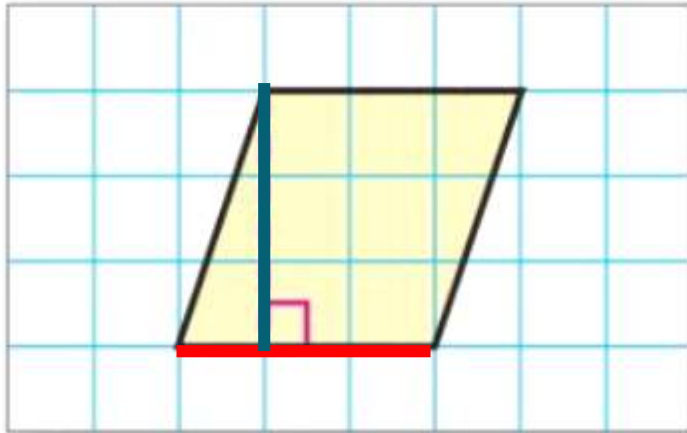


أوجد مساحة متوازي الأضلاع

1.



$$A = b \times h$$

$$= 3 \times 3 = 9$$

وحدة مربعة

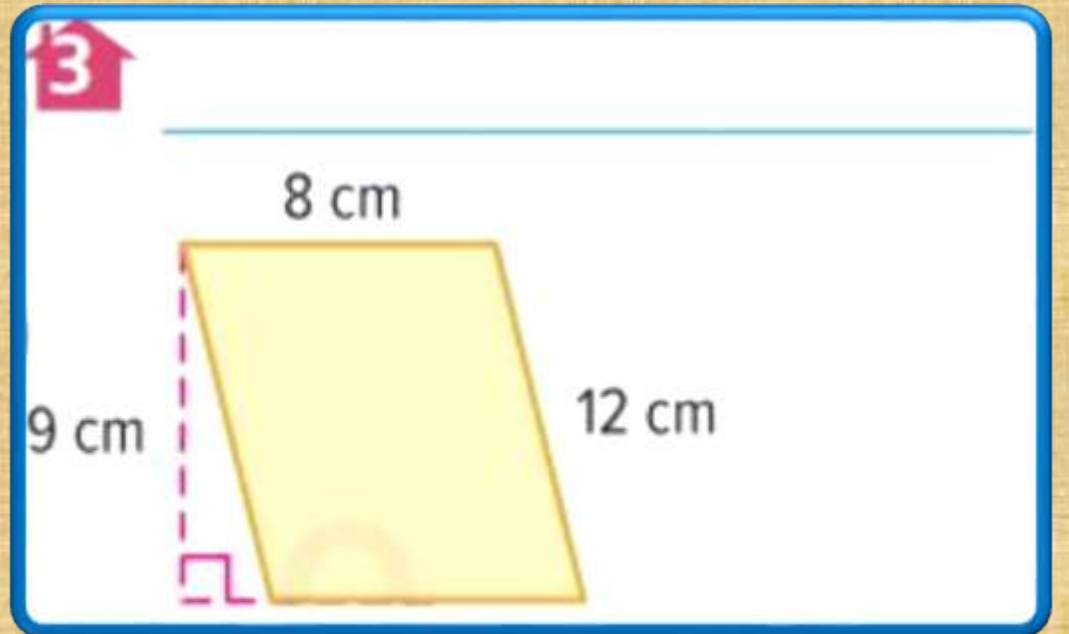
7	إيجاد مساحة متوازي الأضلاع	(1-4)	659
---	----------------------------	-------	-----

أوجد مساحة متوازي الأضلاع

2. القاعدة. 6 mm: الارتفاع.
4 mm

$$A = b \times h$$

$$= 6 \times 4 = 24 \text{ mm}^2$$



$$A = b \times h$$

$$= 8 \times 9 = 72 \text{ cm}^2$$

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

$$b = \frac{A}{h}$$

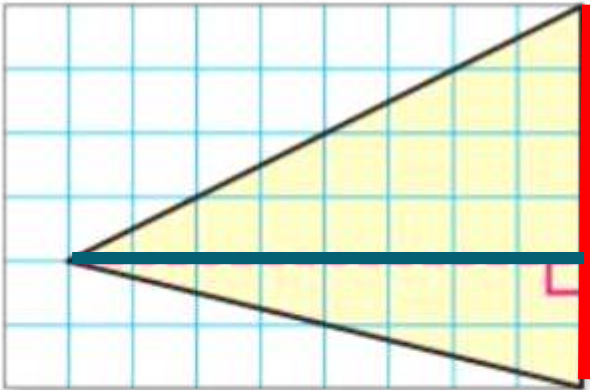
$$b = 24 \div 3$$

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



أوجد مساحة المثلث

1.



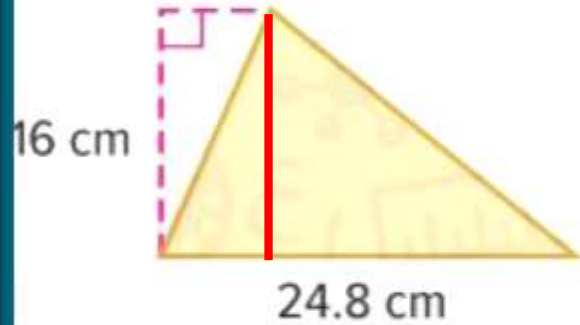
$$A = \frac{1}{2} b \times h$$

$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 8 = 24$$

وحدة مربعة

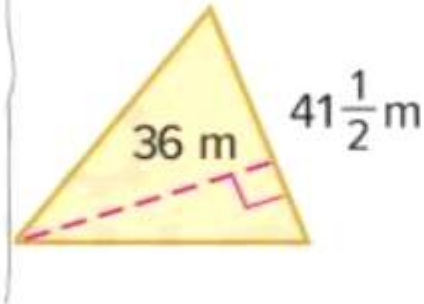
أوجد مساحة المثلث

2.

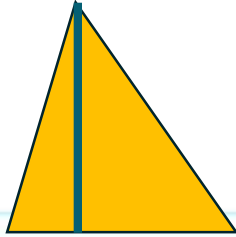


$$\begin{aligned}
 A &= \frac{1}{2} b \times h \\
 &= \frac{1}{2} \times 24.8 \times 16 \\
 &= 198.4 \text{ Cm}^2
 \end{aligned}$$

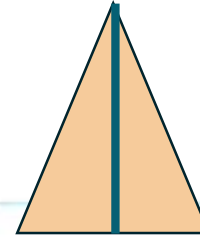
3



$$\begin{aligned}
 A &= \frac{1}{2} b \times h \\
 &= \frac{1}{2} \times 41.5 \times 36 \\
 &= 747 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



5. القاعدة: 27 cm
المساحة: 256.5 cm²



4. الارتفاع: 14 cm
المساحة: 245 cm²

$$h = \frac{2A}{b}$$

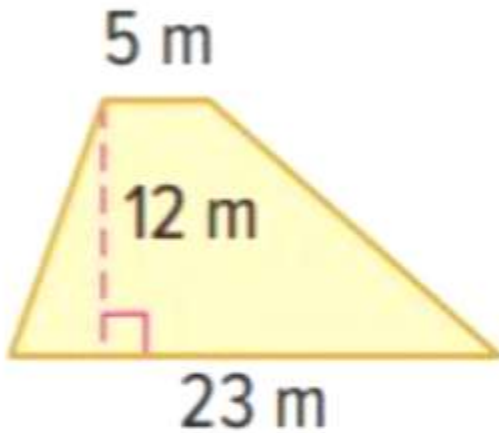
$$h = \frac{2 \times 256.5}{27} = 19 \text{ Cm}$$

$$b = \frac{2A}{h}$$

$$b = \frac{2 \times 245}{14} = 35 \text{ Cm}$$

أوجد مساحة شبه المنحرف قرب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر

1



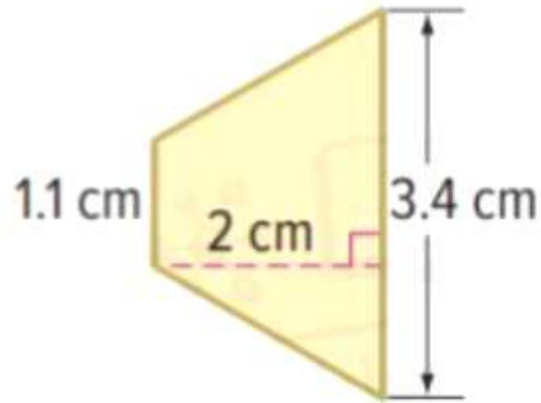
$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 12 \times (5 + 23)$$

$$A = 168 \text{ m}^2$$

أوجد مساحة شبه المنحرف قرب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر

2.



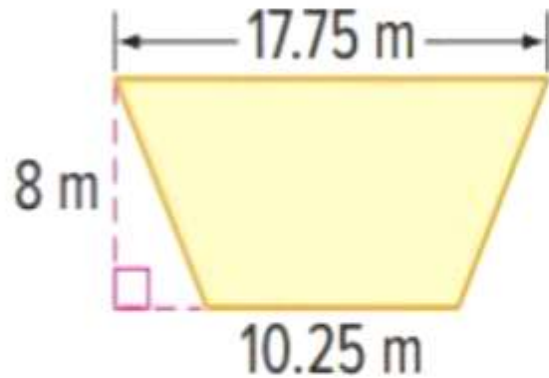
$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 2 \times (1.1 + 3.4)$$

$$A = 4.5 \text{ m}^2$$

أوجد مساحة شبه المنحرف قرب لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر

3.



$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 8 \times (10.25 + 17.75)$$

$$A = 112 \text{ m}^2$$

9	إيجاد مساحة شبه المنحرف	(1-7)	683
---	-------------------------	-------	-----

4. مساحة شبه منحرف 150 m^2 . إذا علمت أن القاعدتين 14 m و 16 m . فما ارتفاع شبه المنحرف؟ (مثال 3)
5. مساحة شبه منحرف 400 mm^2 . إذا علمت أن القاعدتين 14 mm و 36 mm . فما ارتفاع شبه المنحرف؟ (مثال 3)

$$h = \frac{2 A}{(b_1 + b_2)}$$

$$h = \frac{2 \times 400}{(36 + 14)}$$

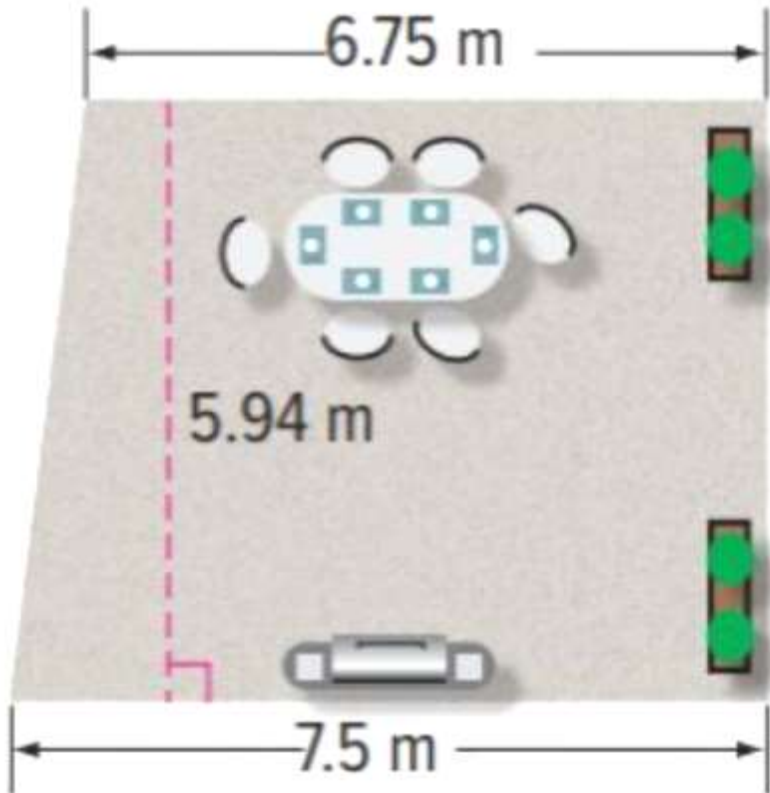
$$h = \frac{800}{50} = 16 \text{ mm}$$

$$h = \frac{2 A}{(b_1 + b_2)}$$

$$h = \frac{2 \times 150}{(14 + 16)}$$

$$h = \frac{300}{30} = 10 \text{ m}$$

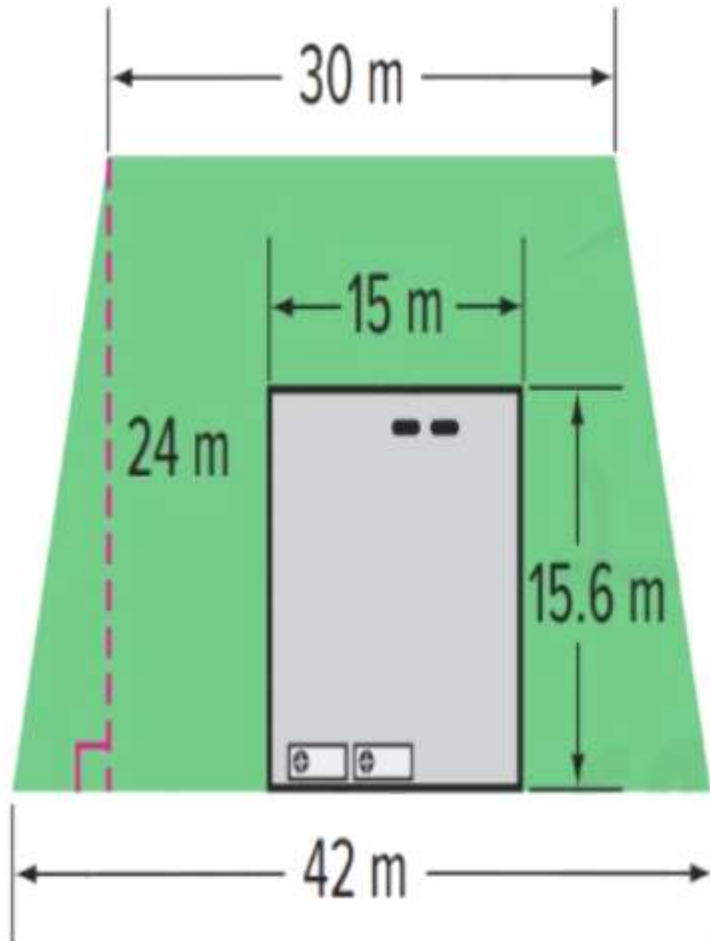
أوجد مساحة الفناء الموضح بالرسم



$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 5.94 \times (6.75 + 7.5)$$

$$A = 42.3 \text{ m}^2$$



7 استخدم الرسم التخطيطي الذي يوضح العشب المحيط بمبنى إداري.
مساحة شبه المنحرف - مساحة المستطيل

a. ما مساحة العشب؟ $A = \frac{1}{2} \times h \times (b_1 + b_2) - L.W$

$$A = \frac{1}{2} \times 24 \times (30 + 42) - 15 \times 15.6 = 630 \text{ m}^2$$

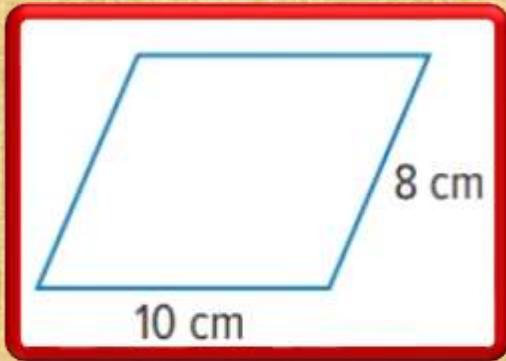
b. إذا علمت أن كيس بذور العشب يغطي 180 m^2 ، فكم عدد الأكياس المطلوبة لنثر البذور للعشب؟

عدد الأكياس =

$$630 \div 180 = 3.5$$

يجب شراء 4 أكياس من البذور

تم ضرب أطوال أضلاع متوازي الأضلاع على اليسار في 4. صف التغير في المحيط.
برر إجابتك. (مثال 1)



محيط متوازي الأضلاع الجديد =

$$32 + 40 + 32 + 40 = 144 \text{ cm}$$

مقارنة المحيطين =

$$144 \div 36 = 4$$

محيط متوازي الأضلاع الأصلي =

$$8 + 10 + 8 + 10 = 36 \text{ cm}$$

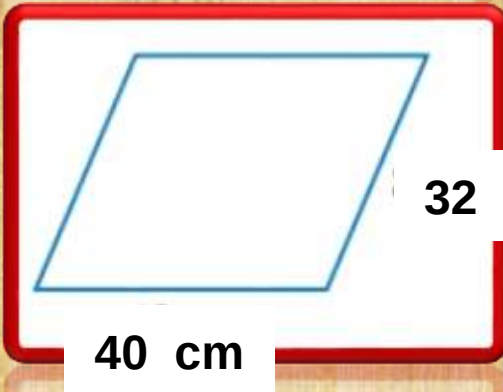
أطوال أضلاع المثلث الجديد =

$$8 \times 4 = 32 \text{ cm}$$

$$10 \times 4 = 40 \text{ cm}$$

$$8 \times 4 = 32 \text{ cm}$$

$$10 \times 4 = 40 \text{ cm}$$



المحيط الجديد أكبر بمقدار 4 أمثال من المحيط الأصلي

2. تم ضرب قاعدة وارتراف المثلث على اليسار في 4. صف التغير في المساحة.
برر إجابتك. (مثال 2)

مساحة المثلث الجديد =

مساحة المثلث الأصلي =

$$\frac{1}{2} \times 20 \times 24 = 240 \text{ cm}^2$$

مقارنة المساحتين =

$$240 \div 15 = 16 = (4)^2$$

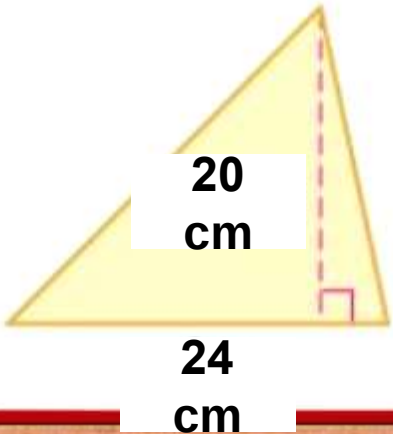
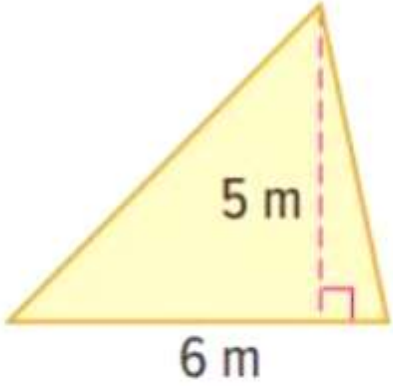
مساحة المثلث الجديد أكبر بمقدار 16
ضعف من مساحة المثلث الأصلي

$$\frac{1}{2} \times 6 \times 5 = 15 \text{ cm}^2$$

أطوال أضلاع المثلث الجديد =

$$5 \times 4 = 20 \text{ cm}$$

$$6 \times 4 = 24 \text{ cm}$$



3 تم ضرب أطوال أضلاع المستطيل في $\frac{1}{3}$. صف التغير في المساحة. برر إجابتك. (مثال 2)

مساحة المستطيل الجديد =

$$5 \times 7 = 35 \text{ cm}^2$$

مقارنة المساحتين =

$$35 \div 315 = \frac{1}{9} = \left(\frac{1}{3}\right)^2$$

مساحة المستطيل الجديد أصغر بمقدار $\frac{1}{9}$
من مساحة المثلث الأصلي

مساحة المستطيل الأصلي =

$$21 \times 15 = 315 \text{ cm}^2$$

أطوال أضلاع المثلث الجديد =

$$15 \times \frac{1}{3} = 5 \text{ cm}$$

$$21 \times \frac{1}{3} = 7 \text{ cm}$$



15 m

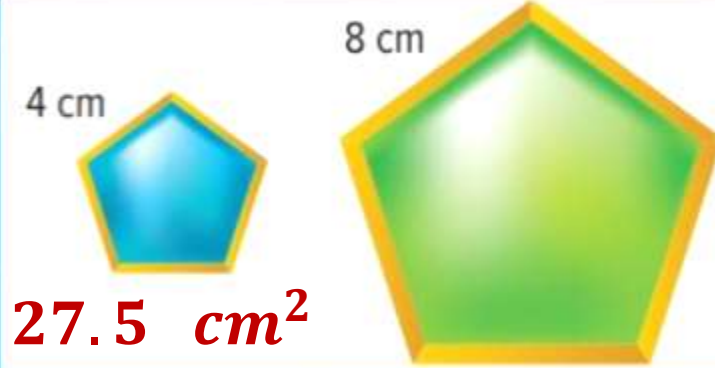
21 m



5
cm

7
cm

10	تحديد كيفية تأثير التغيرات في الأبعاد على المحيط والمساحة	(1-4)	695
----	---	-------	-----



4. تم استخدام أحجام مختلفة من خماسيات الأضلاع المنتظمة في نافذة من الزجاج الملون. أطوال أضلاع كل خماسي صغير 4 cm ومساحته 27.5 cm^2 . وأطوال أضلاع كل خماسي كبير 8 cm. فما مساحته؟ (مثال 3)

تم ضرب ضلع الخماسي الصغير في 2 لنحصل على الخماسي الكبير
لذلك يجب ضرب المساحة في 2^2 أي الضرب في 4

$$A = 27.5 \times 4 = 110 \text{ cm}^2$$

11	رسم مضلعات في المستوى الإحداثي واستخدم الإحداثيات لإيجاد الطول	(1-7)	703
----	--	-------	-----

استخدم الإحداثيات لإيجاد طول كل ضلع. ثم أوجد محيط المستطيل. (المثالان 1 و 2)

1. $D(1, 2), E(1, 7), F(4, 7), G(4, 2)$



2. $Q(0, 0), R(4, 0), S(4, 4), T(0, 4)$

$$DE = 7 - 2 = 5$$

$$EF = 4 - 1 = 3$$

$$FG = 7 - 2 = 5$$

$$GD = 4 - 1 = 3$$

= محيط المستطيل

$$(5 + 3) \times 2 = 16 \text{ وحدة}$$

$$QR = 4 - 0 = 4$$

$$RS = 4 - 0 = 4$$

$$ST = 4 - 0 = 4$$

$$TQ = 4 - 0 = 4$$

= محيط المربع

$$4 \times 4 = 16 \text{ وحدة}$$

3. تصنع فوزية إطار صور على شكل مستطيل لصورتها المفضلة. وإحداثيات رؤوس الإطار هي $(0, 0)$, $(0, 8)$, $(12, 8)$, $(12, 0)$. وطول كل مربع على الشبكة 3 cm. أوجد بالسنتيمتر مقدار الأخشاب المطلوبة للمحيط. (مثال 3)

$$(\cancel{0}, 0), (\cancel{0}, 8) \rightarrow 8 - 0 = 8$$

$$(0, \cancel{8}), (12, \cancel{8}) \rightarrow 12 - 0 = 12$$

$$(\cancel{12}, 8), (\cancel{12}, 0) \rightarrow 8 - 0 = 8$$

$$(12, \cancel{0}), (0, \cancel{0}) \rightarrow 12 - 0 = 12$$

المحيط =

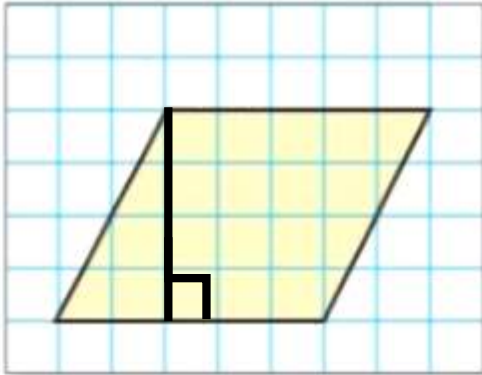
$$8 + 12 + 8 + 12 = 40 \quad \text{وحدة}$$

المحيط =

$$40 \times 3 = 120 \quad \text{cm}$$

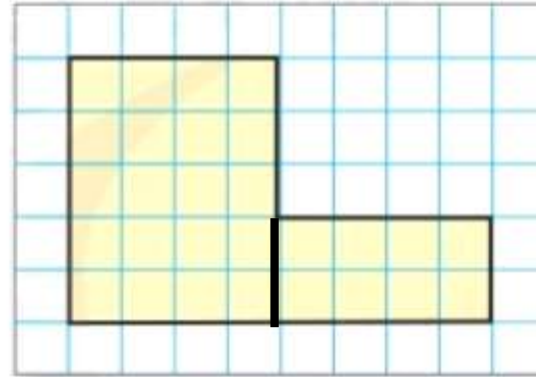
$$A = b \times h$$

4. $\text{وحدة مربعة} = 5 \times 4 = 20$



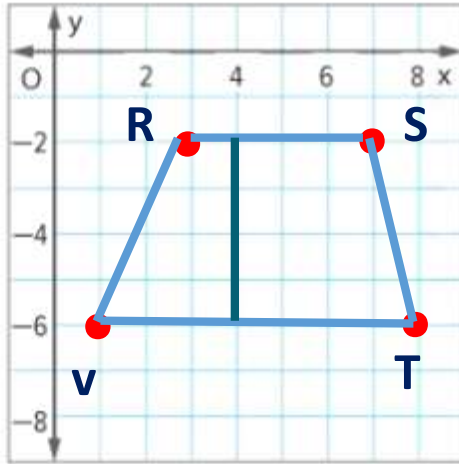
أوجد مساحة كل شكل بالوحدات المربعة. (مثال 4)

5. $\text{وحدة مربعة} = 4 \times 2 + 4 \times 5 = 8 + 20 = 28$



مثل كل شكل بيانياً وصنفه. ثم أوجد المساحة.

6. $R(3, -2)$, $S(7, -2)$, $T(8, -6)$, $V(1, -6)$



$$A = \frac{1}{2} \cdot h \cdot (b_1 + b_2)$$

$$A = \frac{1}{2} \times 4 \times (4 + 7)$$

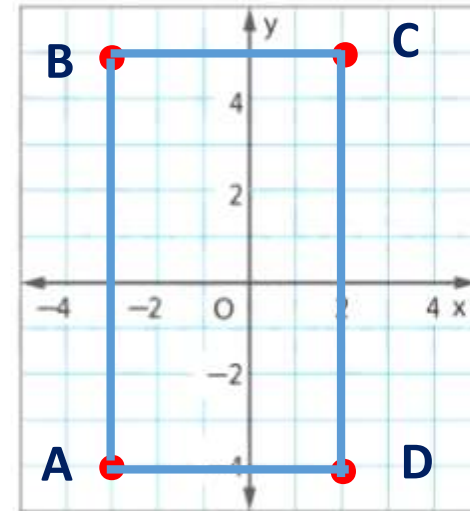
$$A = 22 \text{ وحدة مربعة}$$

مساحة المستطيل =

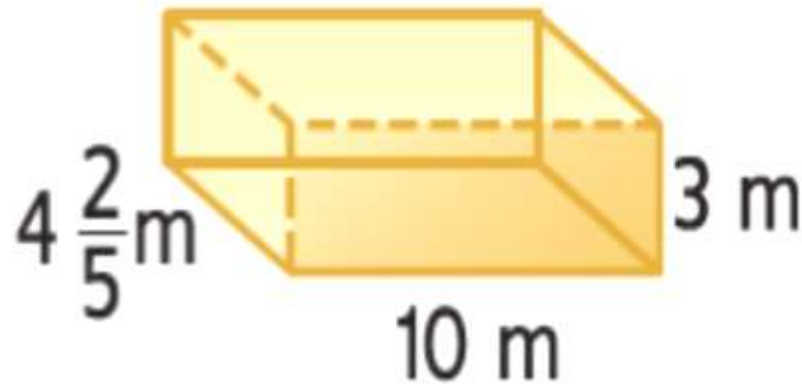
$$L \times w = 5 \times 9 = 45 \text{ وحدة مربعة}$$

مثل كل شكل بيانياً وصنفه. ثم أوجد المساحة. (مثال 5)

7 $A(-3, -4), B(-3, 5), C(2, 5), D(2, -4)$



أوجد حجم المنشور المستطيل القاعدة.



$$V = l \times w \times h$$

$$V = 10 \times 4\frac{2}{5} \times 3$$

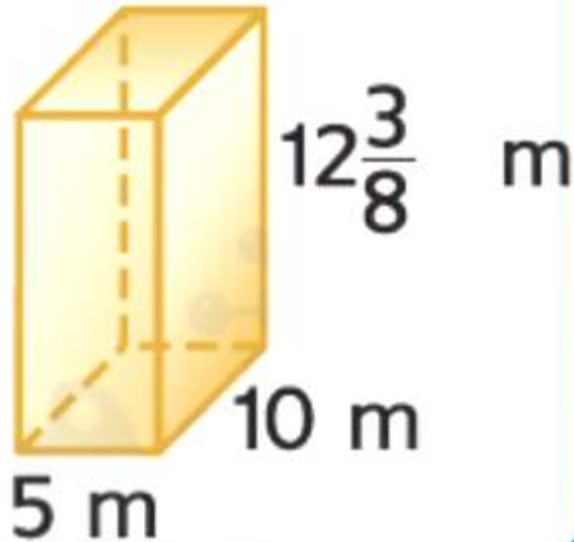
$$V = \frac{10}{1} \times \frac{22}{5} \times \frac{3}{1}$$

$$V = 2 \times 22 \times 3$$

$$V = 132 \text{ m}^3$$

أوجد حجم المنشور المستطيل القاعدة.

2.



$$V = l \times w \times h$$

$$V = 10 \times 5 \times 12\frac{3}{8}$$

$$V = \frac{10}{1} \times \frac{5}{1} \times \frac{99}{8}$$

$$V = \frac{25 \times 99}{4} = \frac{2475}{4}$$

$$V = 618.75 \text{ m}^3$$

أوجد حجم المنشور المستطيل القاعدة.

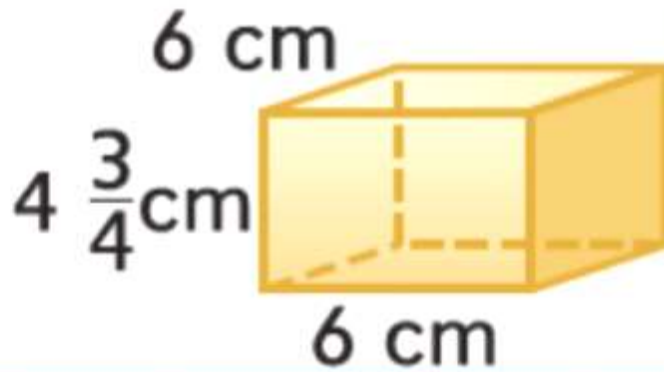
$$V = l \times w \times h$$

$$V = 6 \times 6 \times 4\frac{3}{4}$$

$$V = \frac{6}{1} \times \frac{6}{1} \times \frac{19}{4}$$

$$V = 9 \times 19$$

$$V = 171 \text{ cm}^3$$



4. صندوق عدة صيد يبلغ طوله 13 سنتيمتراً، وعرضه 6 سنتيمترات، وارتفاعه $2\frac{1}{2}$ سنتيمتر. ما حجم صندوق عدة الصيد؟

$$V = l \times w \times h$$

$$V = 13 \times 6 \times 2\frac{1}{2}$$

$$V = \frac{13}{1} \times \frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{\underset{1}{\cancel{1}}} \times \frac{\overset{5}{\cancel{2}}}{\underset{1}{\cancel{2}}}$$

$$V = 13 \times 15$$

$$V = 195 \text{ cm}^3$$

5. احسب طول المنشور المستطيل القاعدة الذي يبلغ حجمه 2,830.5 متر مكعب، وعرضه 18.5 مترًا، وارتفاعه 9 أمتار.

البعد المجهول هو **الطول**

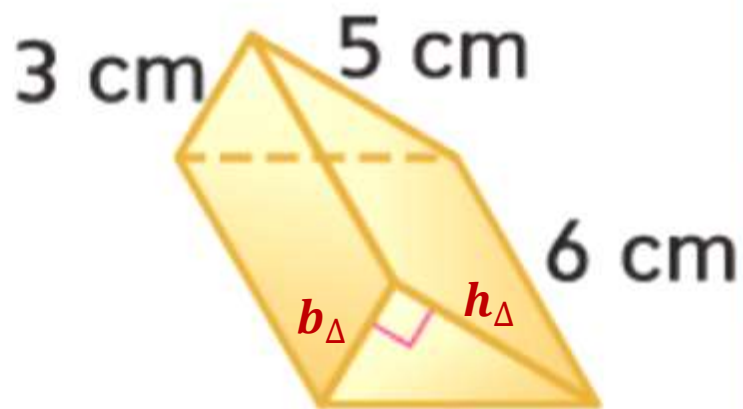
$$l = \frac{V}{h \cdot w}$$

$$l = \frac{2830.5}{9 \times 18.5} = \frac{2830.5}{166.5} = \frac{28305}{1665}$$

$$l = 17 \text{ m}$$

أوجد حجم كل منشور. قرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

1.



$$\frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$V = B \times h$$

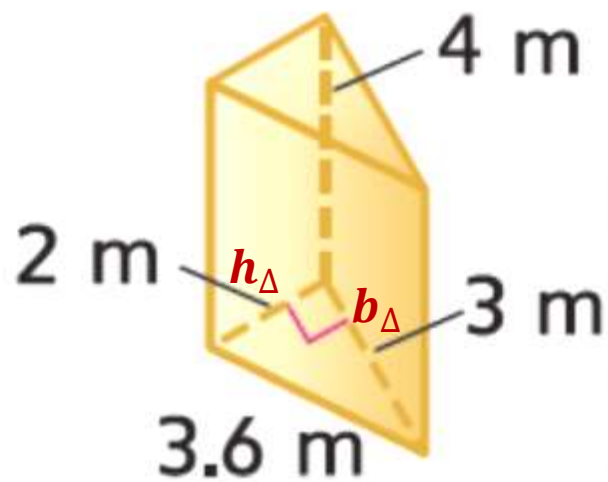
$$V = \left(\frac{1}{2} \times 5 \times 3 \right) \times 6$$

$$V = 7.5 \times 6$$

$$V = 45 \text{ cm}^3$$

أوجد حجم كل منشور. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر.

2. _____



$$V = \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta} \times h$$

$$V = \left(\frac{1}{2} \times 2 \times 3 \right) \times 4$$

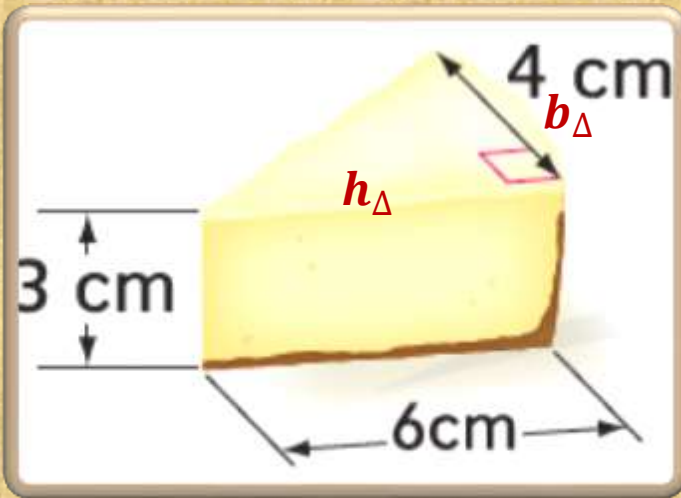
$$V = 3 \times 4$$

$$V = 12 \text{ m}^3$$

3. لدى مازن قطعة من كعكة الجبن على شكل منشور ثلاثي في غدائه. احسب حجم قطعة كعكة الجبن. (المثال 2)

$$\frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$V = B \times h$$



$$V = \left(\frac{1}{2} \times 6 \times 4 \right) \times 3$$

$$V = 12 \times 3$$

$$V = 36 \text{ cm}^3$$

4. احسب طول قاعدة صندوق شحن على شكل منشور ثلاثي. يبلغ حجم الصندوق 7.56 أمتار مكعبة، ويبلغ ارتفاع القاعدة 2.1 متر، ويبلغ ارتفاعه 3 أمتار. (المثالان 3 و 4)

$$b = \frac{2V}{h_{\Delta} \cdot h}$$

$$= \frac{2 \times 7.56}{2.1 \times 3} = \frac{15.12}{6.3} = \frac{151.2}{63}$$

$$b = 2.4 \text{ m}$$

أوجد مساحة سطح كل منشور ثلاثي.

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

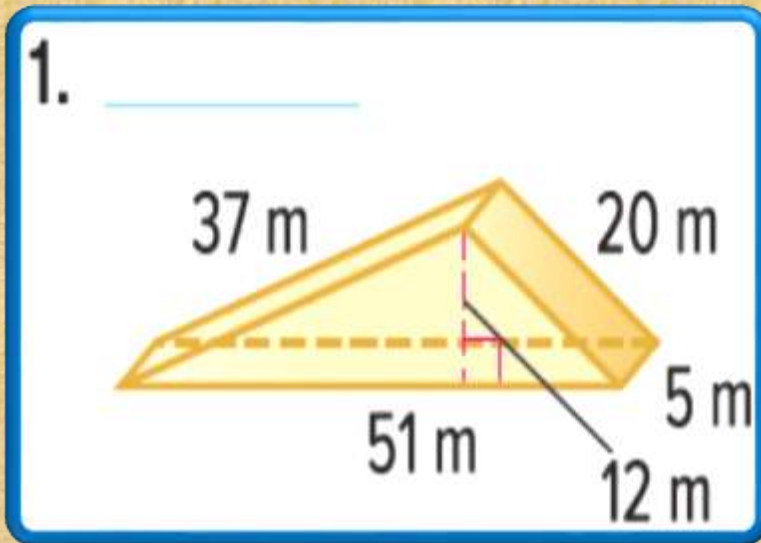
$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times 51 \times 12 = 612 \text{ m}^2$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$L.A = (20+37+51) \times 5 = 540 \text{ m}^2$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$S.A = 612 + 540 = 1152 \text{ m}^2$$



أوجد مساحة سطح كل منشور ثلاثي.

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times 1.2 \times 0.8 = 0.96 \text{ cm}^2$$

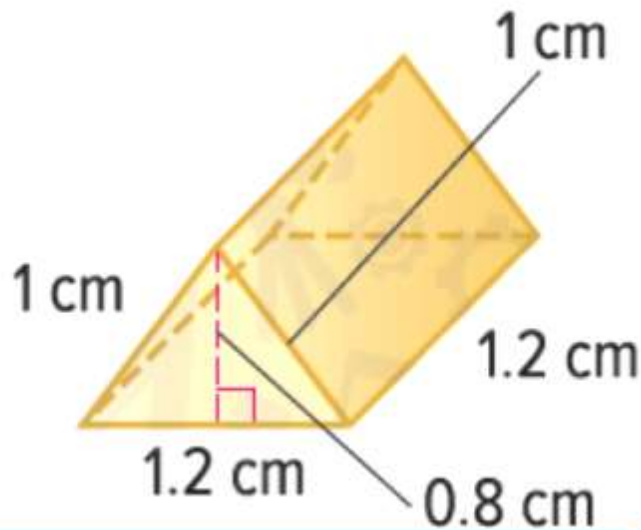
$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$L.A = (1+1+1.2) \times 1.2 = 3.84 \text{ cm}^2$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$S.A = 0.96 + 3.84 = 4.8 \text{ cm}^2$$

2.



أوجد مساحة سطح كل منشور ثلاثي.

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

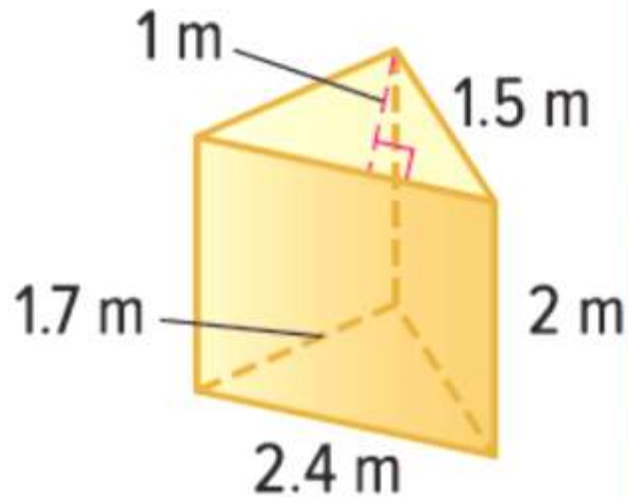
$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times 2.4 \times 1 = 2.4 \text{ m}^2$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$L.A = (1.5 + 1.7 + 2.4) \times 2 = 11.2 \text{ m}^2$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$S.A = 2.4 + 11.2 = 13.6 \text{ m}^2$$



أوجد مساحة سطح كل منشور ثلاثي.

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times 12 \times 10 = 120 \text{ cm}^2$$

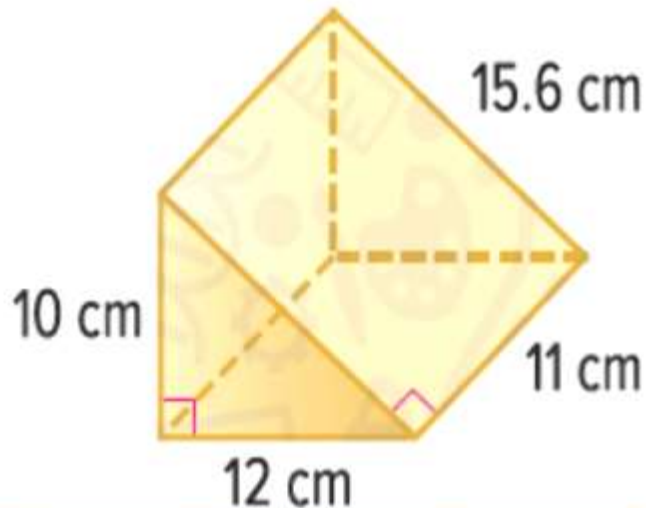
$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$L.A = (10+12+15.6) \times 11 = 413.6 \text{ cm}^2$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$S.A = 120 + 413.6 = 533.6 \text{ cm}^2$$

4. _____



$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

5 خيمة على شكل منشور ثلاثي. كم يلزم من القماش لعمل هذه الخيمة متضمنة الأرضية الخاصة بها؟ (المثال 3)

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

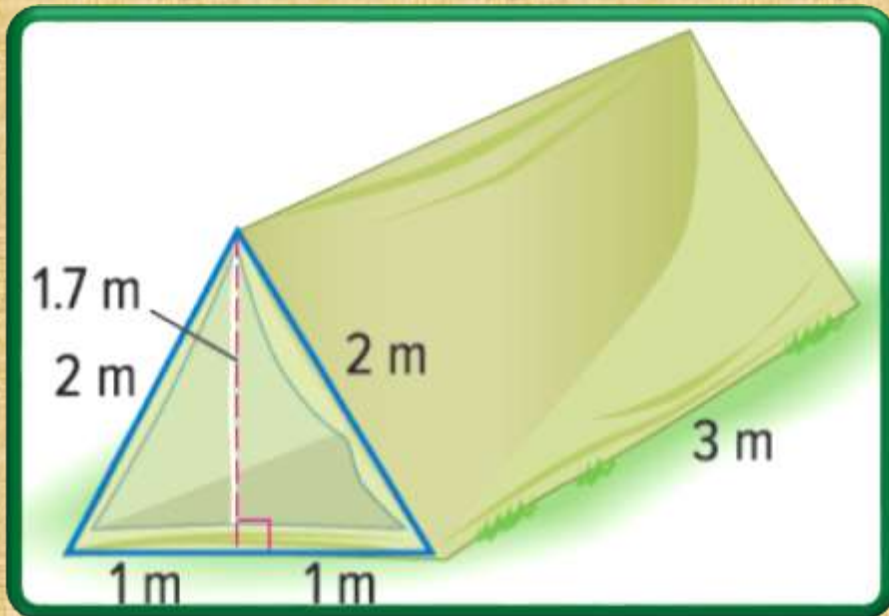
$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times 2 \times 1.7 = 3.4 \text{ m}^2$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$L.A = (2+2+2) \times 3 = 18 \text{ m}^2$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

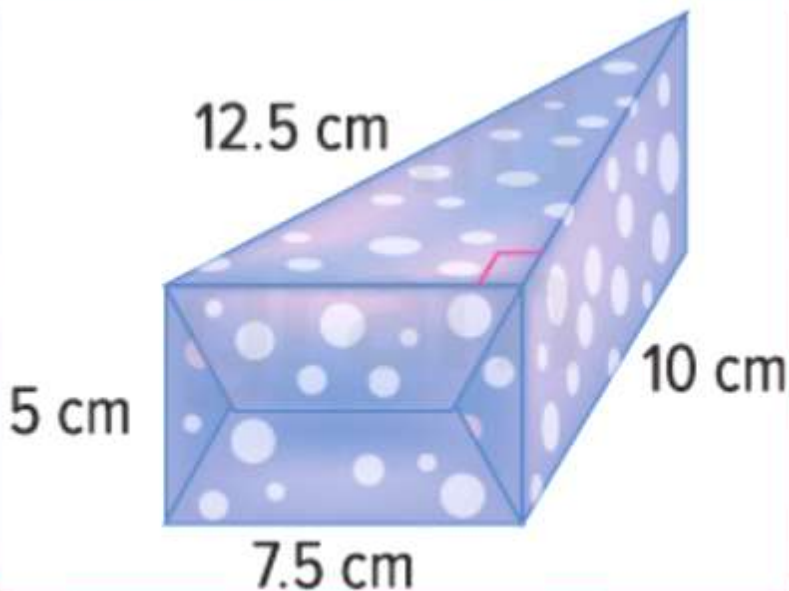
$$S.A = 3.4 + 18 = 21.4 \text{ m}^2$$



$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$S.A = 2 B + L.A$$



6. صندوق هدايا مزخرف على شكل منشور ثلاثي كما هو موضح. فما مساحة سطح هذا الصندوق؟ (المثال 3)

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times 7.5 \times 10 = 75 \text{ cm}^2$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$L.A = (10 + 7.5 + 12.5) \times 5 = 150 \text{ cm}^2$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$S.A = 75 + 150 = 225 \text{ cm}^2$$

7. مخروط بريدي للإعلانات على شكل منشور ثلاثي على النحو الموضح. احسب مساحة سطح المخروط البريدي.

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

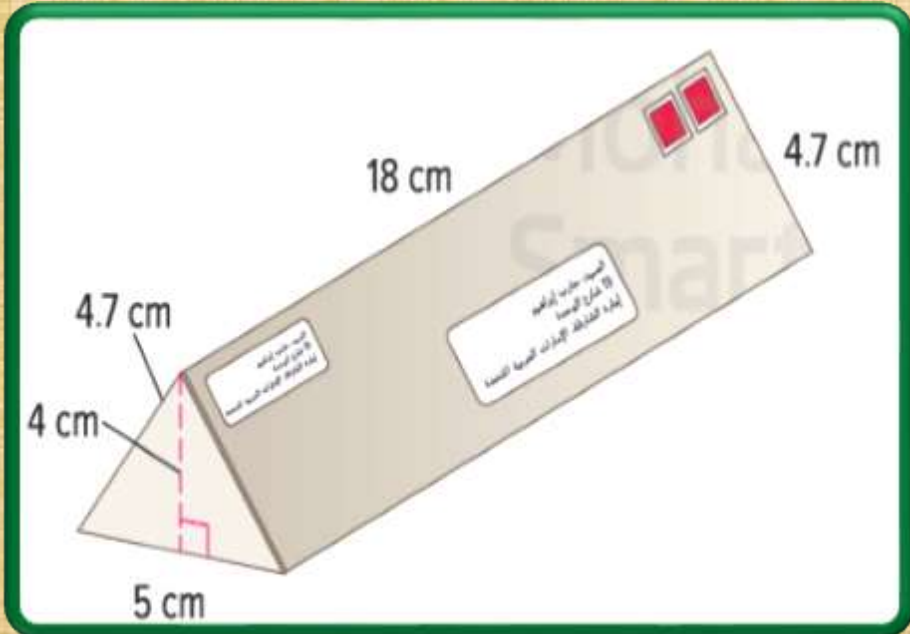
$$2 B = 2 \times \frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 20 \text{ cm}^2$$

$$L.A = P \times h = (\text{محيط المثلث}) \times h$$

$$L.A = (5 + 4.7 + 4.7) \times 18 = 259.2 \text{ cm}^2$$

$$S.A = 2 B + L.A$$

$$S.A = 20 + 259.2 = 279.2 \text{ cm}^2$$

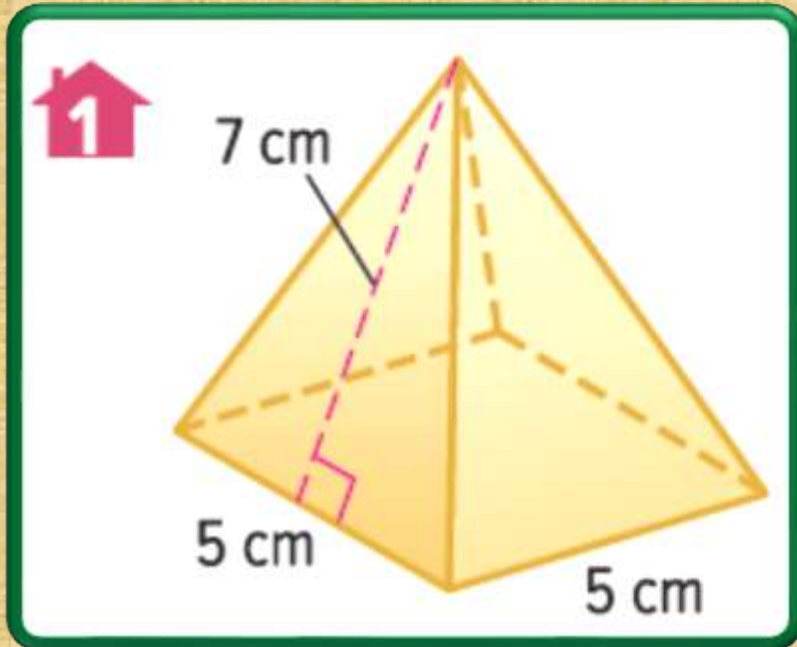


أوجد مساحة السطح الإجمالية لكل هرم. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

$$B = S \times S$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (4 S) \times \ell$$

$$S.A = B + L.A$$



$$B = S \times S$$

$$B = 5 \times 5 = 25 \text{ cm}^2$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (4 S) \times \ell$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times (4 \times 5) \times 7 = 70 \text{ cm}^2$$

$$S.A = B + L.A$$

$$S.A = 25 + 70 = 95 \text{ cm}^2$$

$$B = \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

أوجد مساحة السطح الإجمالية لكل هرم. قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة.

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (\text{محيط المثلث}) \times \ell$$

$$S.A = B + L.A$$

$$B = 125 \text{ mm}^2$$

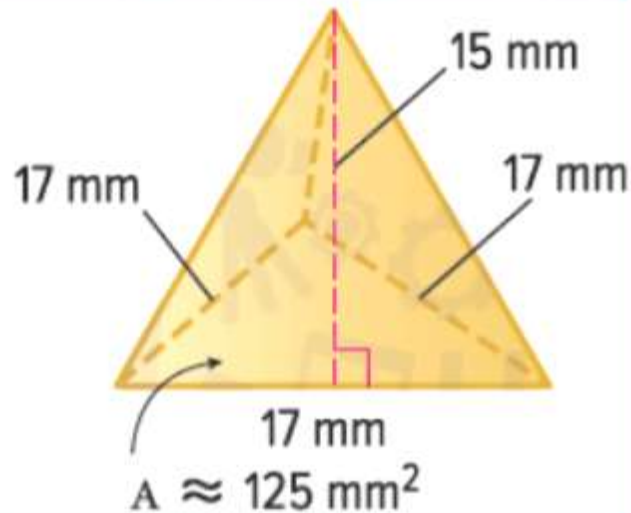
$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (\text{محيط المثلث}) \times \ell$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times (17+17+17) \times 15 = 382.5 \text{ mm}^2$$

$$S.A = B + L.A$$

$$S.A = 125 + 382.5 = 507.5 \text{ mm}^2$$

2.



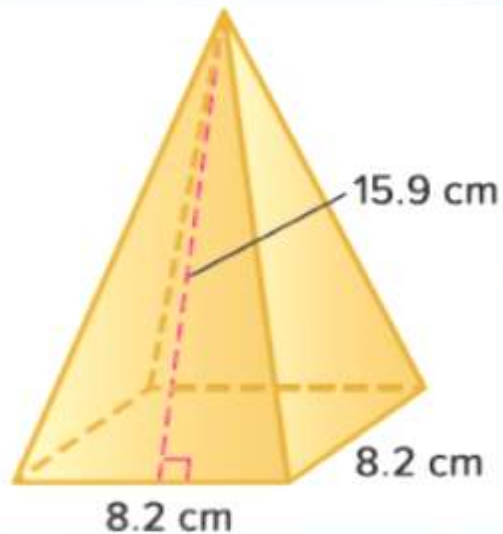
أوجد مساحة السطح الإجمالية لكل هرم. قَرِّبْ إلى أقرب جزء من عشرة.

$$B = S \times S$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (4 S) \times \ell$$

$$S.A = B + L.A$$

3.



$$B = S \times S$$

$$B = 5 \times 5 = 25 \text{ cm}^2$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (4 S) \times \ell$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times (4 \times 5) \times 7 = 70 \text{ cm}^2$$

$$S.A = B + L.A$$

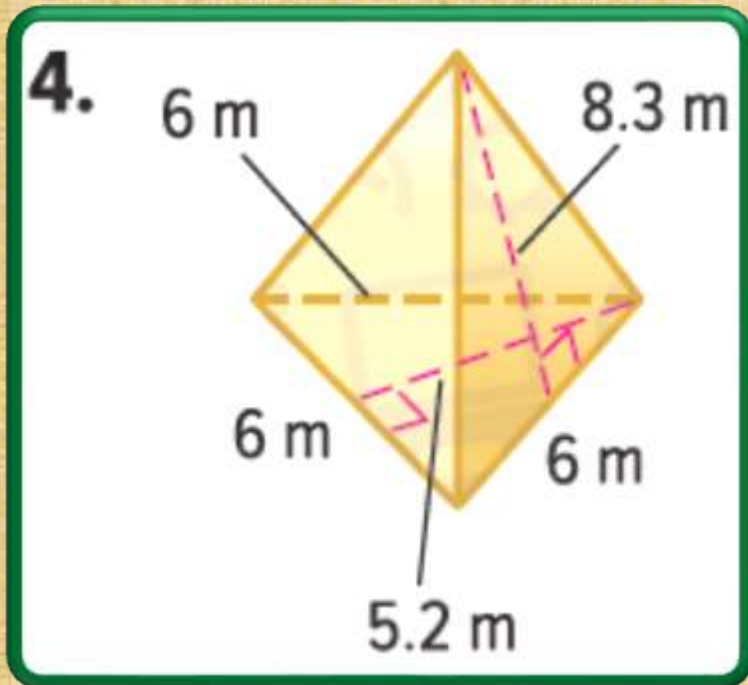
$$S.A = 25 + 70 = 95 \text{ cm}^2$$

أوجد مساحة السطح الإجمالية لكل هرم. قَرِّبْ إلى أقرب جزء من عشرة.

$$B = \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (\text{محيط المثلث}) \times \ell$$

$$S.A = B + L.A$$



$$B = \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$B = \frac{1}{2} \times 6 \times 5.2 = 15.6 \text{ m}^2$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (\text{محيط المثلث}) \times \ell$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times (6+6+6) \times 8.3 = 74.7 \text{ m}^2$$

$$S.A = B + L.A$$

$$S.A = 15.6 + 74.7 = 90.3 \text{ m}^2$$

5. يبلغ الارتفاع المائل لهرم ثلاثي 0.75 متر. يبلغ محيط قاعدة المثلث متساوي الأضلاع 1.2 متر وتبلغ مساحتها 0.07 متر مربع. أوجد مساحة السطح التقريبية. (المثال 4)

$$B = \frac{1}{2} \times b_{\Delta} \times h_{\Delta}$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (\text{محيط المثلث}) \times \ell$$

$$S.A = B + L.A$$

$$B = 0.07 \text{ m}^2$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (\text{محيط المثلث}) \times \ell$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times 1.2 \times 0.75 = 0.45 \text{ m}^2$$

$$S.A = B + L.A$$

$$S.A = 0.07 + 0.45 = 0.52 \text{ m}^2$$

6. الحجر الكريم الموضح هو هرم مربع القاعدة بقاعدة يبلغ طول أضلاعها 3.4 سنتيمترات. يبلغ الارتفاع المائل للهرم 3.8 سنتيمترات. أوجد مساحة سطح الحجر الكريم. (المثال 4)

$$B = S \times S$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (4 S) \times \ell$$

$$S.A = B + L.A$$



$$B = S \times S$$

$$B = 3.4 \times 3.4 = 11.56 \text{ cm}^2$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (4 S) \times \ell$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times (4 \times 3.4) \times 3.8 = 25.84 \text{ cm}^2$$

$$S.A = B + L.A$$

$$S.A = 11.56 + 25.84 = 37.4 \text{ cm}^2$$

يقوم مازن ببناء منزل طيور لمشروع بالصف. منزل الطيور على شكل هرم سداسي منتظم. تبلغ أطوال أضلاع القاعدة 7.5 سنتيمترات ومساحتها 150 سنتيمترًا مربعًا تقريبًا. يبلغ الارتفاع المائل 15 سنتيمترًا. أوجد مساحة سطح منزل الطيور التقريبية. (المثال 4)

$$B = S \times S$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (4 S) \times \ell$$

$$S.A = B + L.A$$

$$B = 150 \text{ cm}^2$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times P \times \ell = \frac{1}{2} \times (4 S) \times \ell$$

$$L.A = \frac{1}{2} \times (6 \times 7.5) \times 15 = 337.5 \text{ cm}^2$$

$$S.A = B + L.A$$

$$S.A = 150 + 337.5 = 487.5 \text{ cm}^2$$

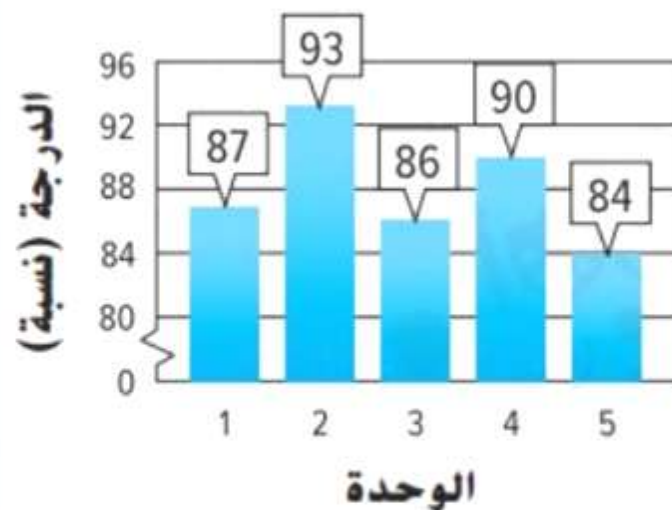
أوجد المتوسط الحسابي للبيانات التالية

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{87+93+86+90+84}{5}$$

$$= \frac{440}{5}$$

$$= 88$$

نتائج اختبار وحدة



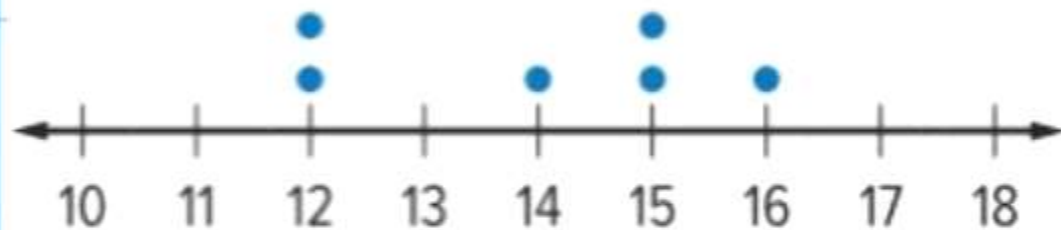
أوجد المتوسط الحسابي للبيانات التالية

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{12+12+14+15+15+16}{6}$$

$$= \frac{84}{6}$$

$$= 14$$

الزهور



3 المعرفة المالية تعمل بثينة جليسة للأطفال تسع مرات. وتكسب AED 150 و AED 200 و AED 100 و AED 120 و AED 200 و AED 160 و AED 800 و AED 180 مقابل ثمان مهام كجليسة للأطفال. فكم كسبت في المرة التاسعة إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة البيانات هو AED 240؟

$$240 \times 9 = 2160$$

$$150 + 200 + 180 + 800 + 160 + 200 + 120 + 100 = 1910$$

المرة التاسعة =

$$2160 - 1910 = 250$$

4. استخدام النماذج الرياضية استقر الإطار المصور الرسومي التالي للتدريبين a و b.

الموسم	مرات الفوز
1	38
2	42
3	31
4	50
5	31
6	48

a. ما المتوسط الحسابي لمرات الفوز لفريق الأبطال؟ ولفريق الأسود؟

b. حسب إجابتك على الجزء a، هل يعد المتوسط الحسابي مقياساً جيداً لتحديد الفريق الذي حقق نجاحاً أفضل؟ أكثر من

فريق الأسود =

$$\frac{36+42+40+40+42+40}{6} = 40$$

فريق الأبطال =

$$\frac{38+42+31+50+31+48}{6} = 40$$

فريق الأسود حقق نتائج أفضل رغم تساوي المتوسط الحسابي
إلا ان قيمة المنوال لفريق الأسود أعلى من فريق الأبطال

11. أعمار الموظفين: 23, 22, 15, 44, 44 الوسيط 23. المنوال: 44. المنوال

أكبر من الوسيط بـ 21 عامًا.

الوسيط: 15, 22, 23, 44, 44

المنوال: 15, 22, 23, 44, 44

مساعدة
الواجب
المنزلي

اوجد وقارن الوسيط والمنوال للبيانات التالية

12. الدقائق المقضية في عمل الواجب المنزلي: 18, 20, 22, 11, 19, 18, 18

11, 18, 18, 18, 19, 20, 22

الترتيب التصاعدي

المنوال = 18

الوسيط = 18

الوسيط والمنوال متساويان

اوجد وقارن الوسيط والمنوال للبيانات التالية

الترتيب التصاعدي

8,10 12,13,15,26

الوسيط =

$$\frac{12 + 13}{2} = 12.5$$

لا يوجد منوال

13.



صف درجات الاختبار مستخدماً مقاييس التمرکز

الوسط الحسابي =

$$\frac{65+80+77+100+82+85+85+87+75+95+97+100}{12} = 85.67$$

الترتيب التصاعدي

65, 75, 77, 80, 82, 85, 85, 87, 95, 97, 100, 100

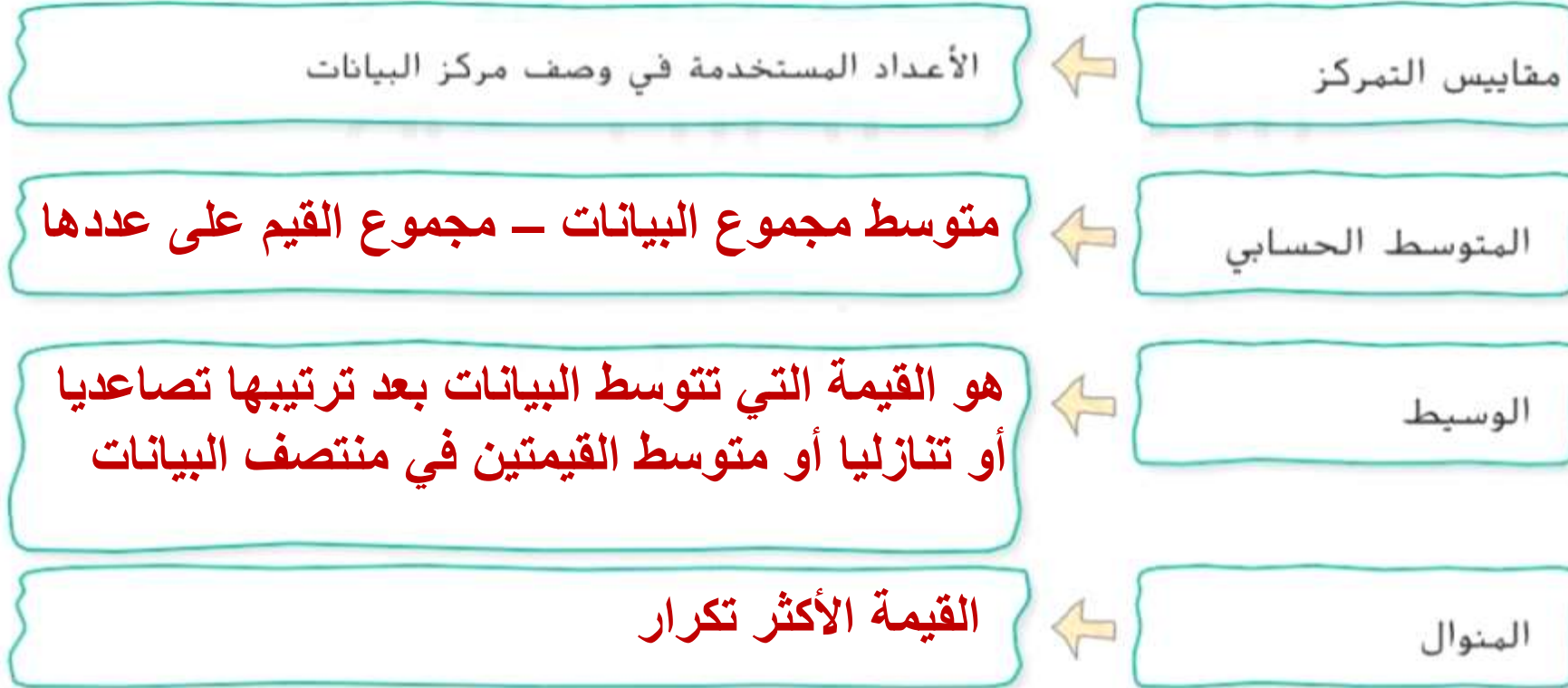
درجات الاختبار

65	80	77	100
82	85	85	87
75	95	97	100

المنوال = 85 , 100

الوسيط = 85

15. **مراعاة الدقة** أكمل خريطة المفاهيم بالوصف المناسب. ثم إكمال الخانة الأولى كمثال لك.



عدد ملاعب الجولف

954	نيويورك	1,117	كاليفورنيا
650	نورث كارولينا	1,465	فلوريدا
893	أوهايو	513	جورجيا
456	ساوث كارولينا	437	أيووا
1,018	تكساس	1,038	ميشيغان

1 يوضح الجدول عدد ملاعب الجولف في ولايات مختلفة.

a. أوجد مدى البيانات. $1465 - 437 = 1028$

b. أوجد الوسيط والرَّبيع الأول والرَّبيع الثالث.

الوسيط = 923.5 الرَّبيع الأول = 513 الرَّبيع الثالث = 1038

c. أوجد المدى الرَّبعي. $1038 - 513 = 525$

d. اذكر أية قيم متطرفة في البيانات. لا يوجد

437 , 456 , 513 , 650 , 893 , 954 , 1018 , 1038 , 1117 , 1465

الرَّبيع الأول Q_1

الوسيط

$$\frac{893 + 954}{2} = 923.5$$

الرَّبيع الثالث Q_3

أوجد الوسيط والربيع الأول والثالث والمدى الربيعي

2. الرسائل النصية في اليوم: 24, 53, 38, 12, 31, 19, 26

12, 19, 24, 26, 31, 38, 53

الربيع الأول Q_1

الوسيط

الربيع الثالث Q_3

الترتيب التصاعدي

الوسيط = 26

الربيع الأدنى $Q_1 = 19$

الربيع الأعلى $Q_3 = 38$

المدى الربيعي $IQR =$

$$38 - 19 = 19$$

أوجد الوسيط والربيع الأول والثالث والمدى الربيعي

346, 250, 433, 369, 422, 298 الحضور اليومي في مدينة الألعاب المائية: 3

250, 298, 346, 369, 422, 433

الترتيب التصاعدي

الوسيط = 357.5

الربيع الأول Q_1

الوسيط

الربيع الثالث Q_3

الربيع الأدنى $Q_1 = 298$

الربيع الأعلى $Q_3 = 422$

$$\frac{346 + 369}{2} = 357.5$$

المدى الربيعي IQR

$$422 - 298 = 124$$

دقائق التمرين

	الأسبوع 1	الأسبوع 2
سمية	45	30
سندية	40	55
عبير	45	35
سها	55	60
شيخة	60	45
علياء	90	75

4. يوضح الجدول عدد دقائق التمرين لكل شخص. قم بمقارنة مقاييس التباين ومقارنتها

لكل من الأسبوعين. الأسبوع الأول

الترتيب التصاعدي

= المدى

$$90 - 40 = 50$$

الوسيط = 50

الربيع الأدنى Q1 = 45

الربيع الأعلى Q3 = 60

المدى الربيعي IQR =

$$60 - 45 = 15$$

40, 45, 45, 55, 60, 90

الوسيط

الربيع الأول Q1

الربيع الثالث Q3

$$\frac{45 + 55}{2} = 50$$

دقائق التمرين

	الأسبوع 1	الأسبوع 2
سمية	45	30
سندية	40	55
عبير	45	35
سها	55	60
شيخة	60	45
علياء	90	75

4. يوضح الجدول عدد دقائق التمرين لكل شخص. قم بمقارنة مقاييس التباين ومقارنتها لكل من الأسبوعين. الأسبوع الثاني

30, 35, 45, 55, 60, 75

الترتيب التصاعدي

= المدى

$$75 - 30 = 45$$

الوسيط = 50

الربيع الأدنى Q1 = 35

الربيع الأعلى Q3 = 60

المدى الربيعي IQR =

$$60 - 35 = 25$$

الوسيط

الربيع الأول Q1

الربيع الثالث Q3

$$\frac{45 + 55}{2} = 50$$

دقائق التمرين

	الأسبوع 1	الأسبوع 2
سمية	45	30
سندية	40	55
عبير	45	35
سها	55	60
شيخة	60	45
علياء	90	75

4. يوضح الجدول عدد دقائق التمرين لكل شخص. قم بمقارنة مقاييس التباين ومقارنتها لكل من الأسبوعين. **المقارنة**

المدى في الأسبوع الأول أكبر من المدى في الأسبوع الثاني بمقدار 5

الوسيط في الأسبوع الأول = الوسيط في الأسبوع الثاني = 50

الرابع الأدنى في الأسبوع الأول أكبر من الرابع الأدنى في الأسبوع الثاني بمقدار 10

الرابع الأعلى في الأسبوع الأول = الرابع الأعلى في الأسبوع الثاني = 60

المدى الربيعي في الأسبوع الأول أصغر من المدى الربيعي في الأسبوع الثاني بمقدار 10

5. **STEM** يوضح الجدول عدد الأقمار المعروفة لكل كوكب في المجموعة الشمسية. استخدم مقاييس التباين لوصف البيانات.

0, 0, 1, 2, 13, 27, 34, 63

الترتيب التصاعدي
= المدى

$$63 - 0 = 63$$

الوسيط = 7.5

الربيع الأدنى Q1 = 0.5

الربيع الأعلى Q3 = 30.5

المدى الربيعي IQR =
 $30.5 - 0.5 = 30$

الربيع الأول Q1

$$\frac{0 + 1}{2} = \frac{1}{2}$$

الوسيط

$$\frac{2 + 13}{2} = 7.5$$

الربيع الثالث Q3

$$\frac{27 + 34}{2} = 30.5$$

الأقمار المعروفة للكواكب

عطارد	0	المشتري	63
الزهرة	0	زحل	34
الأرض	1	أورانوس	27
المريخ	2	نبتون	13

يختلف عدد الأقمار لكل كوكب بشكل كبير لذلك المدى والمدى الربيعي كبير

9. عدد الأغاني التي تم تنزيلها في الشهر بواسطة مجموعة من الأصدقاء كانت 8, 12, 6, 4, 2, 0 و 10. أوجد مقياس التمرکز الأفضل في تمثيل البيانات. برر اختيارك ثم أوجد مقياس التمرکز نظراً لأن مجموعة البيانات لا تشمل على قيم قصوى أو أعداد متطابقة. يكون المتوسط الحسابي أو الوسيط، 6 أغاني، هو الأفضل في تمثيل البيانات.
- لا توجد قيم قصوى ولا أعداد مكررة.
- المتوسط الحسابي : $6 = \frac{0 + 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12}{7}$
- الوسيط : 0, 2, 4, (6), 8, 10, 12

10. أعمار المشاركين في سباق تتابع هي 16, 22, 12, 15, 13, 14, 15, 12, و 11. حدد القيمة المتطرفة في مجموعة البيانات. حدد كيفية تأثير القيمة المتطرفة على المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال للبيانات. ثم اذكر مقياس التمرکز الأفضل في وصف البيانات مع وجود القيمة المتطرفة وبدونها.

القيمة المتطرفة هي 22

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{11+12+15+14+13+15+12+22+16}{9} = 14.4$$

الترتيب التصاعدي

11 , 12 , 12 , 13 , 14 , 15 , 15 , 16 , 22

↑
الوسيط

الوسيط = 14

المنوال 12 , 15

10. أعمار المشاركين في سباق تتابع هي 11, 12, 13, 14, 15, 15, 16, 22. و 11. حدد القيمة المتطرفة في مجموعة البيانات. حدد كيفية تأثير القيمة المتطرفة على المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال للبيانات. ثم اذكر مقياس التمرکز الأفضل في وصف البيانات مع وجود القيمة المتطرفة وبدونها. **بعد حذف القيمة المتطرفة**

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{11+12+15+14+13+15+12+16}{8} = 13.5$$

الترتيب التصاعدي

11, 12, 12, 13, 14, 15, 15, 16

الوسيط



$$\frac{13 + 14}{2} = 13.5$$

المنوال هو الأفضل في قياس البيانات في وجود القيمة المتطرفة والمتوسط الحسابي هو الأفضل في عدم وجود القيمة المتطرفة

الوسيط = 13.5

المنوال 15, 12

19	اختيار مقياس النزعة المركزية الملالم	(9-11)	867
----	--------------------------------------	--------	-----

درجات الحرارة العظمى			
29°	27°	29°	25°
28°	29°	62°	

11. **تقرير الاستنتاجات** يوضح الجدول درجات الحرارة العظمى خلال أسبوع. قَرِّب لأقرب جزء من مئة. إذا لزم الأمر.

القيمة المتطرفة هي 62

- a. حدد القيمة المتطرفة في مجموعة البيانات.
b. حدد كيف تؤثر القيمة المتطرفة على المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى للبيانات.

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{29+27+29+25+28+29+62}{7} = 32.71$$

الترتيب التصاعدي

25 , 27 , 28 , 29 , 29 , 29 , 62

↑
الوسيط

الوسيط = 29

المنوال 29

المدى

$$62 - 25 = 37$$

19	اختيار مقياس النزعة المركزية الملالم	(9-11)	867
----	--------------------------------------	--------	-----

درجات الحرارة العظمى					
29°	27°	29°	25°		
28°	29°	62°			

11. **تقرير الاستنتاجات** يوضح الجدول درجات الحرارة العظمى خلال أسبوع. قَرِّب لأقرب جزء من مئة. إذا لزم الأمر.

بعد حذف القيمة المتطرفة

- a. حدد القيمة المتطرفة في مجموعة البيانات.
b. حدد كيف تؤثر القيمة المتطرفة على المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال والمدى للبيانات.

$$\text{المتوسط الحسابي} = \frac{29+27+29+25+28+29}{6} = 27.83$$

الترتيب التصاعدي

25 , 27 , 28 , 29 , 29 , 29

الوسيط = 28.5

المنوال 29

المدى

$$29 - 25 = 4$$

الوسيط

$$\frac{28 + 29}{2} = 28.5$$

ارسم تمثيلاً بيانياً بالنقاط المجمعة لكل مجموعة بيانات. أوجد الوسيط والمنوال والمدى وأية قيم متطرفة للبيانات موضحة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة. ثم صف البيانات باستخدامهم.

1 طول المعسكرات الصيفية بالأيام:

8 و 7, 7, 12, 10, 5, 10, 5, 7, 10, 9, 7, 9, 6, 10, 5, 8, 7

المنوال = 7

الوسيط = 7.5

لا توجد قيمة متطرفة

المدى =

$$12 - 5 = 7$$

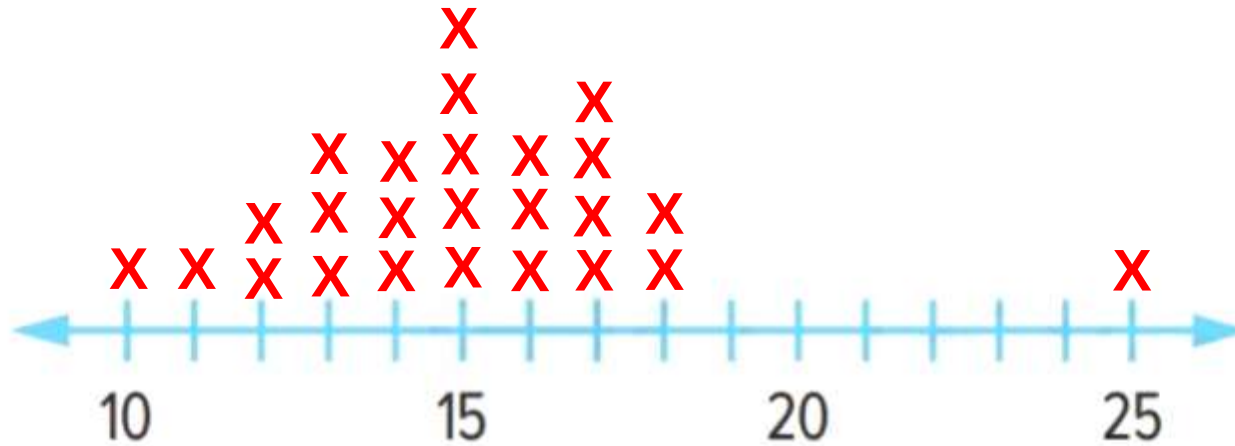
نصف عدد المعسكرات أقل من 7.5 يوم والنصف الآخر أكثر من 7.5 يوم
أكثر المعسكرات كانت 7 أيام



ارسم تمثيلاً بيانياً بالنقاط المجهزة لكل مجموعة بيانات. أوجد الوسيط والمنوال والمدى وأية قيم متطرفة للبيانات موضحة في التمثيل البياني بالنقاط المجهزة. ثم صف البيانات باستخدامهم.

2. تقديرات الطلاب لطول الغرفة (m)

10	11	12	12	13
13	13	14	14	14
15	15	15	15	15
16	16	16	17	17
17	17	18	18	25



التقدير (m)

المنوال = 15

الوسيط = 15

المدى =

القيمة المتطرفة 25

$25 - 10 = 15$

نصف الغرف أقل من متر 15 والنصف الآخر أكبر من متر 15 أكثر الغرف كان طولها 15 متر

3 يوضح التمثيل البياني بالنقاط المجمعة عدد الأغاني في قوائم التشغيل.
صف البيانات. قم بتضمين مقاييس التمرکز والتباين.

المتوسط الحسابي =

$$\frac{25+36+38+38+39+39+40+40+40+42+42+42+45+47+47}{15} = 40$$

الوسيط = 40

المنوال = 40, 42

المدى =

$$47 - 25 = 22$$

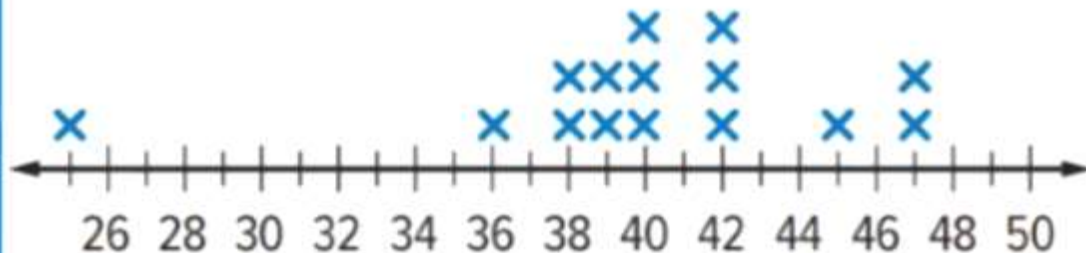
$$Q1 = 38$$

$$Q3 = 42$$

$$IQR = 42 - 38 = 4$$

القيمة المتطرفة 25

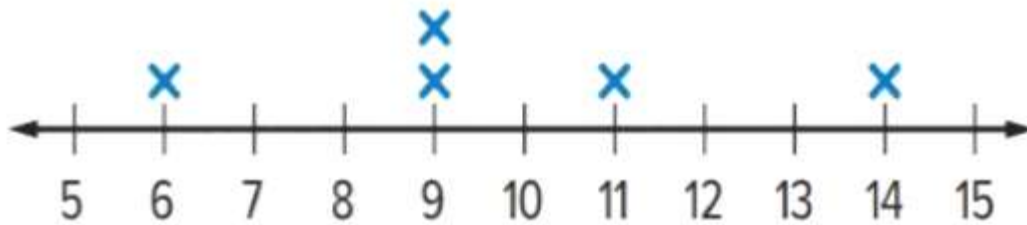
عدد الأغاني في قوائم التشغيل



نصف قوائم التشغيل تحتوي على أقل من 40 أغنية
والنصف الآخر يحتوي على أكثر من 40 أغنية

٣٣ الاستدلال الاستقرائي عدد النقاط التي أحرزها فريق الكرة اللينة في آخر خمسة مباريات له موضحة في التمثيل البياني بالنقاط المجمعة. ما عدد النقاط التي يحتاج الفريق إلى إحرازها في المباراة القادمة بحيث تكون كل عبارة صحيحة؟

النقاط المسجلة



4. المدى هو 10. 4 أو 16

5. المنوال الآخر هو 11. 11

6. الوسيط هو 9.5. 10



بالنسبة للتهارين من 12 إلى 16، استخدم المدرج التكراري.

12. صف المدرج التكراري. تم تسجيل أعمار 30 لاعبًا. أحد

اللاعبين أكبر من 35 عامًا، والباقي 35 أو أقل.

أضف كل تكرار من التكرارات التالية للعثور على إجمالي اللاعبين.
 $6 + 11 + 4 + 8 + 1 = 30$

13. أي فترة تمثل أكبر عدد من اللاعبين؟

24 - 27

28 - 31

14. أي فترة تحتوي على 4 لاعبين؟

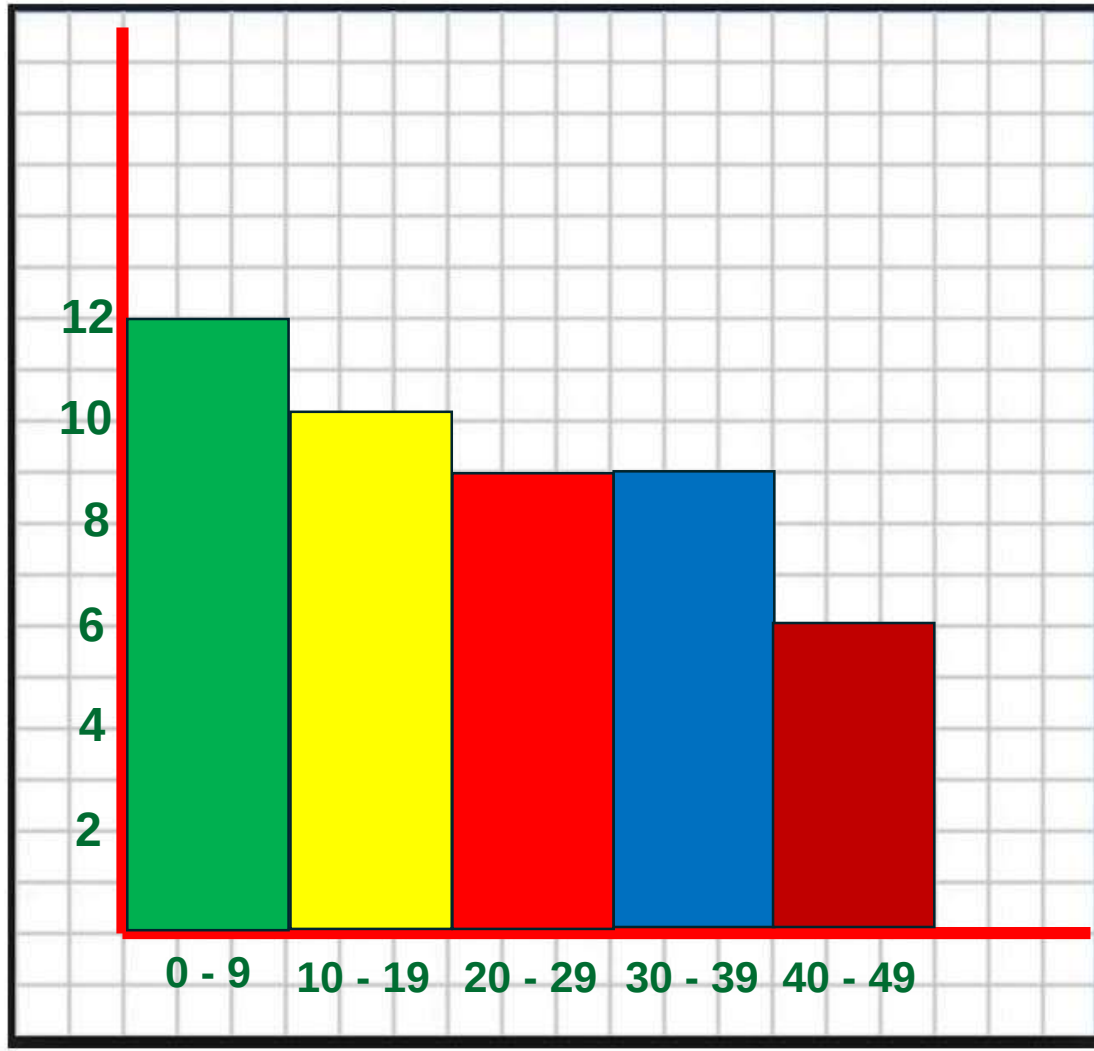
$11 + 6 = 17$

15. كم عدد اللاعبين الذين تقل أعمارهم عن 28 عامًا؟

8

16. كم عدد اللاعبين الذين تتراوح أعمارهم ما بين 32 و 35 عامًا؟

استخدم نماذج الرياضيات ارسم مدرجاً تكرارياً لتمثيل مجموعة من البيانات.



الضربات

17. عدد الضربات خارج حدود الملعب في الموسم

التردد	علامات الإحصاء	ضربة خارج حدود الملعب
12		0-9
10		10-19
9		20-29
9		30-39
6		40-49



يعيش 15 شخصًا على
بعد أقل من 1.5 كيلو متر
من المدرسة.

18. **م. البحث عن الخطأ** تعمل علياء على تحليل جدول التكرار أدناه.
أوجد الخطأ الذي وقعت فيه وصححه.

التكرار	علامات الإحصاء	المسافات من البيت للمدرسة (km)
7		0.1-0.5
3		0.6-1.0
5		1.1-1.5
3		1.6-2.0

كان يجب أن تقول إنه يعيش 15 شخصًا
على بعد أقل من 1.6 كيلو متر من المدرسة