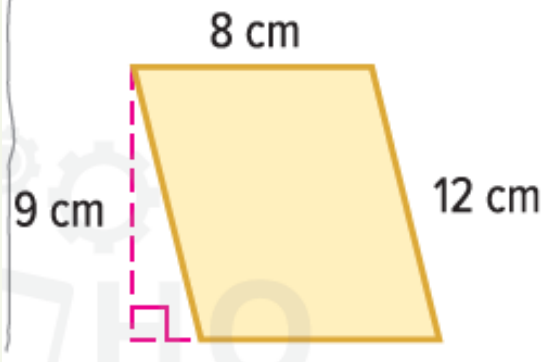
$$A = b \times h$$

$$A = 6 \times 4$$

$$A = 24$$

$$24\ mm^2$$

3. $72\ cm^2$



$$A = b \times h$$

$$A = 8 \times 9$$

$$A = 72$$

تمارين ذاتية

صفحة 659

4. أوجد قاعدة متوازي أضلاع مساحته $24\ m^2$ وارتفاعه $3\ m$.

$$A = b \times h$$

$$24 = b \times 3$$ عوض

$$\frac{24}{3} = \frac{3b}{3}$$ قسم الطرفين على 3

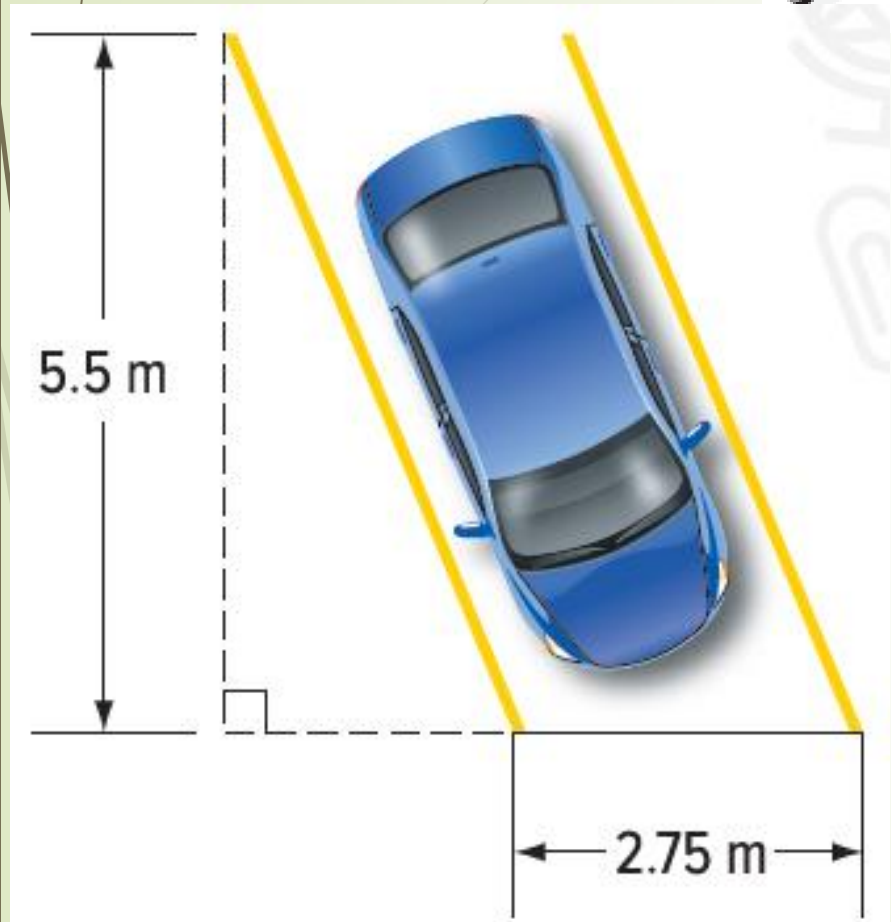
$$h = 8$$

القاعدة يساوي $8\ m$

تمارين ذاتية

صفحة 659

5. أوجد مساحة ساحة الانتظار الموضحة على اليسار.



$$A = b \times h$$

$$A = 2.75 \times 5.5$$

$$A = 15.125$$

مساحة ساحة الانتظار $15.125\ m^2$

تمارين ذاتية

صفحة 659

6. STEM صمم مهندس معماري ثلاثة أفنية مختلفة من القرميد على شكل متوازي أضلاع. اكتب الأبعاد المجهولة في الجدول.

الفناء	القاعدة (m)	الارتفاع (m)	المساحة (m^2)
1	4.75	2.8	13.3
2	3	4.2	12.6
3	3.1	4.5	14

$h = 13.3 \div 4.75 = 2.8$

$h = 12.6 \div 3 = 4.2$

$h = 14 \div 3.1 \approx 4.5$

تمارين ذاتية

صفحة 659

7 هناك قاعدة مبنى على شكل متوازي أضلاع. مساحة الطابق الأول $1{,}575\ m^2$. إذا كانت قاعدة متوازي الأضلاع $75\ m$، فهل يمكن أن يكون ارتفاعه $21\ m$. اشرح.

$$A = b \times h$$

$$1575 = 75 \times h$$ عوض

$$\frac{1575}{75} = \frac{75h}{75}$$ قسم الطرفين على 75

$$h = 21$$

الارتفاع يساوي $21\ m$

تمارين ذاتية

صفحة 659

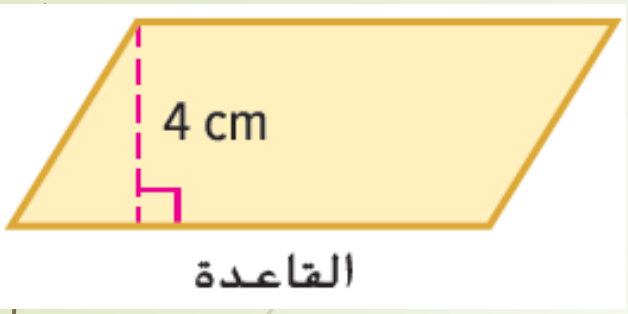
8. **تحديد البنية** ارسم وميّز بالأسماء متوازي أضلاع قاعدته ضعف ارتفاعه ومساحته أقل من $60\ cm^2$. أوجد المساحة.

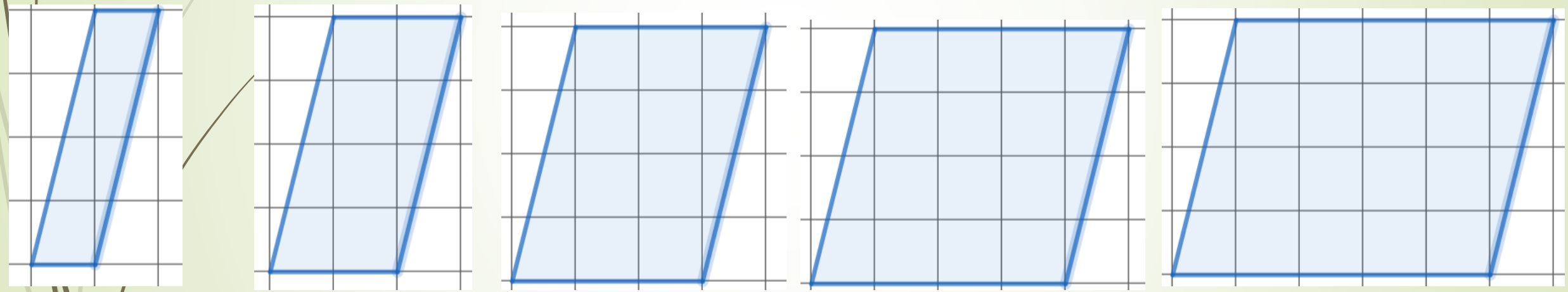
الارتفاع	القاعدة	المساحة
$h = 1$	$b = 2$	$A = 2 \times 1 = 2$
$h = 2$	$b = 4$	$A = 4 \times 2 = 8$
$h = 3$	$b = 6$	$A = 6 \times 3 = 18$
$h = 4$	$b = 8$	$A = 8 \times 4 = 32$
$h = 5$	$b = 10$	$A = 10 \times 5 = 50$

تمارين ذاتية

صفحة 660

9. م.ر **التمثيلات المتعددة** ارسم خمسة متوازيات أضلاع لها الارتفاع ذاته ويبلغ 4 cm ولها قواعد مختلفة القياس على ورق مربعات مقسم بالسنتيمتر.





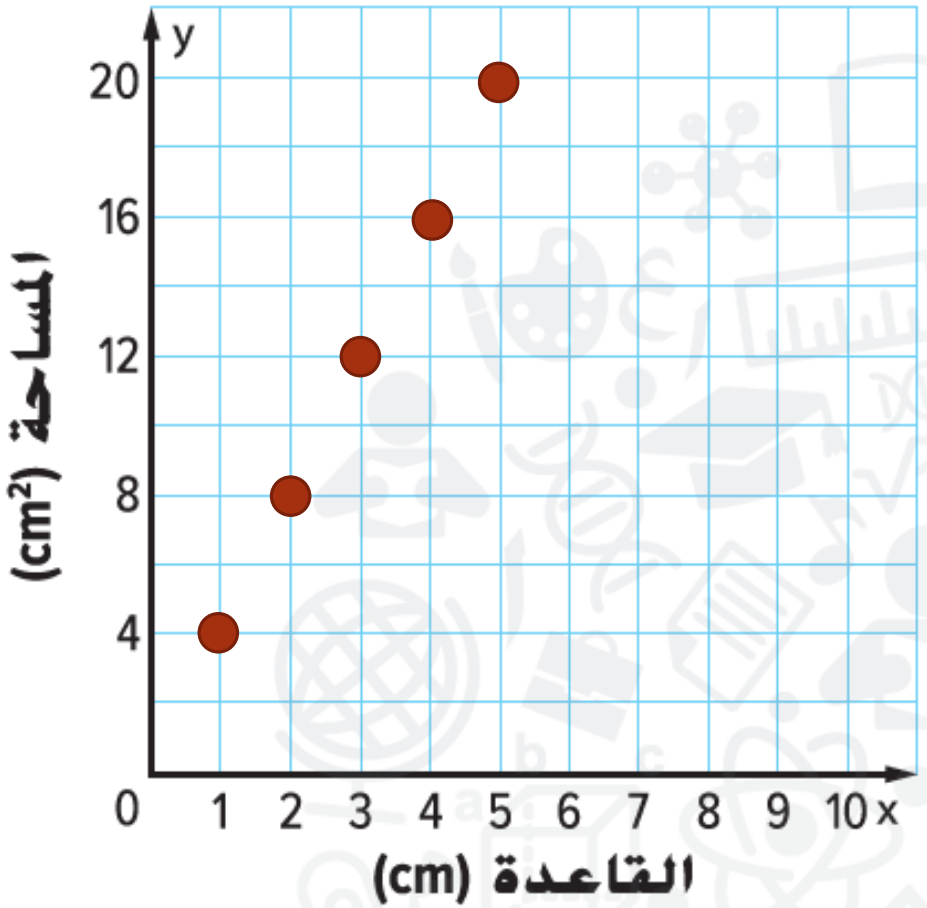
تمارين ذاتية

صفحة 660

a. **الجدول** ارسم جدولاً بأعمدة للقاعدة والارتفاع والمساحة.

b. **التمثيل البياني** مثّل بيانيًا الأزواج المرتبة (المساحة , القاعدة).

القاعدة (cm)	الارتفاع (cm)	المساحة (cm^2)
1	4	4
2	4	8
3	4	12
4	4	16
5	4	20



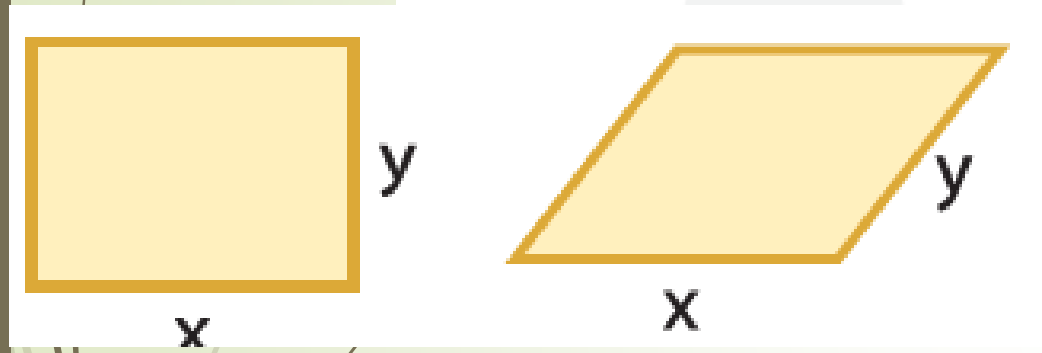
c. **الشرح** صف التمثيل البياني.

خط مستقيم

مسائل مهارات التفكير العليا

صفحة 660

10. م.د **المثابرة في حل المسائل** إذا علمتَ أن $x = 5$ و $x < y$، أي شكل مساحته أكبر؟ اشرح استنتاجك.



مساحة المستطيل هي $5y$

ارتفاع متوازي الأضلاع سيكون أصغر من y

مساحة متوازي الأضلاع ستكون أصغر من مساحة المستطيل