



## مراجعة لمهارات الرياضيات للفصلين الثاني والثالث للفيف السادس

( العام الدراسي 2018-2019 )

• جداول وقواعد الدوال والتمثيل البياني للدوال	• الاعداد الصحيح وتمثيلها بيانيا والقيمة المطلقة
• مساحة المتوازي والمثلث وشبه المنحرف	• مقارنة الاعداد الصحيحة وترتيبها
• تغيرات الابعاد وتأثيرها على المحيط والمساحة	• الكسور العشرية المنتهية والدورية
• مساحة الاشكال المركبة	• مقارنة الاعداد النسبية وترتيبها
• حجم المنشور ومساحة السطح	• المستوى الاحداثي والتمثيل البياني والمسافة بين نقاط المستوى
• حجم الهرم ومساحة السطح	• القوى والاسس
• الوسط الحسابي والوسيط والمنوال	• التعبيرات العددية والجبرية
• متوسط المنحرف المطلق	• خواص العمليات الاربع والتعبير المكافئة
• التمثيل البياني بالنقاط المجمعته والمدرج الاحصائي	• المعادلات وحلها
• مخطط الصندوق	• جداول وقواعد الدوال والتمثيل البياني للدوال
• شكل توزيعات البيانات وتفسير الرسم البياني الخطي	• المتباينات وحلها وتمثيل الحل بيانيا

مدرسة المنارة / الشامخة / أبوظبي

اسم الطالب	
الصف والشعبة	

مُعَلِّمَةُ المَادَّة: منال



## مراجعة الفصل الدراسي الثاني

أولاً : المهارة ( الأعداد الصحيحة , كتابتها , تمثيلها على خط الأعداد )

شرح المهارة (المطلوب في هذا السؤال) :  
الأعداد الصحيحة وتمثيلها على خط الأعداد وترتيبها ومقارنتها ( الأعداد الصحيحة تستخدم لتمييز المواقف المتضادة في الحياة ) .

كلمات تمثل بأعداد صحيحة موجبة  
( فوق , يمين , تقدم , مكسب )  
الرمز ( + )

كلمات تمثل بأعداد صحيحة سالبة  
( تحت , يسار , تراجع , خسارة )  
الرمز ( - )

التطبيق على المهارة بمثال أو أكثر

أكمل كل مما يلي لتحصل على عبارة صحيحة

- العدد الصحيح الذي يمثل خسارة 3 دراهم لكل سهم : ( 3 - ) / معنى الصفر لا مكسب ولا خسارة
- العدد الصحيح الذي يمثل تقدم 7 خطوات للامام : ( 7 + ) / معنى الصفر لا تقدم ولا تراجع
- القيمة المطلقة للعدد 3- هو .....3..... والقيمة المطلقة للعدد 5 هو .....5.....
- المعكوس الجمعي للعدد 5 هو .....5.....- والمعكوس الجمعي للعدد 9- هو .....+9.....-
- مقابل العدد 8 هو .....8....- ومقابل المقابل للعدد 15- هو ..... 15 - .....
- العدد الصحيح الذي يمثل 6 تحت مستوى سطح البحر هو ..... 6 - .. والصفر في هذه الحالة يعني  
....مستوى سطح البحر....
- العدد الصحيح الذي يمثل تجمد 15 درجة هو .....15....- والصفر في هذه الحالة يعني .. درجة حرارة 0

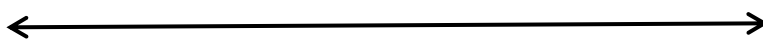


### تدريبات على المهارة

رتب كل مجموعة من الأعداد التالية من الأصغر للأكبر :

- 1, 12, -15, 0, -9
- -2,  $\frac{2}{5}$ ,  $-\frac{1}{4}$ , -2.2, -3.72

مثل الأعداد الصحيحة على خط الأعداد :



{ 1, 0, +2, -3 } -1



{ -1, -4, +4, 0 } -2

ضعي ( > أو < أو = ) لتحصيلي على جملة صحيحة :

$$-3.4 \bigcirc -3.04$$

$$-\frac{1}{4} \bigcirc 0.45$$

$$-8 \bigcirc -2$$

$$12 \bigcirc 17$$

اكمل الجدول التالي بالمناسب

العدد	مقابل العدد	القيمة المطلقة للعدد
-7		
+9		
-10		

## ثانيا : المهارة ( الكسور العشرية الدورية والمنتھية )

شرح المهارة (المطلوب في هذا السؤال) :  
تحول الكسور الى الصورة العشرية بقسمة البسط على المقام فاذا كانت القسمة منتهية فهو كسر عشري منتهي  
واذا كانت القسمة غير منتهية كان كسر عشري دوري ونميز الدوري بكتابة الرقم المتكرر مره واحد بالنواتج  
ووضع شرطة فوقه والمنتھية 3.77777 تكتب 3.7

### التطبيق على المهارة بمثال أو أكثر

اكتب كل كسر على هيئة كسر عشري و استخدم رمز العدد الدوري إذا لزم الامر .

$$-7 \frac{7}{12} = -\frac{91}{12} = -7.58\overline{3}$$

كسر عشري دوري دوره الرقم 3

$$4 \frac{1}{2} = \frac{9}{2} = 4.5$$

كسر عشري منتهي

### تدريبات على المهارة

اكتب كل كسر على هيئة كسر عشري و استخدم رمز العدد الدوري إذا لزم الامر .

1)  $-\frac{4}{5}$

2)  $-\frac{2}{15}$

اكتب كل كسر عشري على هيئة كسر أو عدد كسري في ابسط صورة :

- 0.4

1.5

قارن بوضع ( < أو > أو = )

$$-2\frac{1}{3} \quad \bigcirc \quad -2.6$$

$$-5.2 \quad \bigcirc \quad -5\frac{5}{20}$$

$$-\frac{3}{4} \quad \bigcirc \quad -0.5$$

$$-\frac{17}{100} \quad \bigcirc \quad -0.17$$

رتب المبالغ من الاكبر الى الاصغر

المبلغ	الاسبوع
-253.4	الأول
-552.3	الثاني
253	الثالث
-525.3	الرابع

ثالثاً : المهارة ( التمثيل البياني وتعيين الأزواج المرتبة )

شرح المهارة (المطلوب في هذه المهارة) :  
التمثيل البياني على المستوى الاحداثي وتطبيقاته تعيين الأزواج المرتبة بنقاط على المستوى وايجاد المسافة بين اي نقطتين على المستوى .

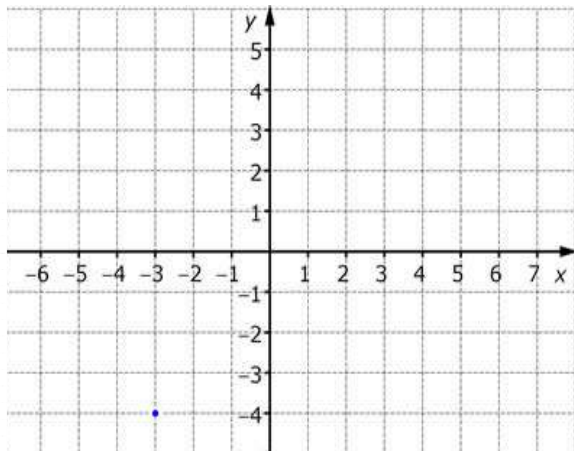
التطبيق على المهارة بمثال أو أكثر

اكمل كل مما يلي لتحصل على عبارة صحيحة

- النقطة ( 5 , -3 ) تقع في الربع .....الثاني.....
- والنقطة ( 5 , - 2 ) تقع في الربع .....الثالث.....
- المسافة بين النقطتين ( 3 , - 2 ) ( 5 , - 2 ) ----- 5 - 3 = 2 -----
- صورة النقطة ( 4 , - 3 ) بالانعكاس في محور X هي ..... ( 4 , - 3 ) .....

- صورة النقطة  $(-4, 3)$  بالانعكاس في محور  $Y$  هي  $(-3, -4)$ .....
- إذا كانت النقطة  $(6, X)$  تقع على المحور الرأسي  $Y$  فإن قيمة  $X =$  صفر----
- إذا كانت النقطة  $(3, Y)$  تقع على المحور الأفقي  $X$  فإن قيمة  $Y =$  صفر-----

- مثل بيانيا النقطة  $A(-2,1)$  و  $B(-3,4)$  على المستوى الاحداثي الموضح

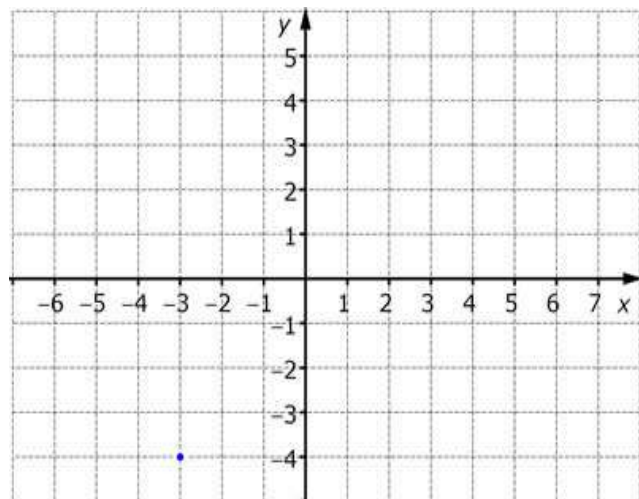


- مثل انعكاس النقطة  $A$  في المحور الأفقي  $X$

- مثل انعكاس النقطة  $B$  في المحور الرأسي  $Y$

- جد المسافة بين النقطة  $A$  وانعكاسها

مثل بيانيا كل نقطة مما يلي على المستوى الاحداثي وحددي الربع الذي وجدت به



**R (0, 0)**

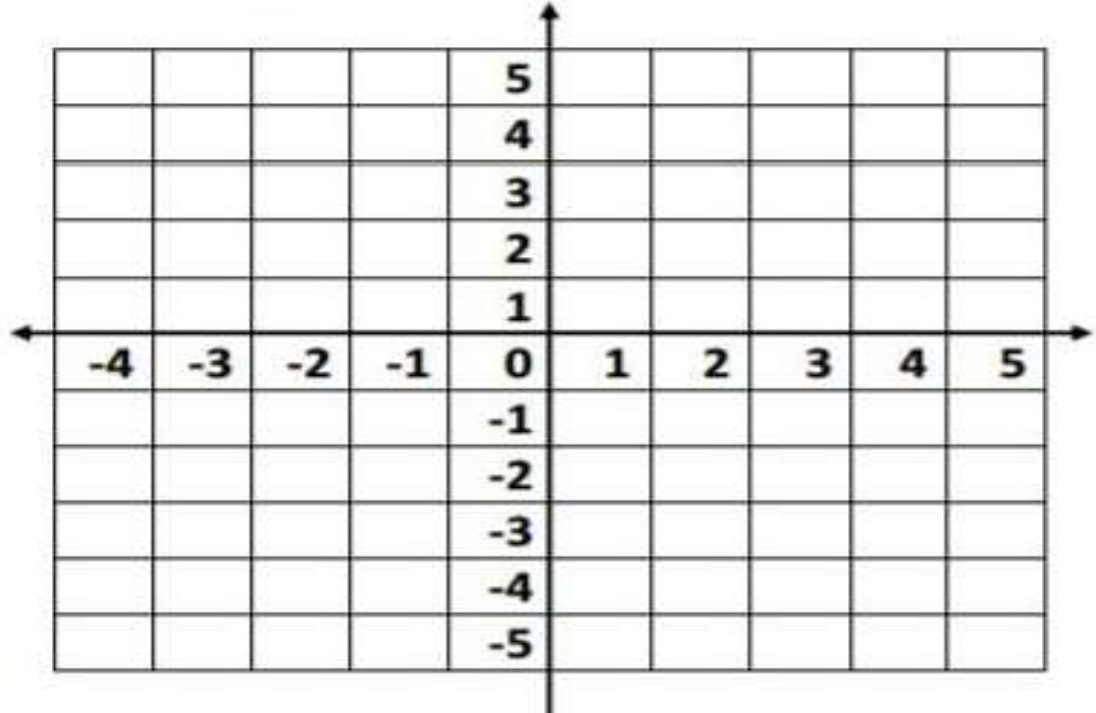
**N (-2, 1)**

**A (4, -3)**

**B (-3, -2)**



- 1 ( ارسم المثلث ABC بالرؤوس  $A(-3,1)$ ,  $B(-2,3)$ ,  $C(-4,3)$  )
- 2 ( مثل بيانياً انعكاس الرؤوس الثلاثة على المحور الأفقي X . )
- 3 ( مثل بيانياً انعكاس الرؤوس الثلاثة على المحور الرأسى Y . )
- 4 ( أوجد المسافة بين النقطتين  $A(-3,1)$ ,  $D(-3,-5)$  )



رابعاً: المهارة ( الاسسس واستخدام ترتيب العمليات في حل تعابير عددية وجبرية )

شرح المهارة (المطلوب في هذا السؤال) :

تحويل قوة اسية الى جملة ضرب وبعكس وايجاد الناتج , ايجاد قيمة تعبير عددي باستخدام ترتيب العمليات , وايجاد قيمة تعبير جبري بعد تحويله الى تعبير عددي واستخدام ترتيب العمليات في التبسيط .

الصورة الاسية تعبر عن  
جملة ضرب متكرر للعامل  
نفسه

$$7 \times 7 \times 7 = 7^3 = 343$$

يميز الطلبة بين التعبير الجبري والعددي كما يلي

( التعبير العددي يحوي أعداد وعمليات حسابية فقط مثال:-  $3 + 4^5 - 6$  )  
( التعبير الجبري يحوي أعداد وعمليات حسابية ومتغيرات مثال :-  $3x + 5$  )

تدريبات على المهارة مع حل مثال :-



اكتبي كل قوة اسية في صورة ناتج ضرب العامل نفسه ثم اوجدي القيمة

$$5^4 =$$

$$3.2^2 =$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^4 =$$

$$5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$$

في ترتيب العمليات نبدأ من  
اليسار لليمين  
الأقواس ثم الأسس ثم الضرب أو  
القسمة ثم الجمع أو الطرح .

اوجدي قيمة كل تعبير مما يلي مستخدمة ترتيب العمليات :-

$$\bullet \quad 144 (7 - 3) \div 6 + 3 = 144 \times 4 \div 6 + 3 = 576 \div 6 + 3 = 96 + 3 = 99$$

$$\bullet \quad 36 \div (3^3 - 9) =$$

$$\bullet \quad 2^4 + 5 \times 8 - 3 =$$

$$\bullet \quad 25 + 9 \div 3 - 8 =$$





• أوجد قيمة كل تعبير إذا كانت  $C = 5$  و  $m = \frac{1}{2}$

$$3c + 4 =$$
$$3 \times 5 + 4$$
$$15 + 4 = 19$$

$$3 + c^3 =$$

$$6m \div 3 =$$

$$4 + 2m =$$

$$c^2 + 4 =$$

$$4m^2 =$$

اكمل الجدول التالي :

التعبير الجبري	استخدام النماذج		
$A + 8$	<table border="1"><tr><td>A</td><td>8</td></tr></table>	A	8
A	8		
$R - 4$			
$5w$			
$C \div 3$			
$M + 7$			

## خامساً: المهارة ( الخواص واستخدامها في تبسيط التعابير )

شرح المهارة (المطلوب في هذا السؤال) :  
خواص العمليات الحسابية واستخدامها في تبسيط التعابير المختلفة ( الابدال , التجميع , العنصر المحايد الجمعي والضربي , توزيع الضرب على الجمع ) .

الجمع والضرب ( ابدالي , وتجميعي اي ان الابدال والتجميع لا يؤثر على ناتج الجمع والضرب )  
العنصر المحايد الجمعي هو الصفر  
العنصر المحايد الضربي هو الواحد  
الضرب يتوزع على الجمع

التطبيق على المهارة بمثال أو أكثر

حدد ما اذا كان التعبيرات في كل زوج متكافئين واذا كانا كذلك فحدد الخاصية المناسبة

الخاصية	متكافئين	المسألة
خاصية الابدال على الجمع	متكافئين	$2+3$ و $3+2$
خاصية المحايد الجمعي	متكافئين	$28 + 0$ و $28$
خاصية المحايد الضربي	متكافئين	$7 \times 1$ و $7$
خاصية التجميع على الضرب	متكافئين	$5 \times ( 3 \times 2 )$ و $( 5 \times 3 ) \times 2$

تدريبات على مهارة

استخدم خاصية التوزيع في اعادة كتابة كل تعبير :

$$3 ( Y + 5 ) = ( 3 y ) + ( 3 \times 5 ) = 3y + 15$$

$$4 ( 9 - M ) =$$

$$6 ( M + 8 ) =$$



حلي باستخدام العوامل :

$$8 Y + 32 = 8(y + 4)$$

ع م اللعددين (8,32) = 8

$$30 X - 15 =$$

$$7 M + 28 Y =$$

$$36 X - 24 Y =$$

**السؤال الأول:** اشترى خالد فطيرة مقابل 10.25 درهماً وأربع عبوات عصير متوسطة الحجم . حدّد متغيراً واكتب تعبيراً لتمثيل المبلغ الكلي الذي أنفقه. ثم أوجد الكلفة الكلية إذا كانت عبوة العصير الواحدة تكلف 3 دراهم .

**السؤال الثاني:** حدّد ما إذا كان التعبيران متكافئين أم لا، أشر إلى الخاصية المستخدمة . واشرح السبب :

1)  $80 - (25 - 13)$  ,  $(80 - 25) - 13$  .....

2)  $0 + 65$  ,  $0$  .....

3)  $(44 + 30) + 26$  ,  $44 + (30 + 26)$  .....

4)  $28 \div (14 \div 7)$  ,  $(28 \div 14) \div 7$  .....

5)  $6 \cdot (8 \cdot 5)$  ,  $(6 \cdot 8) \cdot 5$  .....

**السؤال الثالث: أولاً:** استخدم خاصية التوزيع لإعادة كتابة كل تعبير جبري:

6)  $4(m + 9) = \dots\dots\dots$

7)  $6(3d + 10) = \dots\dots\dots$

**ثانياً:** حل كل تعبير جبري :

8)  $12 + 3n = \dots\dots\dots$

9)  $7y + 28 = \dots\dots\dots$

Extra Math

حدّد إن كانت العلاقة التالية صحيحة أم خاطئة، مع الشرح :

$(18 + 35) \times 4 = 18 + 35 \times 4$

.....  
.....  
.....

ضع رقم الإجابة المناسبة للأسئلة في العمود (A) في العمود (B)

(B)

(A)

$3x$	( )
$4m - 2$	( )
$x^3$	( )
تعبير جبري	( )
$x - 3$	( )

أقل ب 3 من السعر الأصلي	(1)								
$5x + 2$	(2)								
<table border="1"><tbody><tr><td>m</td><td>m</td><td>m</td><td>m</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td>2</td></tr></tbody></table>	m	m	m	m				2	(3)
m	m	m	m						
			2						
$x + x + x$	(4)								

تخير الإجابة الصحيحة.

(1)  $3^5 =$

a)  $3+3+3+3+3$

b)  $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$

c)  $5 \times 5 \times 5$

(2) إذا كانت  $c=6$  ,  $m = 4$  فإن قيمة التعبير  $= 3m - c$

a) 2

b) 4

c) 6

(3) العبارة اكبر ب 5 من 3 اضعاف العرض

a)  $3x - 5$

b)  $3x + 5$

c)  $5x + 3$

(4) في ترتيب العمليات أبدأ ب

a) الجمع قبل الضرب

b) القسمة قبل الأس

c) الأقواس قبل الضرب

يمثل

p	p	p	7
---	---	---	---

(5) النموذج

a)  $3 + p - 7$

b)  $3p + 7$

c)  $3 - p + 7$

سادسا : المهارة ( حل المعادلات والمتباينات)

شرح المهارة (المطلوب في هذا السؤال) :  
حل معادلات ومتباينات الجمع والطرح والضرب والقسمة باستخدام العمليات العكسية

التطبيق على المهارة بمثال أو أكثر

حل المعادلة التالية:-

$$\begin{array}{r} X + 7 = 10 \\ -7 \quad -7 \\ \hline X = 3 \end{array}$$

### تدريبات على المهارة

• حل المعادلات التالية :

• a)  $M - 3 = 11$

b)  $4 + X = 15$

• c)  $6 X = 30$

d)  $4.3 + M = 15.7$

• e)  $2.1 Y = 6.3$

f)  $\frac{C}{5} = 2$

➤ تخير الإجابة الصحيحة.

(1) حل المعادلة  $m - 3 = 11$

a)  $m=14$

b)  $m=8$

c)  $m=33$

(2) حل المعادلة  $4 + x = 15$

a)  $x=11$

b)  $x=1$

c)  $x=5$

(3) حل المعادلة  $6 X = 30$

a)  $x=6$

b)  $x=5$

c)  $x=36$

(4) حل المعادلة  $\frac{c}{6} = 3$

a)  $c = 2$

b)  $c = 12$

c)  $c = 18$

(5) يبلغ عمر اسماعيل 15 عاما وهو اصغر من اخته فوزية بمقدار 6 أعوام .  
اكتب معادلة ليجاد عمر فوزية

c)  $w + 15 = 6$

b)  $w - 6 = 15$

a)  $w + 6 = 15$





( أ ) مثل بالرسم المعادلات التالية:

$$x - 9 = 21$$

$$X + 4 = 9$$

$$3x = 12$$

اكتب معادلة لتمثيل الدالة الموضحة في الجدول

X	2	3	4
Y	6	9	12

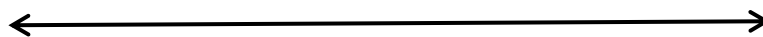
X	0	1	2	3
Y	0	1	4	9

اوجد حل كل متباينة مما يلي ومثل الحل بيانيا على خط الاعداد

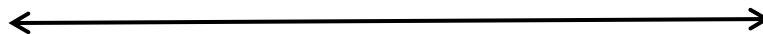
a)  $H - 6 \geq 13$



b)  $4 Y > 20$



c)  $\frac{m}{2} \geq 8$



d)  $X - 0.5 \leq 2.$



## سابعا: المهارة ( المتتاليات الحسابية والهندسية )

شرح المهارة (المطلوب في هذا السؤال) :  
للتمييز بين المتتالية الحسابية والهندسية (المتتالية الحسابية نحصل على الحد التالي بجمع عدد للحد السابق  
مثال :- ----- , 3 , 5 , 7 , 9 , ( ( الوصف أضف 2 للحد السابق ) )

(المتتالية الهندسية نحصل على الحد التالي بضرب عدد بالحد السابق مثال :-  
----- , 2 , 6 , 18 , 54 ( ( الوصف اضرب الحد السابق في 3 ) )

### تدريبات على المهارة

حدد نوع المتتالية ثم اكتب الحدين التاليين وصف النمط

المتتالية	وصف النمط	نوع المتتالية
1 , 5 , 25 , __ , __		
3 , 6 , 9 , __ , __		
2 , 4 , 8 , __ , __		

## مراجعة الفصل الدراسي الثاني الوحدة التاسعة

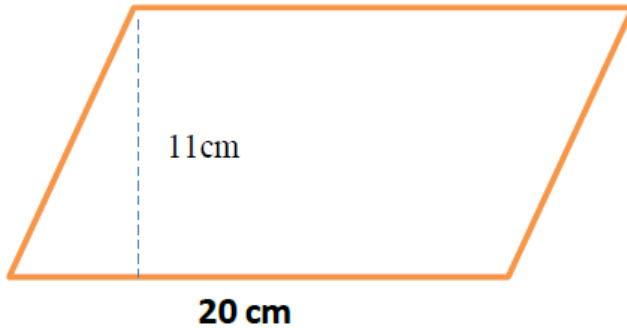
### أولاً : مساحة متوازي الأضلاع

#### (A) مساحة متوازي الأضلاع

مساحة متوازي الاضلاع : المساحة A لمتوازي الاضلاع = القاعدة x الارتفاع

أي هي ناتج ضرب القاعدة b في الارتفاع h وتكون المساحة بالوحدة المربعة

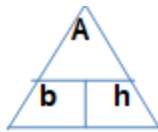
مثال : أوجد مساحة متوازي الأضلاع



$$A = bh$$

$$A = 20 \times 11 = 220 \text{ Cm}^2$$

#### (B) أيجاد البعد المجهول في متوازي الأضلاع :



في حالة اذا كان الارتفاع مجهول :

$$\frac{A}{b} = \frac{\text{المساحة}}{\text{القاعدة}}$$

في حالة اذا كانت القاعدة مجهولة :

$$\frac{A}{h} = \frac{\text{المساحة}}{\text{الارتفاع}}$$

## ثانيا : مساحة المثلث :

### (A) مساحة المثلث

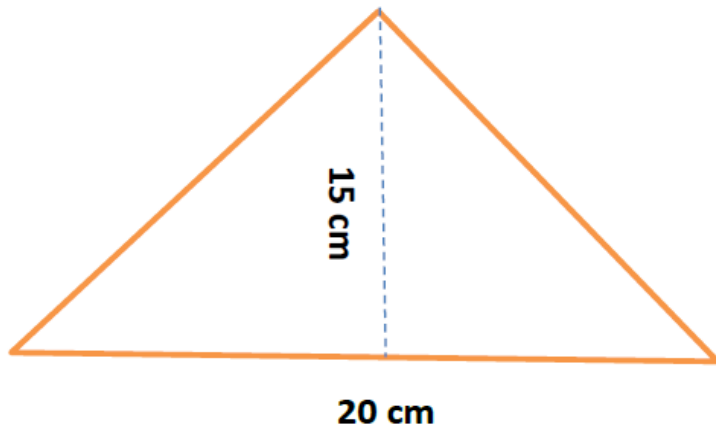
القاعدة  $\times$  الارتفاع

2

مساحة المثلث : نصف حاصل ضرب القاعدة في الارتفاع

أي أن هي ناتج ضرب القاعدة  $b$  في الارتفاع  $h$  مقسوما على 2

مثال : أوجد مساحة المثلث :



$$A = \frac{bh}{2}$$

$$A = \frac{20 \times 15}{2} = 150 \text{ cm}^2$$

### (B) إيجاد البعد المجهول في مثلث :

في حالة اذا كان الارتفاع مجهول

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

في حالة اذا كانت القاعدة مجهولة

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

## ثالثاً : مساحة شبه المنحرف :

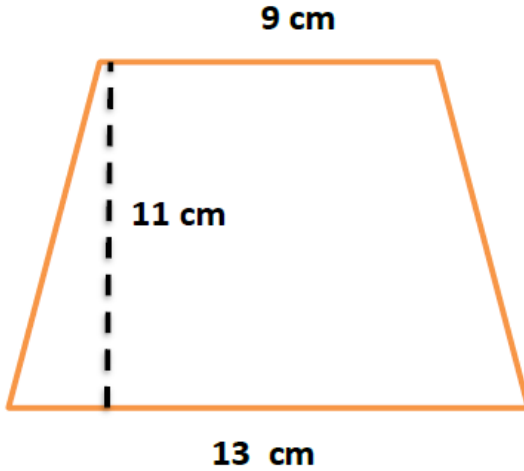
### مساحة شبه المنحرف (A)

مساحة شبه المنحرف : نصف مجموع القاعدتين المتوازيتين في  
الارتفاع

أي ان المساحة A لشبه المنحرف تساوي نصف ناتج ضرب الارتفاع  
h في مجموع القاعدتين  $b_1, b_2$

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

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



مثال : أوجد مساحة شبه المنحرف :

$$\begin{aligned} A &= \frac{1}{2} h ( b_1 + b_2 ) \\ &= \frac{1}{2} (11) (13 + 9) \\ &= 121 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2A

b1 + b2

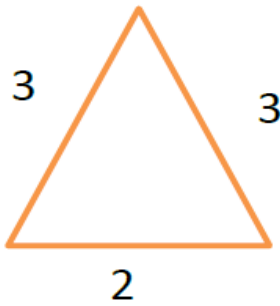
(B) لإيجاد ارتفاع شبه المنحرف :

## رابعاً : تغيرات الأبعاد

### ( A ) التأثير على المحيط

إذا تم ضرب أبعاد مضلع في  $x$  ( أي عدد ) . فإن محيط المضلع يتغير بمقدار العامل  $x$

مثال :



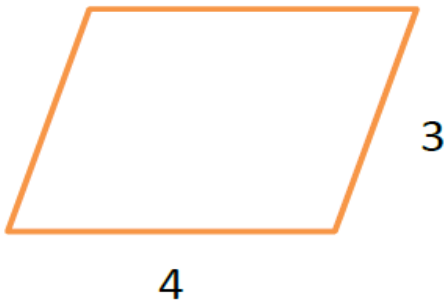
افتراض أنه قد تم مضاعفة أطوال أضلاع المثلث . فما تأثير هذا على المحيط .

$$\text{محيط الشكل الأصلي : } 3 + 3 + 2 = 8$$

$$\text{المحيط الجديد : } 8 \times 2 = 16$$

مثال :

افتراض أنه قد تم مضاعفة أطوال أضلاع متوازي الاضلاع ثلاثة أضعاف . فما تأثير هذا على المحيط .



$$\text{محيط الشكل الأصلي : } 3 + 3 + 4 + 4 = 14$$

$$\text{المحيط الجديد : } 14 \times 3 = 42$$

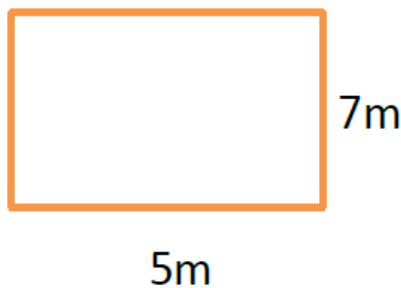


## (B) تغيرات الأبعاد والتأثير على المساحة

تغيرات الأبعاد : إذا تم ضرب أبعاد مضلع في  $x$  ( أي عدد ) . تتغير مساحة المضلع بمقدار  $x \cdot x$  أو  $x^2$

### مثال :

افتراض أنه قد تم ضرب أطوال أضلاع المستطيل في 2 . فما تأثير هذا على المساحة



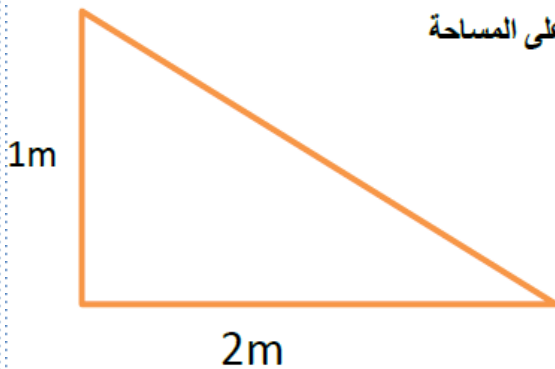
ضرب الأضلاع في 2 هذا يعني ضرب المساحة في  $2^2 = 4$

$$\text{مساحة الشكل الأصلي : } 5 \times 7 = 35 \text{ m}^2$$

$$\text{المساحة الجديدة : } 35 \times 4 = 140 \text{ m}^2$$

### مثال :

افتراض أنه قد تم ضرب أطوال أضلاع المثلث في 5 . فما تأثير هذا على المساحة



ضرب الأضلاع في 5 هذا يعني ضرب المساحة في  $5^2 = 25$

$$\text{مساحة الشكل الأصلي : } \frac{1}{2} \times 1 \times 2 = 1 \text{ m}^2$$

$$\text{المساحة الجديدة : } 1 \times 25 = 25 \text{ m}^2$$

### خامسا : المضع على المستوى الإحداثي :

#### ( A ) إيجاد المحيط من خلال إحداثيات رؤوس الشكل :

إيجاد المحيط من خلال رؤوس (نقاط) أو إحداثيات معينة .

يمكنك استخدام إحداثيات شكل لإيجاد أبعاده من خلال إيجاد المسافة بين نقطتين .

ولإيجاد المسافة بين نقطتين لهما نفس إحداثيات  $x$  نطرح إحداثيات  $y$  .

ولإيجاد المسافة بين نقطتين لهما نفس إحداثيات  $y$  نطرح إحداثيات  $x$

المستطيل ABCD رؤوسه  $A(2, 1)$  ,  $B(2, 5)$  ,  $C(4, 5)$  ,  $D(4, 1)$  . استخدم الإحداثيات لإيجاد محيط

المستطيل

نوجد طول كل ضلع : من النقطة  $A$  و  $B$  نلاحظ الإحداثي  $X$  متماثل فيكون طول  $AB = 5 - 1 = 4$

من النقطة  $B$  و  $C$  نلاحظ أن الإحداثي  $Y$  متماثل فيكون طول  $BC = 4 - 2 = 2$

ومن خواص المستطيل  $AB = CD = 4$

$BC = AD = 2$

فيكون المحيط عبارة عن مجموع الأضلاع  $= 4 + 2 + 4 + 2 = 12$

#### ( B ) إيجاد المساحة من خلال استخدام إحداثيات رؤوس الشكل :

المستطيل ABCD رؤوسه  $A(2, 1)$  ,  $B(2, 5)$  ,  $C(4, 5)$  ,  $D(4, 1)$  . استخدم الإحداثيات لإيجاد مساحة

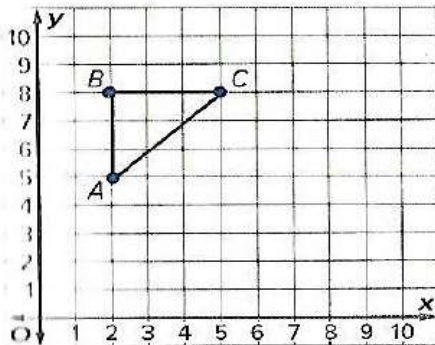
المستطيل

نوجد طول كل ضلع  $AB = 5 - 1 = 4$

$BC = 4 - 2 = 2$

مساحة المستطيل عبارة عن الطول  $X$  العرض  $=$  وحدة  $2^2 \times 4 = 8$

### (c) إيجاد المساحة من خلال تمثيله بيانياً على المستوى الاحداثي :



رؤوس شكل هي  $A(2, 5)$ ,  $B(2, 8)$ ,  $C(5, 8)$ .  
مثل الشكل بيانياً وصفه.  
ثم أوجد المساحة.

عَيِّن النقاط. وصل الرؤوس. الشكل على اليسار مثلث.

الارتفاع من النقطة  $A$  إلى النقطه  $B$ .  
هو 3 وحدات. والقاعدة من النقطة  $B$  إلى النقطة  $C$  هي 3 وحدات.

$$A = \frac{1}{2}bh \quad \text{صيغة مساحة المثلث}$$

$$A = \frac{1}{2}(3)(3) \quad \text{عوض عن } b \text{ باستخدام } 3 \text{ وعن } h \text{ باستخدام } 3.$$

$$A = 4.5 \quad \text{اضرب.}$$

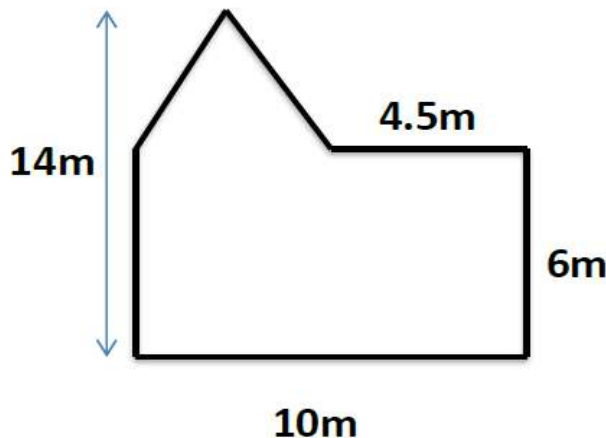
المثلث  $ABC$  مساحته 4.5 وحدات مربعة.

### سادسا : مساحة الأشكال المركبة :

### (A) إيجاد مساحة الأشكال المركبة :

لإيجاد مساحة الشكل المركب : يمكنك تفكيك الشكل المركب إلى عدة أشكال ثم إيجاد مساحة كل شكل تم تفكيكه . ثم نجمع ناتج

جميع الاشكال المفككة



يفكك الشكل إلى مستطيل و مثلث

$$\text{مساحة المستطيل : } 10 \times 6 = 60 \text{ cm}^2$$

$$\text{لايجاد ارتفاع المثلث } 8 = 14 - 6 \text{ (لماذا)}$$

$$\text{لايجاد قاعدة المثلث } 5.5 = 10 - 4.5 \text{ (لماذا)}$$

$$\text{فيكون مساحة المثلث } 22 = \frac{1}{2} \times 5.5 \times 8$$

$$\text{مساحة الشكل : } 60 + 22 = 82 \text{ m}^2$$

1- أوجد مساحة متوازي أضلاع قاعدته 6 m و ارتفاعه 8 m ؟

- a)  $45m^2$                       b)  $48m^2$                       c)  $24m^2$                       d) 48m

2- أوجد قاعدة متوازي أضلاع مساحته 24 مترا مربعا وارتفاعه 3 أمتار ؟

- a) 10m                              b) 8m                              c)  $8m^2$                               d) 15m

3- أوجد ارتفاع متوازي أضلاع قاعدته 35 cm و مساحته  $700 cm^2$  ؟

- a)  $20cm^2$                               b) 20cm                              c)  $10cm^2$                               d) 10cm

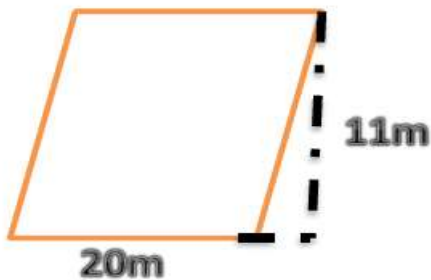
4- أوجد مساحة متوازي أضلاع قاعدته  $5 \frac{1}{2}$  cm وارتفاعه 12 cm ؟

- a)  $66cm^2$                               b)  $33cm^2$                               c)  $136m^2$                               d)  $30m^2$

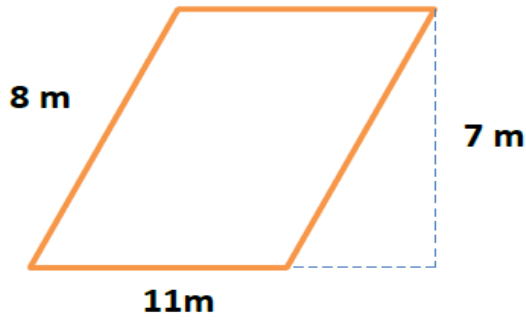
5- أوجد ارتفاع متوازي أضلاع قاعدته 6.75 m و مساحته  $218.7 m^2$  ؟

- a) 32.4m                              b) 32.5m                              c) 32.4m                              d) 32.7m

6- أوجد مساحة الشكل المقابل ؟

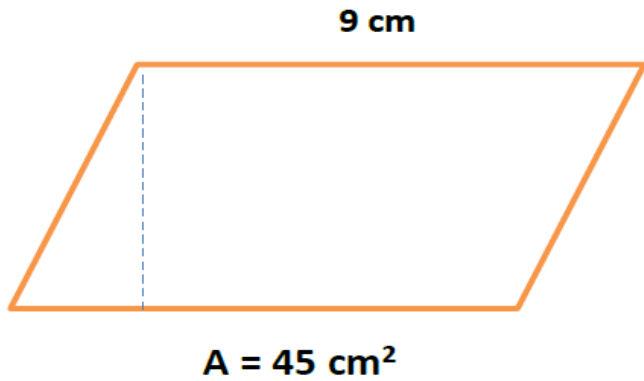


- a)  $220m^2$                               b)  $110m^2$   
c) 110m                                      d) 220m



7- أوجد مساحة الشكل المقابل ؟

- a)  $88m^2$                       b)  $88m$   
c)  $77m^2$                       d)  $77m$

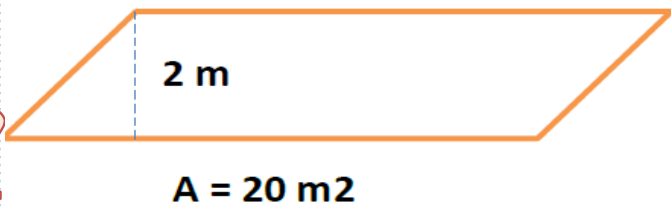


8- أوجد البعد المجهول في متوازي الأضلاع ؟

- a)  $5cm^2$                       b)  $405cm$   
c)  $405cm^2$                       d)  $5cm$

$A = 45 cm^2$

9- أوجد البعد المجهول في متوازي الأضلاع ؟



- a)  $40m^2$                       b)  $10m^2$   
c)  $40cm$                       d)  $10m$

$A = 20 m^2$

10- أوجد مساحة المثلث الذي ارتفاعه 8m وقاعدته 12m ؟

- a)  $48m^2$                       b)  $45m^2$                       c)  $50m^2$                       d)  $42m^2$

11- إذا كان ارتفاع المثلث 7 cm ومساحته  $21 cm^2$  فكم تساوي قاعدته ؟

- a)  $5cm$                       b)  $10cm$                       c)  $15cm$                       d)  $6cm$



12- مثلث قاعدته 9 m و مساحته  $31.5m^2$ . أوجد ارتفاعه ؟

- a) 7m                      b) 14m                      c) 3.5m                      d) 21m

13- مثلث مساحته  $20 in^2$  وارتفاعه 4 in فان طول القاعدة :

- a)  $10in^2$                       b)  $80in^2$                       c) 10 in                      d) 80in

14- مساحة شبه المنحرف الذي طول قاعدته 5 m , 7 m و ارتفاعه 4 m يساوي :

- a)  $24m^2$                       b)  $140m^2$                       c) 24m                      d) 140m

15- شبه منحرف مساحته  $100 m^2$  ومجموع قاعدته 50 m فان ارتفاعه يساوي :

- a)  $2m^2$                       b) 4m                      c) 2m                      d)  $4m^2$

16- شبه منحرف ارتفاعه 10 متر ومساحته 90 متر مربع . إذا كان طول أحد قاعدتيه المتوازيين 7 متر . أوجد

طول القاعدة الثانية ؟

- a) 2m                      b) 11m                      c) 9m                      d) 5.2m

17- مثلث محيطه 17 m تمت مضاعفة أطوال أضلاعه كم سيصبح محيط المثلث الجديد :

- a)  $34m^2$                       b)  $17m^2$                       c) 34m                      d) 17 m

18- مثلث محيطه 20 m تمت ضرب أطوال أضلاعه ب 3 أضعاف كم سيصبح محيط المثلث الجديد :

- a)  $60m^2$                       b)  $18m^2$                       c) 60m                      d) 60 m

19- مثلث مساحته  $17 m^2$  تمت مضاعفة أطوال أضلاعه كم ستصبح مساحة المثلث الجديد :

- a)  $34m^2$                       b)  $68m^2$                       c) 34m                      d) 68 m

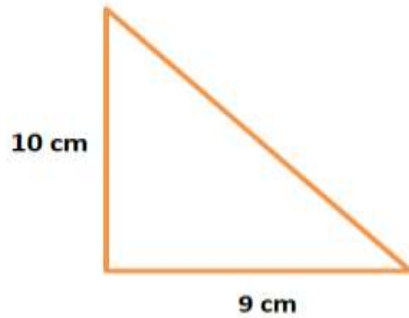


20- مستطيل محيطه 65 m تمت مضاعفة أطوال أضلاعه كم سيصبح محيط المستطيل الجديد :

- a)  $130m^2$       b)  $134m^2$       c) 134m      d) 130 m

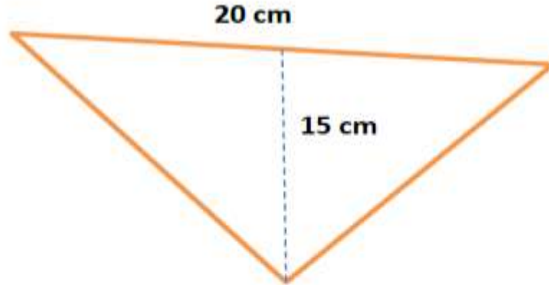
21- مستطيل مساحته  $80 m^2$  تمت ضرب أطوال أضلاعه ب 4 كم ستصبح مساحة المستطيل الجديد :

- a)  $1280m^2$       b)  $1220m^2$       c) 1220m      d) 1280 m



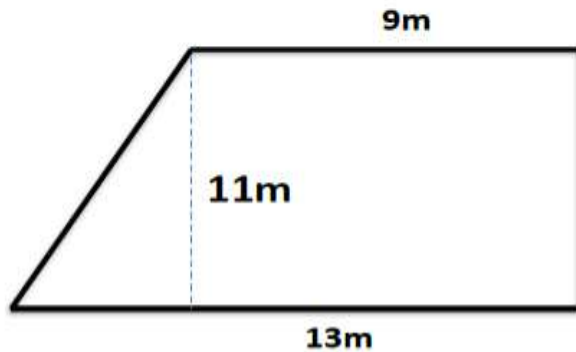
22- أوجد مساحة المثلث ؟

- a)  $45cm^2$       b)  $20cm^2$   
c)  $90cm^2$       d)  $22cm^2$



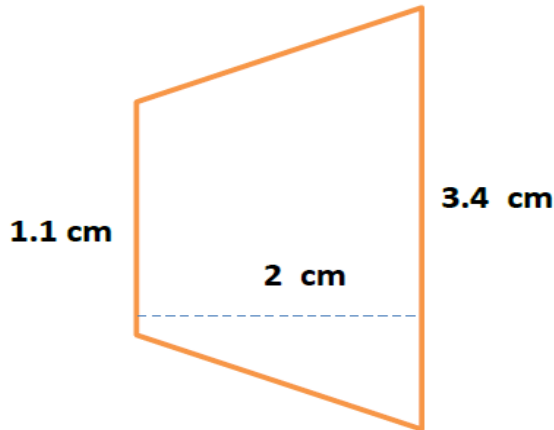
23- أوجد مساحة المثلث ؟

- a)  $300cm^2$       b)  $600cm^2$   
c)  $75cm^2$       d)  $150cm^2$



24- أوجد مساحة شبه المنحرف ؟

- a)  $121cm^2$       b)  $122cm^2$   
c)  $120cm^2$       d)  $122cm^2$



25- أوجد مساحة شبه المنحرف ؟

a)  $4.5\text{cm}^2$

b)  $4.7\text{cm}^2$

c)  $4.4\text{cm}^2$

d)  $4.2\text{cm}^2$

26- من خلال المعطيات التالية أوجد ارتفاع شبه المنحرف  $A = 21\text{m}^2$  ,  $b_1 = 2\text{m}$  ,  $b_2 = 5\text{m}$  ؟

a) 6m

b) 10m

c) 7m

d) 8m

27- متوازي الاضلاع اذا تم ضرب هذه الاضلاع في 4 . صف التغير في المحيط ؟

a. لن يتغير المحيط

b. المحيط أصغر بمقدار 4 اضعاف

c. المحيط أكبر بمقدار 4 اضعاف

28- متوازي الاضلاع اذا تمت مضاعفته ثلاثة أضعاف . صف التغير في المحيط ؟

a. لن يتغير المحيط

b. المحيط أصغر بمقدار 3 اضعاف

c. المحيط أكبر بمقدار 3 اضعاف

29- مثلث اذا تم ضرب اضلاعه في 3 . صف التغير في المساحة ؟

a. لن تتغير المساحة

b. أصغر بمقدار 9 اضعاف

c. أكبر بمقدار 9 اضعاف

30- أوجد محيط المستطيل الذي رؤوسه  $A(2, 1)$  ,  $B(2, 5)$  ,  $C(4, 5)$  ,  $D(4, 1)$  ؟

a) 12

b) 10

c) 21

d) 15

31- إحداثيات رؤوس حديقة هي  $(0, 1)$  ,  $(0, 4)$  ,  $(8, 4)$  ,  $(8, 1)$  إذا كانت كل وحدة تمثل 30 CM

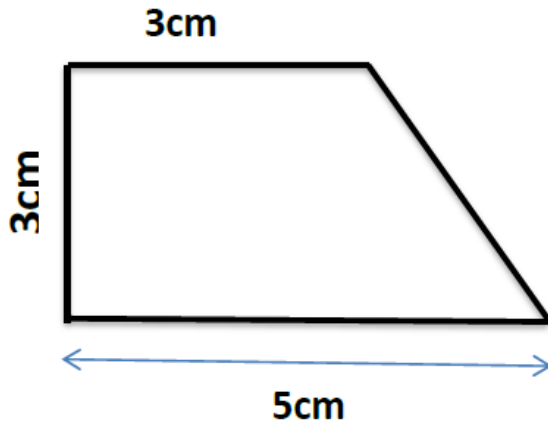
فأوجد محيط الحديقة ؟

a) 606cm

b) 600cm

c) 660cm

d) 661cm



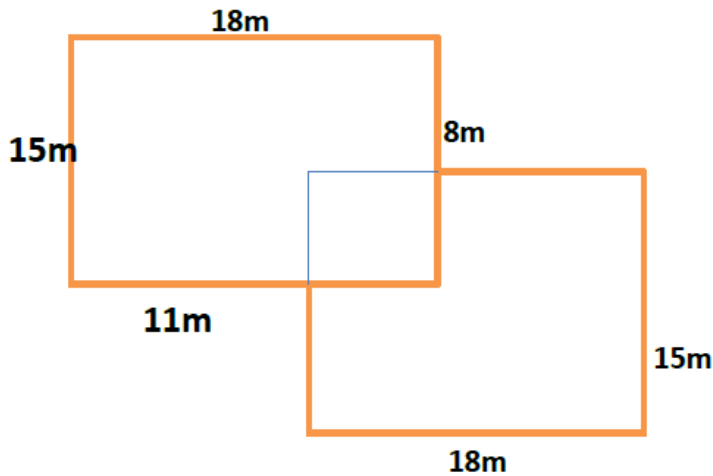
32- أوجد مساحة الشكل المقابل ؟

a.  $9\text{cm}^2$

b.  $20\text{cm}^2$

c.  $15\text{cm}^2$

d.  $12\text{cm}^2$



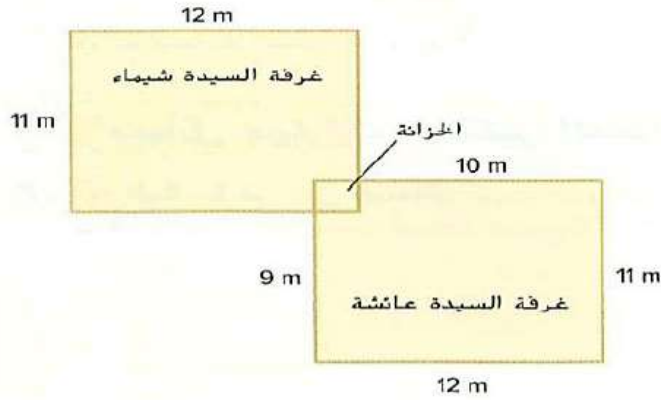
33- أوجد مساحة الشكل المقابل ؟

a.  $491\text{m}^2$

b.  $480\text{cm}^2$

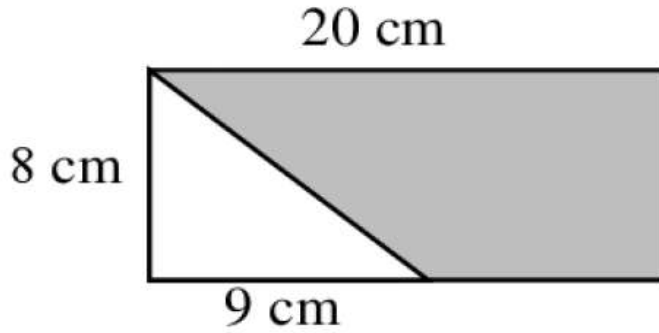
c.  $495\text{cm}^2$

d.  $470\text{cm}^2$



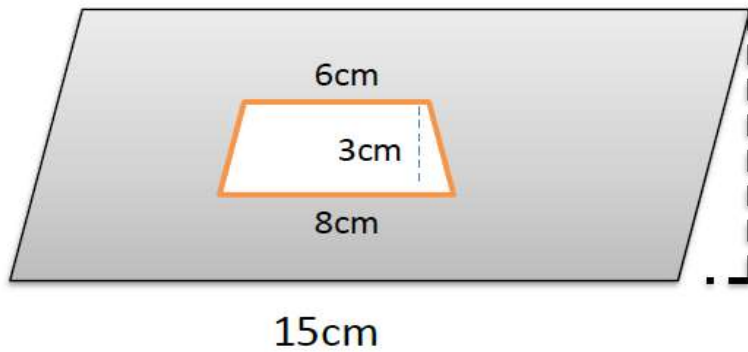
34- أوجد المساحة الاجمالية للغرفتين والخزانة معا ؟

- a.  $264m^2$                       b.  $240m^2$   
c.  $260m^2$                       d.  $241m^2$



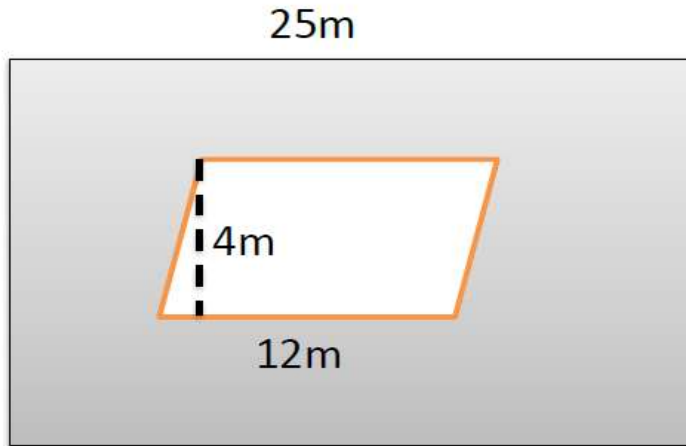
35- أوجد مساحة الجزء المظلل في الشكل المقابل ؟

- a.  $196Cm^2$                       b.  $124cm^2$   
c.  $232Cm^2$                       d.  $88cm^2$



36- أوجد مساحة الجزء المظلل في الشكل المقابل ؟

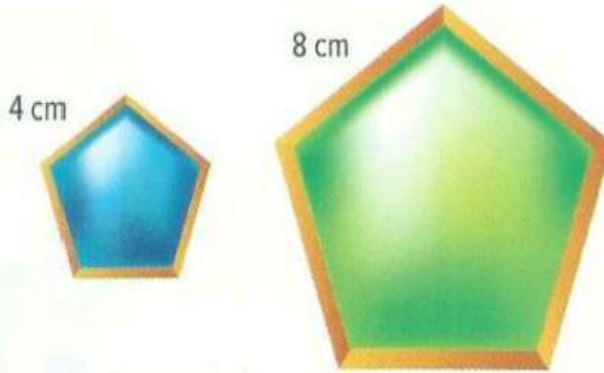
- a.  $99cm^2$                       b.  $198cm^2$   
c.  $118cm^2$                       d.  $44.5cm^2$



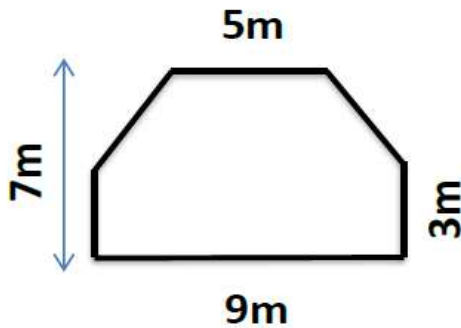
37- أوجد مساحة الجزء المظلل في الشكل المقابل ؟

- 11m      a.  $221m^2$       b.  $227m^2$   
c.  $225m^2$       d.  $226m^2$

38- إذا كانت مساحة الخماسي الذي طوله 4cm تساوي  $27.5 cm^2$  فإن مساحة الخماسي الذي طول ضلعه 8cm تساوي ؟



- a.  $110cm^2$       b.  $27.5cm^2$   
c.  $220cm^2$       d.  $55cm^2$



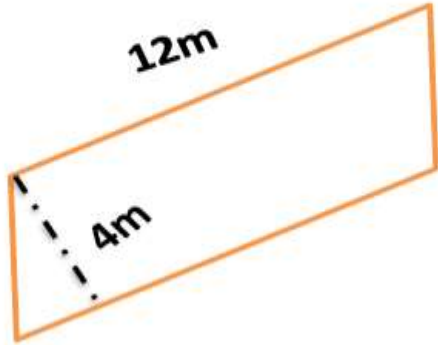
39- أوجد مساحة الشكل المقابل ؟

- a.  $76in^2$       b.  $47in^2$   
c.  $105in^2$       d.  $55in^2$

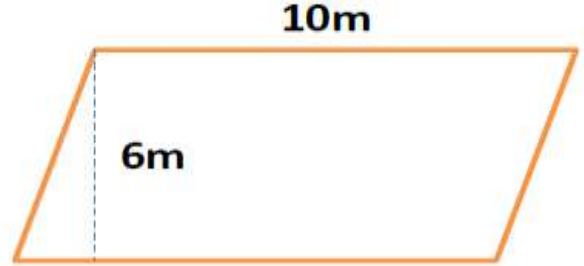


### أجب عن الأسئلة الآتية :

1- أوجد مساحة كل متوازي أضلاع :



.....  
.....

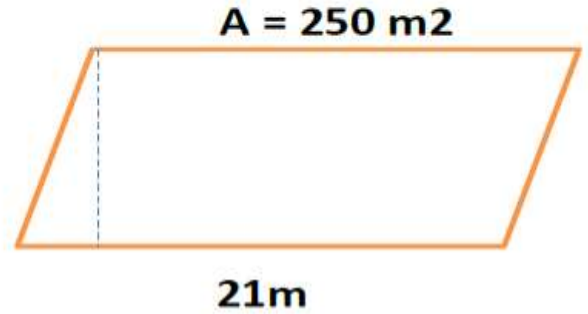


.....  
.....

أوجد قاعدة متوازي أضلاع ارتفاعه 6.75 متر  
ومساحته 218.7 متر مربعاً ؟

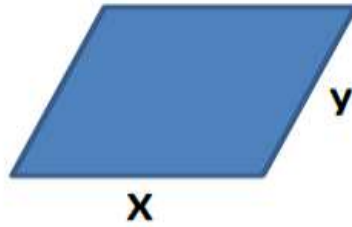
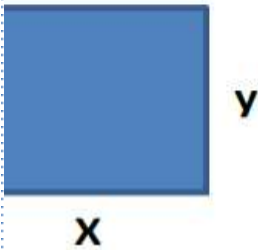
.....  
.....

2- أوجد البعد المجهول في كل متوازي أضلاع :



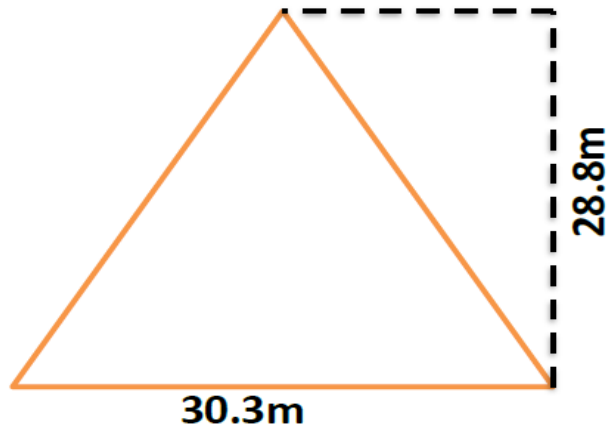
.....  
.....

3- إذا علمت أن  $x = 5$  و  $y < x$  . أي شكل مساحته أكبر ؟ اشرح استنتاجك .



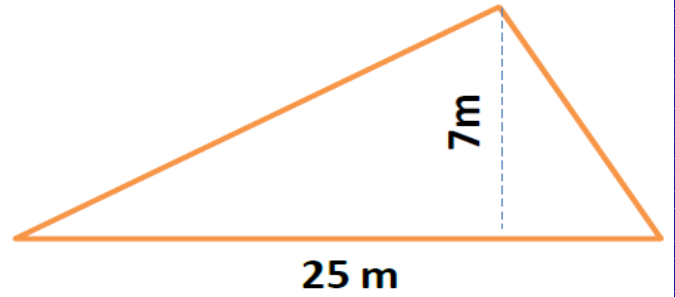
.....  
.....  
.....





.....  
.....

1- أوجد مساحة كل مثلث :



.....  
.....

2- أوجد البعد المجهول في كل مثلث :

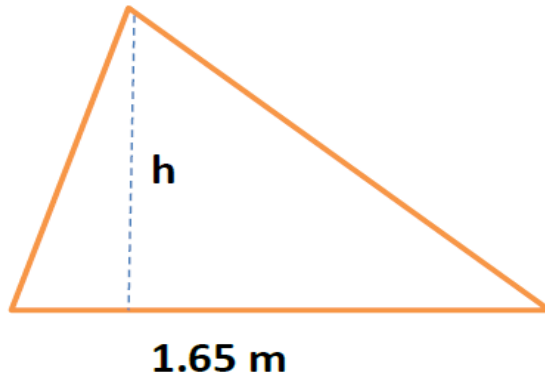
القاعدة 12m . المساحة  $115.5m^2$

.....  
.....

الارتفاع 8 cm . المساحة  $48cm^2$

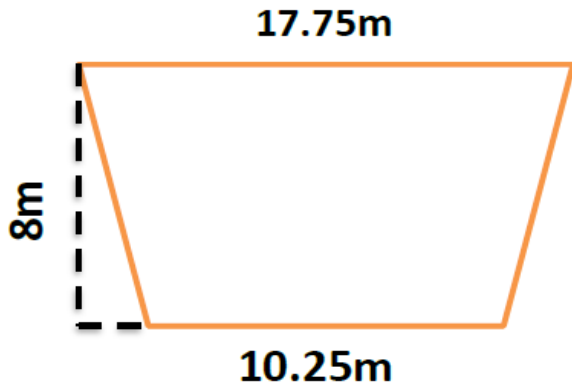
.....  
.....

3- مساحة المثلث الموضح هي 0.825 متر مربع . فما ارتفاعه بالسنتيمتر ؟

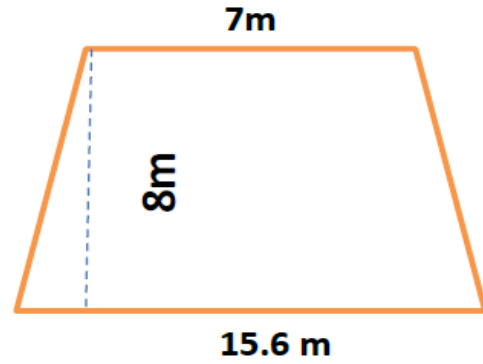


.....  
.....  
.....  
.....

1- أوجد مساحة كل شبه منحرف قرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر :



.....  
.....



.....  
.....

2- أوجد البعد المجهول في كل شبه منحرف :

مساحة شبه منحرف 168 متر مربع . إذا علمت أن  
إذا علمت أن القاعدتين 23 و 5 متر فما ارتفاعه

.....  
.....

$$A = 108 \text{ m}^2 \quad b_1 = 15\text{m} \quad b_2 = 12 \quad h = ?$$

.....  
.....

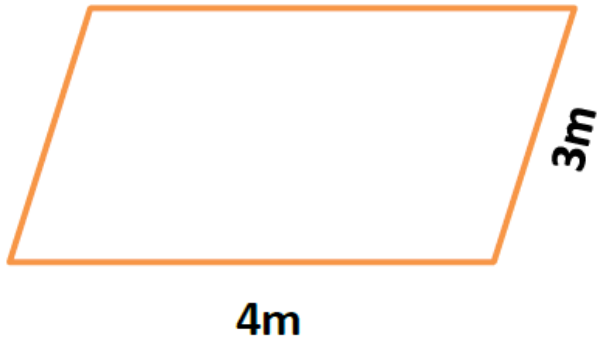
3- أشرح كيفية تقدير الارتفاع  $h$  لشبه منحرف إذا علمت أن مساحته 235.5 متر مربع و قاعدته 19.95 و 26.75 متر :

.....  
.....  
.....

4- مساحة شبه منحرف 36 سم مربع وارتفاعه 4 سم وإحدى قاعدتيه ضعف طول القاعدة الأخرى . فما طول القاعدتين ؟

.....  
.....  
.....

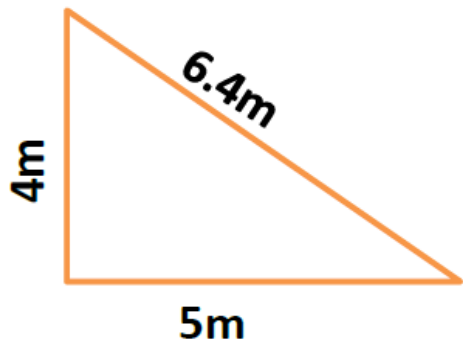
1- افترض أنه قد تم ضرب أطوال متوازي الأضلاع في 3 . فما تأثير هذا على المحيط والمساحة . اشرح ؟



.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....

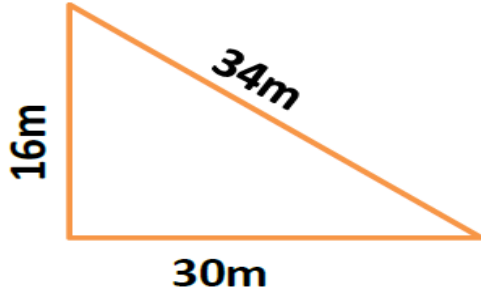
2- افترض أنه قد تم مضاعفة أطوال أضلاع المثلث . فما تأثير هذا على المحيط والمساحة . اشرح ؟



.....  
.....  
.....  
.....

.....

3- افترض أنه قد تمت قسمة أطوال الأضلاع في المثلث على 4 فما تأثير هذا على المحيط؟ المساحة؟



.....

.....

.....

.....

.....

.....

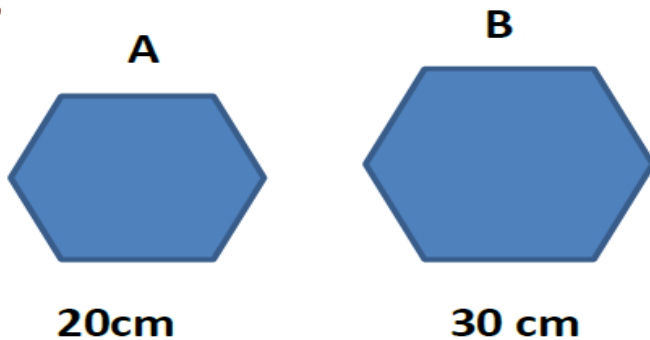
.....

.....

4- النسبة بين أطوال أضلاع شكلين هي  $\frac{a}{b}$  ما النسبة بين المحيطين؟ المساحتين؟

.....

5- الشكل A مساحته 1000 متر مربع فما مساحة الشكل B؟



.....

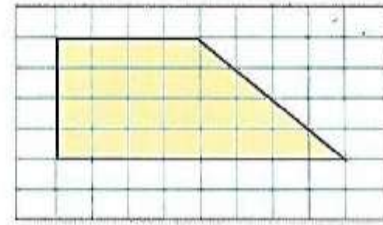
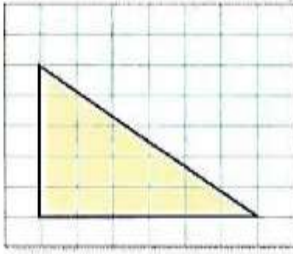
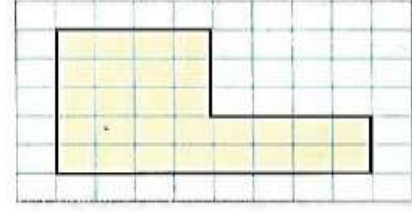
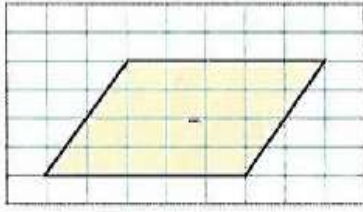
.....

.....

.....

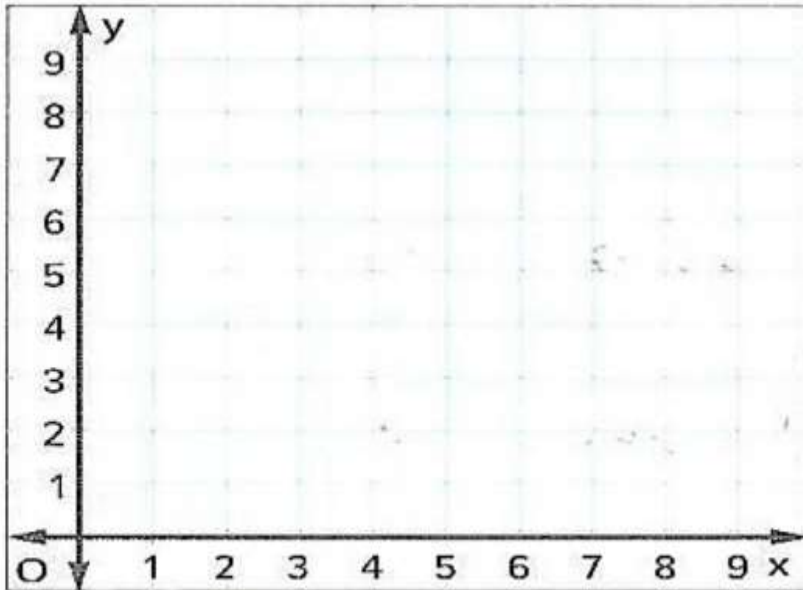
.....

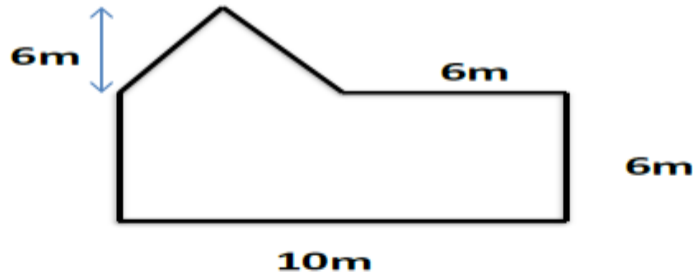
1- أوجد مساحة كل شكل بالوحدات المربعة :



2- مثل الشكل بيانياً وصنفه ثم أوجد المساحة :

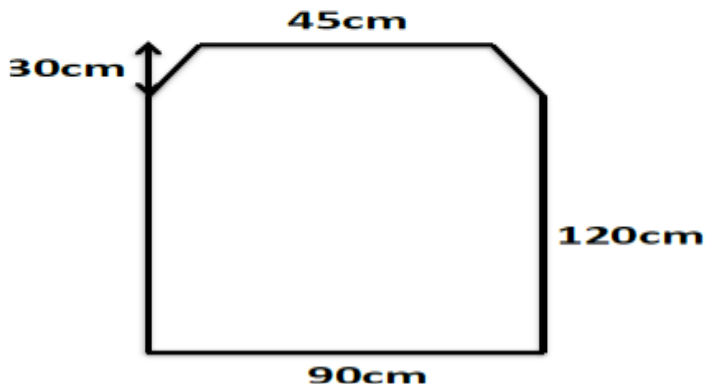
$A(1, 7)$  ,  $B(1, 2)$  ,  $C(7, 2)$





1- أوجد مساحة الشكل المركب :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....



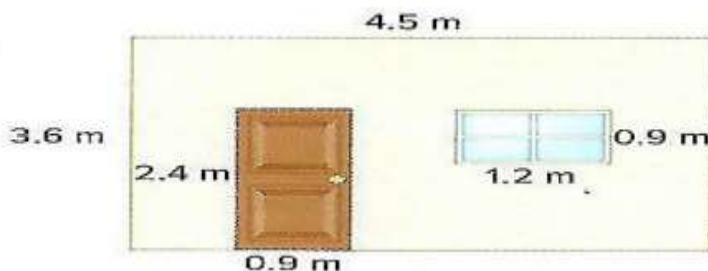
2- أوجد مساحة الشكل المركب :

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

3- يقوم السيد راشد والسيد زايد بتدريس مادة الرياضيات للصف السادس . ويشتركان في خزانة أغراض .  
فما المساحة الاجمالية للغرفتين والخزانة ؟



يوضح الرسم التخطيطي جداراً من غرفة معيشة عائشة . ومن المقرر طلاء هذا الجدار . فأوجد المساحة الاجمالية له





## مراجعة الوحدة العاشرة

### أولاً : حجم المنشور مستطيل القاعدة :

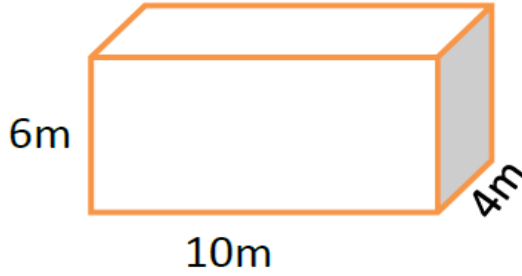
#### (A) إيجاد حجم المنشور :

حجم منشور مستطيل القاعدة :  $V$  الحجم للمنشور المستطيل القاعدة هو حاصل ضرب أبعاده الثلاثة / طوله  $L$  وعرضه  $W$

وارتفاعه  $h$

$$v = lwh \quad \text{ويكون الحجم بالوحدة المكعبة}$$

مثال : أوجد حجم المنشور المستطيل القاعدة :



$$V = lwh$$

$$= 10 \times 4 \times 6 = 240 \text{ m}^3$$

### ثانياً : مساحة سطح منشور مستطيل القاعدة :

ساحة السطح  $S.A$  لمنشور مستطيل القاعدة طوله  $L$  وعرضه  $W$  وارتفاعه  $h$  تساوي مجموع مساحات

الاجه الستة . والمساحة تكون بالوحدة المربعة  $S.A = 2Lh + 2Lw + 2hw$

مثال : أوجد مساحة سطح المنشور مستطيل القاعدة :



$$S.A = 2Lh + 2Lw + 2hw$$

$$= (2)(15)(2) + (2)(15)(7) + (2)(2)(7)$$

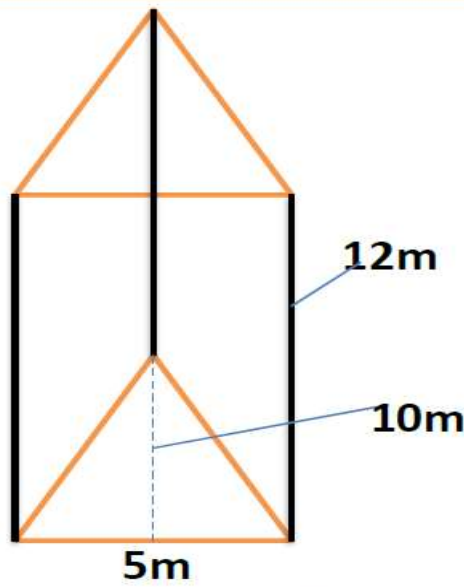
$$= 60 + 210 + 28 = 298 \text{ cm}^2$$

## ثالثاً : حجم المنشور الثلاثي :

### (A) إيجاد حجم المنشور الثلاثي :

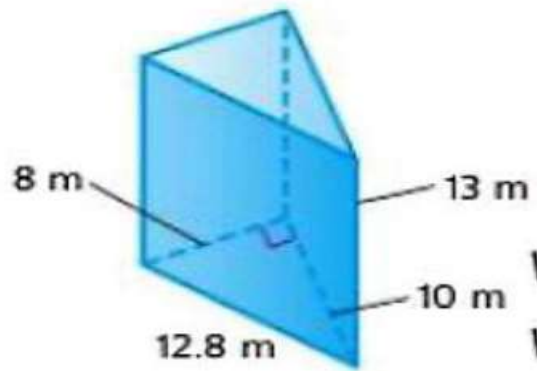
حجم  $v$  المنشور الثلاثي هو مساحة القاعدة ( مثلث )  $B$  في الارتفاع  $h$   $v = Bh$

أو ( نصف ارتفاع القاعدة  $\times$  القاعدة  $\times$  ارتفاع المنشور



مثال : أوجد حجم المنشور الثلاثي :

$$= \left( \frac{1}{2} \times 5 \times 10 \right) ( 12 )$$
$$= 300 \text{ m}^3$$



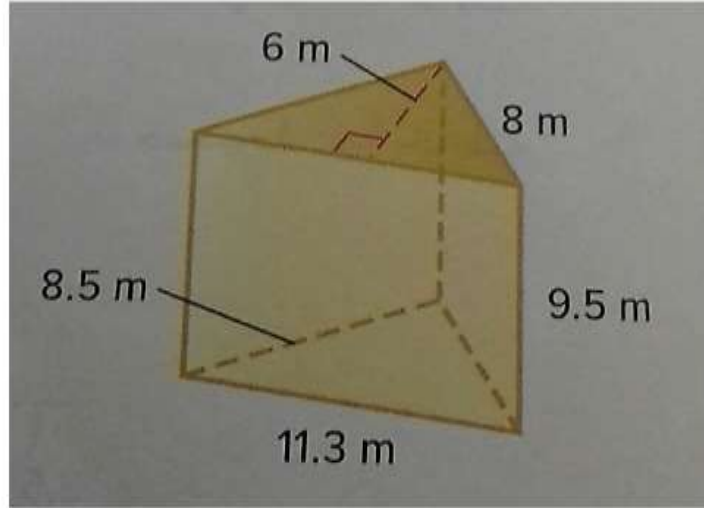
أوجد حجم المنشور الثلاثي :

$$= \left( \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \right) ( 13 )$$
$$= 520 \text{ m}^3$$

ملحوظة : في المثلث القائم الزاوية ضلعي القائمة أحدهما القاعدة والآخر هو الارتفاع

### رابعاً : مساحة سطح المنشور الثلاثي :

مساحة سطح المنشور الثلاثي : تساوي مجموع مساحتي القاعدتين المثلثتين + مساحة الواجهة المستطيلة الثلاثة



$$\frac{1}{2} (11.3)(6) = 33.9 \text{ : مساحة كل قاعدة مثلثة}$$

$$2 \times 33.9 = 67.8 \text{ مساحة المثلثان معا}$$

$$11.3 \times 9.5 = 107.35 \text{ : مساحة المستطيل الاول الذي بعدها 11.3 و 9.5}$$

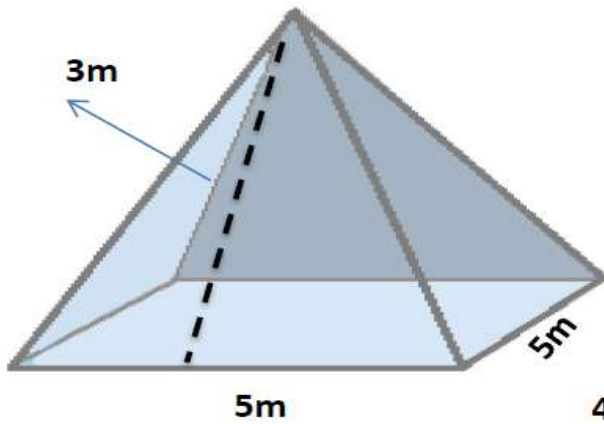
$$9.5 \times 8 = 76 \text{ : مساحة المستطيل الثاني الذي بعدها 9.5 و 8}$$

$$9.5 \times 8.5 = 80.75 \text{ : مساحة المستطيل الثالث الذي بعدها 9.5 و 8.5}$$

$$67.8 + 107.35 + 76 + 80.75 = 331.9 \text{m}^2 \text{ : مساحة السطح}$$

## خامسا : مساحة سطح الشكل الهرمي :

مساحة سطح الشكل الهرمي : تساوي مساحة القاعدة + مساحات الواجه الجانبية



(A) في حالة إذا كانت القاعدة مربع :

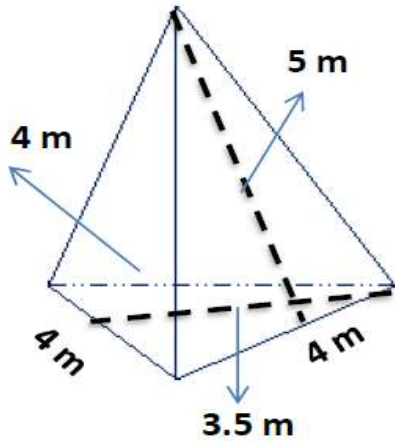
مساحة القاعدة ( مربع ) :  $5 \times 5 = 25$

مساحة كل جانب مثلث :  $\frac{1}{2} (5)(3) = 7.5$

مساحة الواجه المثلثة الاربعة :  $4 \times 7.5 = 30$

لاحظ أن الأوجه الجانبية مثلثات متطابقة (متساوية في المساحة)

مساحة السطح :  $25 + 30 = 55m^2$



(B) في حالة إذا كانت القاعدة مثلثة :

مساحة القاعدة :  $\frac{1}{2} (4) (3.5) = 7$

مساحة كل وجه من الأوجه الجانبية :  $\frac{1}{2} (4) (5) = 10$

جمع لتحسب مساحة السطح :  $7 + 10 + 10 + 10 = 37 m^2$

1- أوجد حجم الحاوية التي يبلغ قياس طولها 4cm و ارتفاعا و 8.5cm عرضا ؟

- a)  $170\text{cm}^3$       b)  $85\text{cm}^3$       c)  $170\text{cm}^2$       d) 171cm

2- صندوق عدة صيد يبلغ طوله 13cm وعرضه 6cm وارتفاعه 2.5cm . ما حجم الصندوق ؟

- a)  $195\text{cm}^2$       b)  $195\text{cm}^3$       c)  $97.5\text{cm}^3$       d)  $159\text{cm}^3$

3- في اليابان ابتكر المزارعون بطيخا على شكل مناشير مستطيلة القاعدة . احسب حجم البطيخة

التي على شكل منشور إذا كان طولها 25cm وعرضها 20cm وارتفاعها 22cm ؟

- a)  $11,000\text{cm}^2$       b)  $11,000\text{cm}^3$       c)  $11,0\text{cm}^3$       d)  $11\text{cm}^3$

4- أوجد قيمة البعد المجهول في المنشور مستطيل القاعدة  $v = 84\text{m}^3$  ,  $l=6\text{m}$  ,  $w=4\text{m}$  ,  $h=?$

- a) 3.5m      b) 14 m      c) 3.6m      d) 7m

5- أوجد قيمة البعد المجهول في منشور مستطيل القاعدة  $v = 94.5\text{m}^3$  ,  $l=7\text{m}$  ,  $h=3\text{m}$  ,  $w=?$

- a)  $4.5\text{m}^2$       b) 5.4m      c) 4.5m      d) 45m



6- أحسب حجم نموذج على شكل منشور ثلاثي مساحته قاعدته  $32m^2$  وارتفاعه  $6m$  ؟

- a)  $192m^2$       b)  $192m^3$       c)  $193m^3$       d)  $195m^3$

7- مدرج للكراسي المتحركة على شكل منشور ثلاثي. تبلغ مساحته قاعدته  $37.5m^2$  وارتفاعه  $5m$

أحسب حجمه ؟

- a)  $187m^2$       b)  $187m^3$       c)  $186m^3$       d)  $188m^3$

8- منشور ثلاثي ارتفاعه  $9cm$  . القاعدة المثلثة طول قاعدتها  $3cm$  وارتفاعها  $8cm$  . أحسب

حجم المنشور ؟

- a)  $108cm^2$       b)  $108cm^3$       c)  $216cm^3$       d)  $216m^2$

9- يمتلك عيسى مشتلًا على شكل منشور ثلاثي ارتفاعه  $10m$  والقاعدة المثلثة طول قاعدتها  $6m$

وارتفاعها  $3m$  . احسب حجم المشتل ؟

- a)  $90m^2$       b)  $90m^3$       c)  $9.10m^3$       d)  $91m^3$



10- لدى مازن قطعة من كعكة الجبن على شكل منشور ثلاثي في غذائه . ارتفاعها 13m وطول

قاعدته المثلثة 8m وارتفاعها 10m . احسب حجم قطعة كعكة الجبن ؟

- a)  $520m^2$       b)  $520m^3$       c)  $502m^3$       d)  $521m^3$

11- أوجد قيمة البعد المجهول في المنشور الثلاثي طول القاعدة = 2 m ارتفاع القاعدة = 5 m

حجمه =  $55m^3$  h=?

- a) 1.1m      b) 111m      c) 11m      d)  $11m^2$

12- منشور رباعي مستطيل القاعدة طوله 5 m وعرضه 3 m وارتفاعه 2 m يكون حجمه ؟

- a)  $60m^3$       b)  $30m^3$       c)  $15m^3$       d)  $31m^3$

13- منشور رباعي مساحة القاعدة 30 m وارتفاعه 4 m فان حجمه يساوي ؟

- a)  $120m^2$       b)  $120m^3$       c)  $121 m^3$       d)  $122m^3$

14- أوجد حجم المنشور ؟



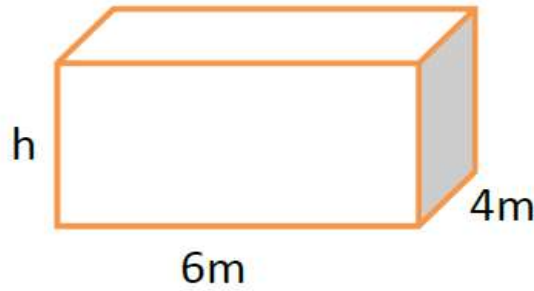
a)  $240m^2$

b)  $120m^3$

c)  $240m^3$

d)  $120m^2$

15- أوجد البعد المجهول في المنشور الرباعي إذا كان حجمه  $v = 84m^3$  ؟



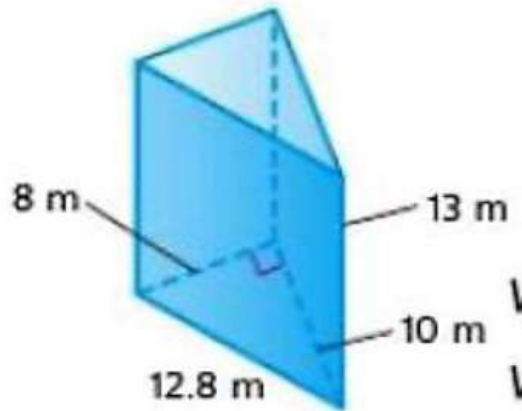
a)  $3.5m^2$

b) 3m

c)  $3m^2$

d) 3.5m

16- أوجد حجم المنشور الثلاثي ؟



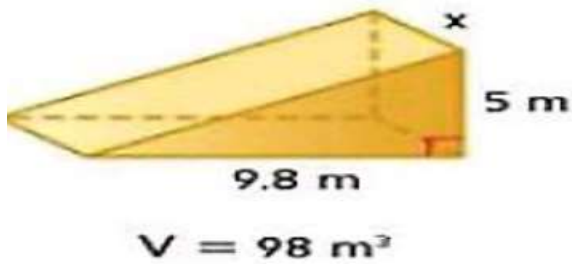
a)  $665.5m^3$

b)  $126m^3$

c)  $520m^3$

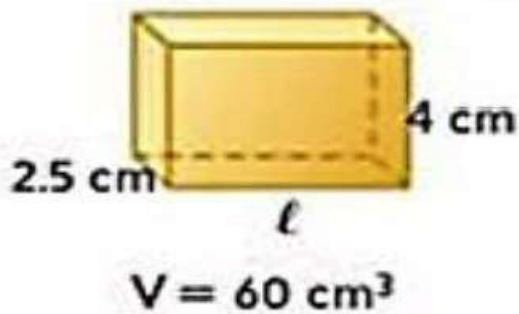
d)  $832m^3$

17- أوجد البعد المجهول في المنشور الثلاثي ؟



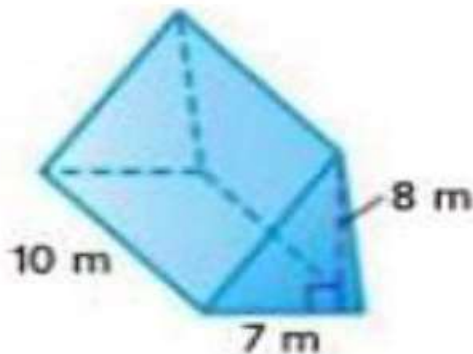
- a) 7m                      b) 5m  
c) 5m                      d) 4m

18- أوجد البعد المجهول في الشكل ؟



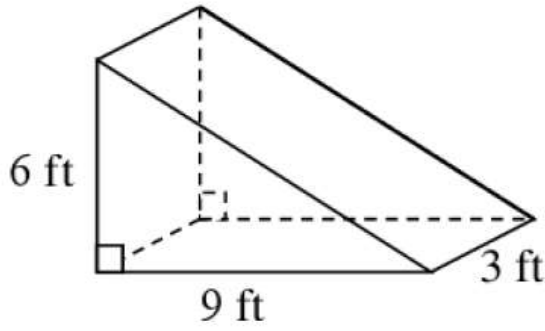
- a) 6cm                      b) 3cm  
c) 4cm                      d) 2cm

19- أوجد حجم المنشور المقابل ؟



- a)  $560\text{m}^3$                       b)  $280\text{m}^3$   
c)  $38\text{m}^3$                       d)  $28\text{m}^3$

20- أوجد حجم المنشور المقابل ؟



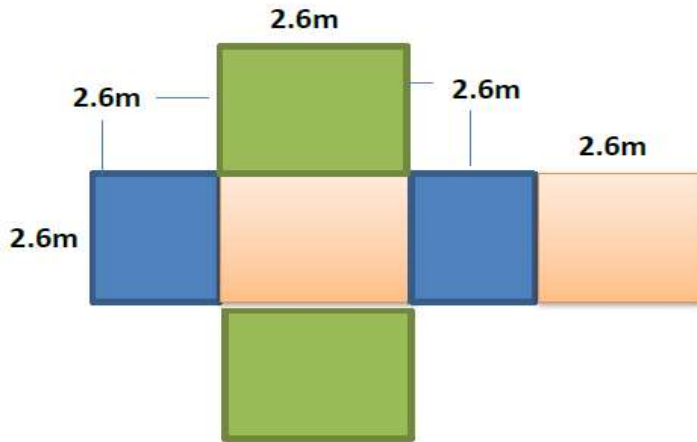
a)  $162\text{ft}^3$

b)  $54\text{ft}^3$

c)  $27\text{ft}^3$

d)  $81\text{ft}^3$

21- أوجد مساحة سطح المنشور مستطيل القاعدة ؟



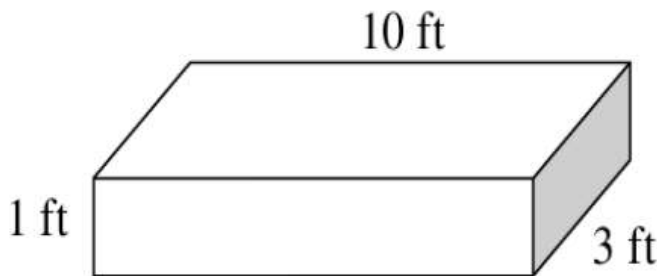
a)  $40.56\text{m}^2$

b)  $40.12\text{m}^2$

c)  $40.65\text{m}^2$

d)  $40.15\text{m}^2$

22- أوجد مساحة سطح المنشور مستطيل القاعدة ؟

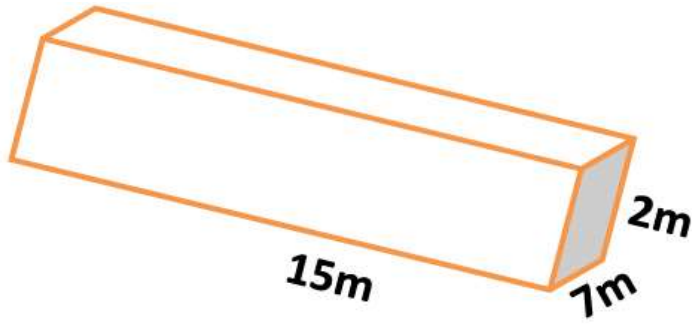


a)  $43\text{ft}^2$

b)  $86\text{ft}^2$

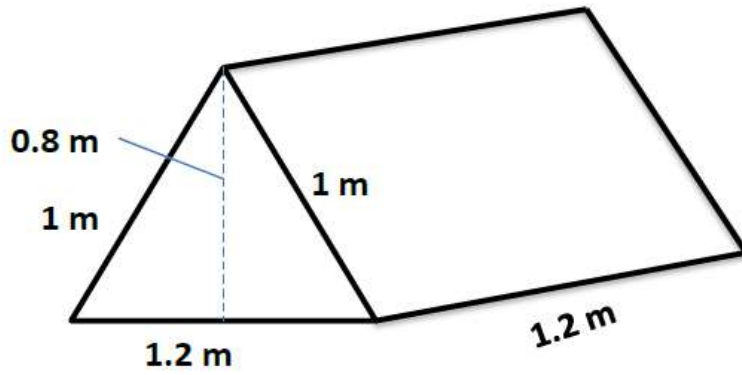
c)  $30\text{ft}^2$

d)  $10\text{ft}^2$



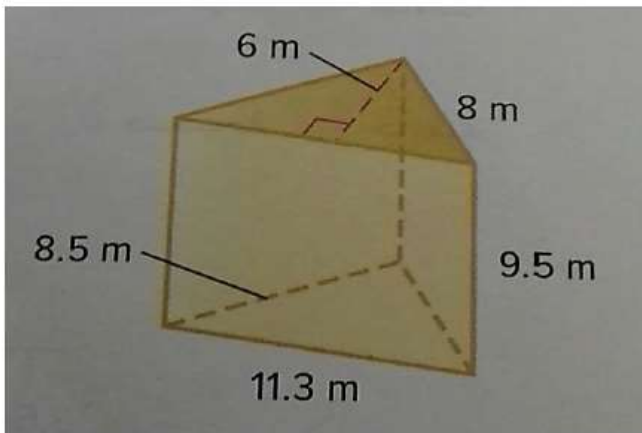
23- أوجد مساحة سطح المنشور مستطيل القاعدة ؟

- a)  $289\text{cm}^2$                       b)  $299\text{cm}^2$   
c)  $298\text{cm}^2$                       d)  $290\text{cm}^2$



24- أوجد مساحة سطح المنشور الثلاثي ؟

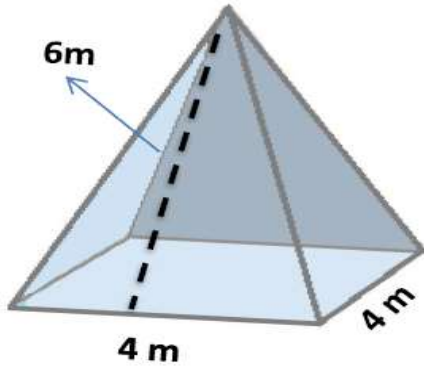
- a)  $4.8\text{cm}^2$                       b)  $4.5\text{cm}^2$   
c)  $4.9\text{cm}^2$                       d)  $4.6\text{cm}^2$



25- أوجد مساحة سطح المنشور الثلاثي ؟

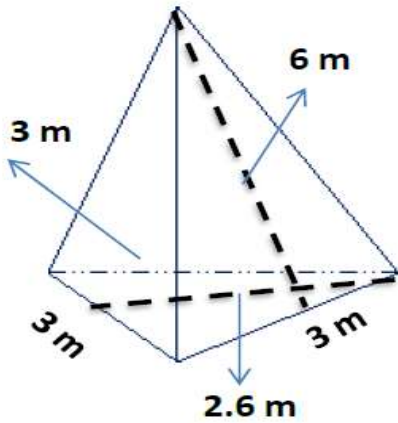
- a)  $331.9\text{m}^2$                       b)  $331.7\text{m}^2$   
c)  $331.8\text{m}^2$                       d)  $331.5\text{m}^2$





26- أوجد مساحة سطح الشكل الهرمي ؟

- a)  $64\text{cm}^2$                       b)  $65\text{cm}^2$   
c)  $66\text{cm}^2$                       d)  $63\text{cm}^2$



27- أوجد مساحة سطح الشكل الهرمي ؟

- a)  $16.2\text{m}^2$                       b)  $23.4\text{m}^2$   
c)  $30.9\text{m}^2$                       d)  $46.8\text{m}^2$

28- كيس شاي على شكل هرم مربع القاعدة طول ضلع قاعدته 4cm وارتفاعه المائل 4.5cm

فكم يلزم من الشبك لعمل كيس الشاي هذا ؟

- a)  $50\text{cm}^2$                       b)  $52\text{cm}^2$                       c)  $55\text{cm}^2$                       d)  $52\text{cm}$

29- جائزة للتمثيل على شكل هرم مربع القاعدة ذات قاعدة يبلغ طول كل ضلع فيها 6cm

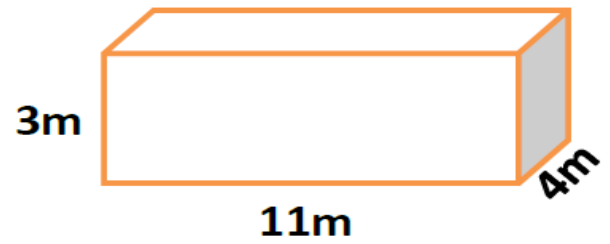
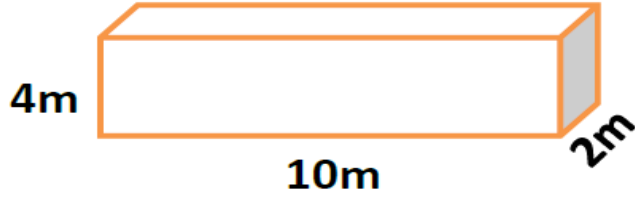
وارتفاعه المائل 8cm . ما مساحة سطح هذه الجائزة ؟

- a)  $132\text{cm}^2$                       b)  $133\text{cm}^2$                       c)  $133\text{cm}^2$                       d)  $132\text{cm}$



أجب عن الأسئلة الآتية :

أوجد حجم كل منشور مستطيل القاعدة :

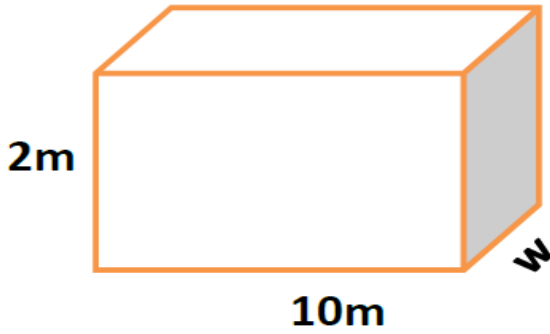


.....  
.....

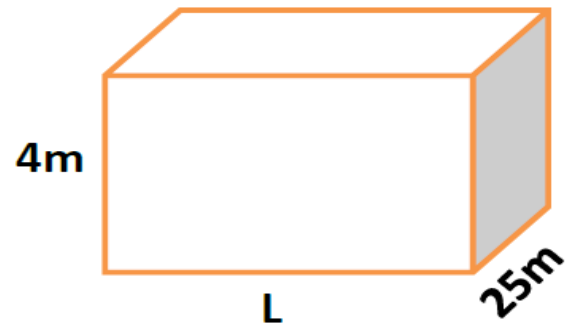
.....  
.....

اوجد البعد المجهول في كل منشور :

$$V = 50m^3$$



$$V = 60m^3$$



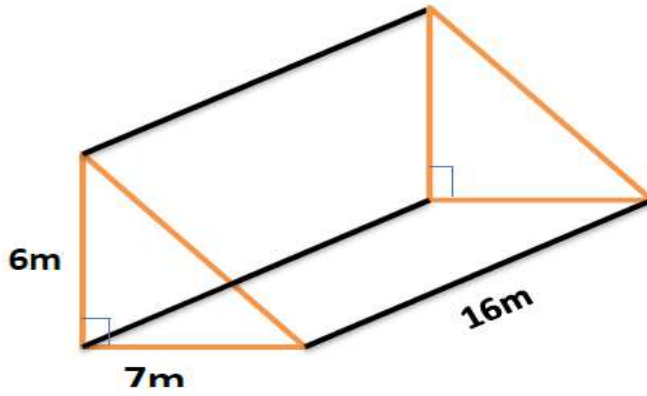
.....  
.....

.....  
.....

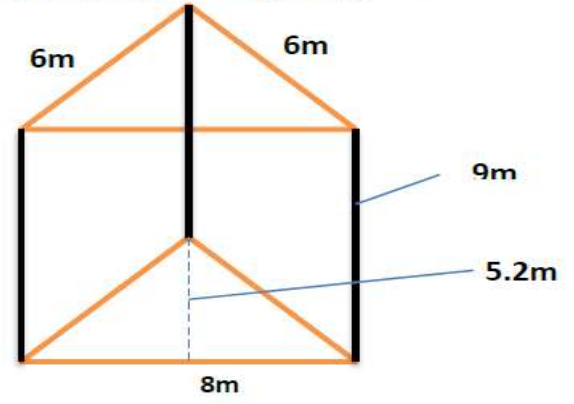
من سيكون له الحجم الأكبر . منشور مستطيل القاعدة طوله 5 متر وعرضه 4 متر وارتفاعه 10 متر أم منشور طوله 10متر وعرضه 5 متر وارتفاعه 4 متر ؟

.....  
.....

1- أوجد حجم كل منشور قرب الى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر

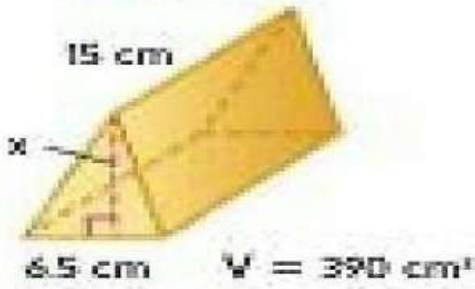


.....  
.....

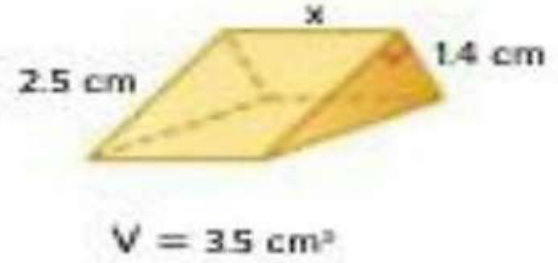


.....  
.....

2- اوجد البعد المجهول في كل منشور:



.....  
.....  
.....



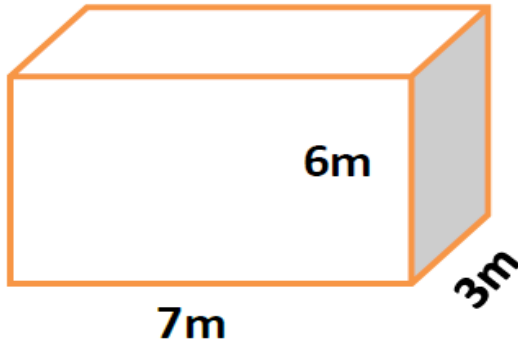
.....  
.....  
.....

3- شركة حلويات تباع حلوى النعناع في حاويتين مختلفتين . فأَي الحاويتين الموضحتين أدناه يمكن أن تسع لكمية أكبر من حلوى النعناع ؟

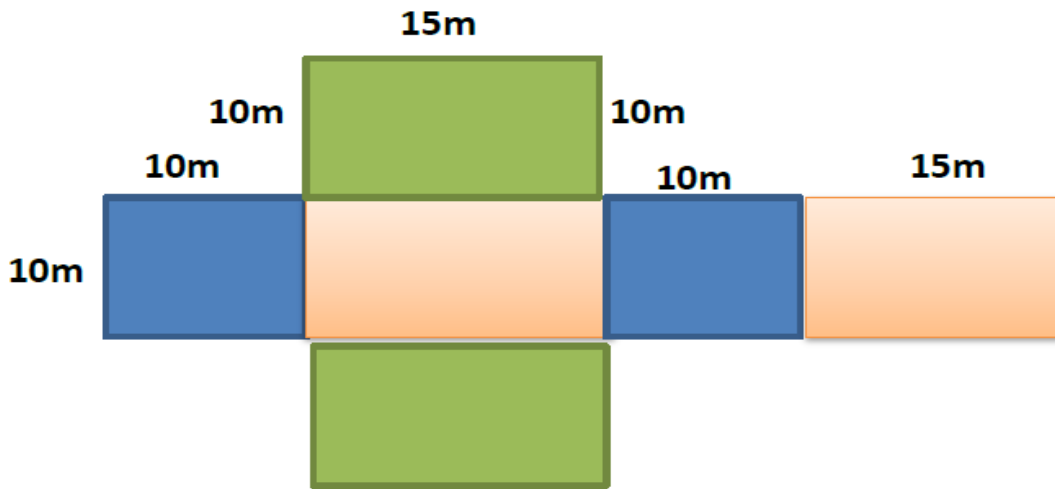


.....  
.....

1- أوجد مساحة سطح كل منشور مستطيل القاعدة :



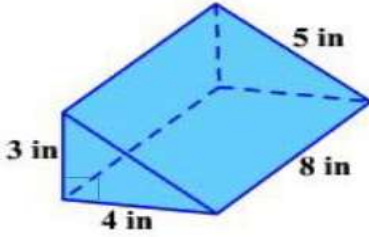
.....  
.....  
.....  
.....



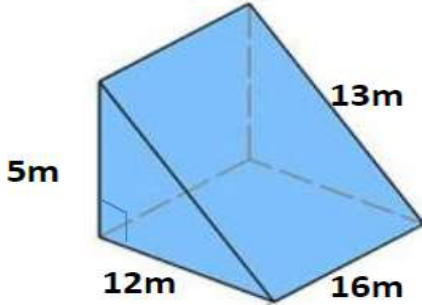
.....  
.....  
.....

2- قدرت شيماء مساحة سطح منشور مستطيل القاعدة طوله 13.2 متر و عرضه 6 متر و ارتفاعه 8 متر .  
بأنها تساوي 260 متر مربع ؟ فهل تقديرها منطقي ؟ اشرح ذلك ؟

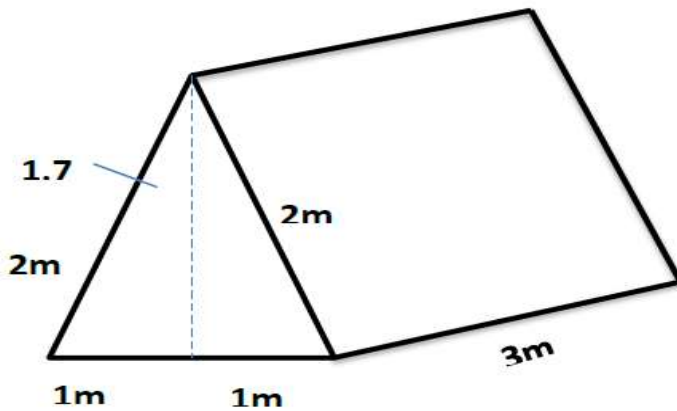
.....  
.....  
.....

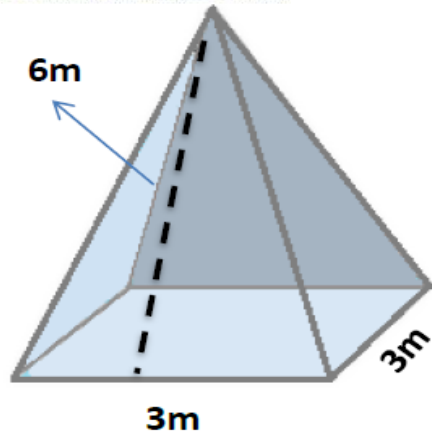


1- أوجد مساحة سطح كل منشور ثلاثي :



2- خيمة على شكل منشور ثلاثي. كم يلزم من القماش لعمل هذه الخيمة متضمنة الأرضية الخاصة بها ؟





1- أوجد مساحة سطح كل شكل هرمي :

.....

.....

.....

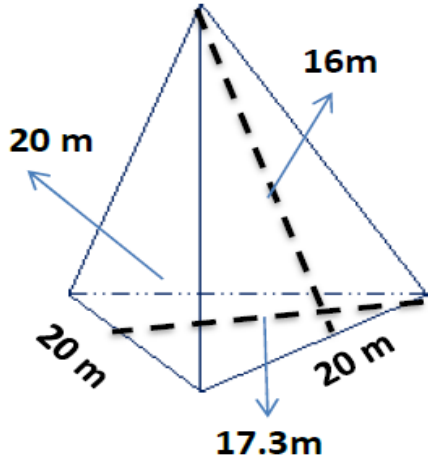
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- افترض أنك تتسلق إلى قمة هرم خوفو في جمهورية مصر . فأي مسار سيكون أقصر في التسلق الحافة أم الارتفاع المائل ؟ برر اجابتك ؟

.....

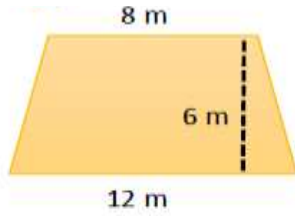
.....

.....

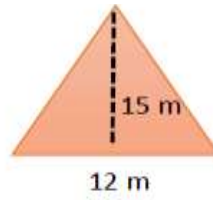
.....



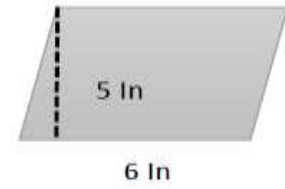
## أوجد مساحة الأشكال التالية :-



.....  
.....

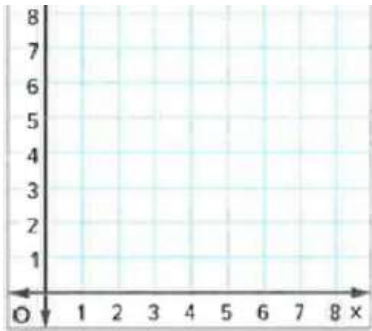
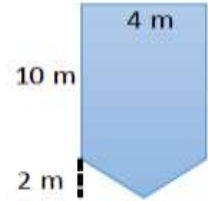
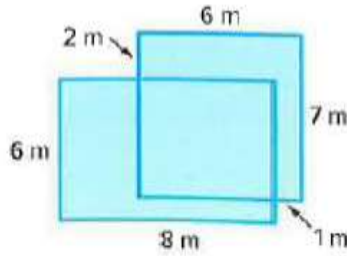


.....  
.....

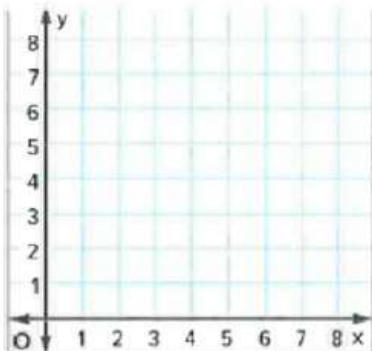


.....  
.....

## ثانياً :- أوجد مساحة الأشكال التالية



المستطيل ABCD رؤوسه  $A(2, 1)$ ,  $B(2, 5)$ ,  $C(4, 5)$ ,  $D(4, 1)$ . استخدم الإحداثيات لإيجاد طول كل ضلع. ثم أوجد محيط المستطيل.



مثل الشكل بيانياً وصنفه. ثم أوجد المساحة.  
 $A(3, 3)$ ,  $B(3, 6)$ ,  $C(5, 6)$ ,  $D(8, 3)$



## مراجعة الوحدة 11 - 12

أولاً : مقاييس التمرکز : وهي المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

### (A) المتوسط الحسابي :

المتوسط الحسابي : هو مجموع البيانات مقسوماً على عدد البيانات .

الحد الأقصى

للسرعات

40 38

40 37

33

20 24 21

17 19

30

مثال : أوجد المتوسط الحسابي للبيانات في الجدول :

$$\frac{40 + 38 + 40 + 37 + 33 + 20 + 24 + 21 + 17 + 19 + 30}{11} = 29$$

### إيجاد القيمة المجهولة إذا علم المتوسط

(المتوسط الحسابي  $\times$  عدد القيم) - مجموع القيم المعطاة

مثال : تعمل بثينة جليسة أطفال تسع مرات وتكسب 18AED , 80AED , 16AED , 20AED ,

15 AED , 20AED , 10AED , 12AED مقابل ثمان مهام كجليسة أطفال . فكم كسبت في المرة

التاسعة إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة البيانات هو 24 AED ؟

الحل :

$$(24 \times 9) - (10 + 12 + 20 + 16 + 80 + 18 + 15 + 20) = 25$$

## ( B ) الوسيط والمنوال :

الوسيط : يمثل القيمة التي تظهر في مركز او منتصف البيانات بعد ترتيبها

المنوال : هي القيمة الأكثر تكرارا .

مثال 1 : أوجد الوسيط والمنوال للبيانات الموضحة في الجدول :

الحد الاقصى
للسرعات
40 38
24 37
33
20 40 21
17 19
30

← تذكر ( يجب أولا ترتيب البيانات من الاصغر الى الاكبر لايجاد الوسيط )

17, 19, 20, 21, 24, 30, 33, 37, 38, 40, 40

المنوال = 40

الوسيط = 30

← ( اذا كان عدد القيم يمثل عددا زوجي فيكون الوسيط هو الوسط الحسابي للقيمتين المتوسطتين القيم )

مثال 2: أوجد الوسيط والمنوال للقيم الآتية ( 22 , 25 , 22 , 27 , 30 , 22 )

← أولا ترتيب القيم من الأصغر إلى الأكبر 22 , 22 , 22 , 25 , 27 , 30

← فيكون الوسيط هو  $\frac{22 + 25}{2} = 23.5$

← أما المنوال وهو 22 وهي القيمة الأكثر تكرارا بين القيم

### ثالثاً : مقاييس التباين

مقاييس التباين تتمثل بـ ( المدى / الربع الاول  $Q_1$  / الربع الثالث  $Q_3$  / المدى الربيعي IQR )

المدى هو : الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة

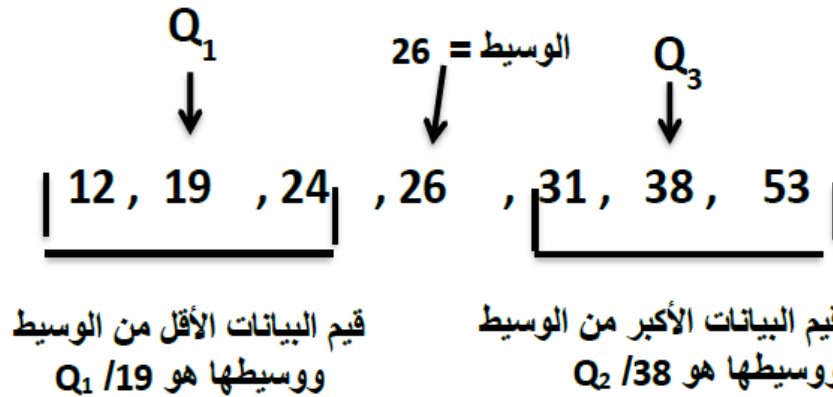
الربع الاول  $Q_1$  : هو وسيط قيم البيانات الأقل من الوسيط

الربع الثالث  $Q_3$  : هو وسيط قيم البيانات الأكبر من الوسيط

المدى الربيعي IQR : الفرق بين الربعين الاول والثالث في مجموعة بيانات  $Q_3 - Q_1$

مثال : أوجد مقاييس التباين لمجموعة البيانات 24 , 53 , 38 , 12 , 31 , 19 , 26

أولا يجب ترتيب البيانات من الأصغر إلى الأكبر 12 , 19 , 24 , 26 , 31 , 38 , 53



المدى : أكبر قيمة - أصغر قيمة /  $53 - 12 = 41$

الربع الاول  $Q_1 = 19$       الربع الثالث  $Q_3 = 38$

المدى الربيعي  $= Q_3 - Q_1 = 38 - 19 = 19$

## القيمة المتطرفة أو القيم المتطرفة :

هي قيمة تكون اما اكبر كثيرا او اقل كثيرا عن القيم الاخرى في مجموعة البيانات .

ملحوظة لتحديد ما إذا كانت القيمة متطرفة أم لا :

القيمة المتطرفة اليسرى تكون أقل من ناتج (  $Q1 - 1.5 \times IQR$  ) ( الربع الأول -  $1.5 \times$  المدى الر

القيمة المتطرفة اليمنى تكون أكبر من ناتج (  $Q3 + 1.5 \times IQR$  ) ( الربع الثالث +  $1.5 \times$  المدى الرب

مثال 1: أوجد القيمة المتطرفة لمجموعة القيم الآتية : ( 70 , 30 , 35 , 50 , 20 , 200 , 30 )

الترتيب 20 , 30 , 30 , 35 , 50 , 70 , 200

الحل : بالملاحظة المباشرة نلاحظ أن 200 قيمة متطرفة من جهة اليمين عن باقي القيم ولا توجد قيم متطرفة جهة اليسار .

مثال 2: أوجد القيمة المتطرفة لمجموعة القيم الآتية : ( 8.9 , 11 , 7.5 , 7.7 , 9.5 , 9 , 7.6 )

الترتيب 7.5 , 7.7 , 7.6 , 8.9 , 9 , 9.5 , 11

الحل : بالملاحظة المباشرة نلاحظ أنه لا توجد قيم متطرفة من جهة اليمين أو من جهة اليسار

مثال 3: أوجد القيمة المتطرفة لمجموعة القيم الآتية : ( 48 , 49 , 55 , 57 , 63 , 23 , 72 )

23 , 48 , 49 , 55 , 57 , 63 , 72

الترتيب

الحل :

❖ لكي نستطيع أن نحدد ما اذا كانت القيمة ( 23 ) قيمة متطرفة من جهة اليسار أم لا

$Q_1$   
↓  
23 , 48 , 49 , 55 , 57 , 63 , 72

$Q_3$   
↓

الربيع الأول  $Q_1 = 48$       الربيع الثالث  $Q_3 = 63$

المدى الربيعي IQR :  $63 - 48 = 15$

إذا القيمة المتطرفة اليسرى تكون أقل من  $48 - (1.5 \times 15) = 25.5$

إذا بما أن 23 أقل من 25.5 إذا فهي قيمة متطرفة

❖ لكي نستطيع أن نحدد ما اذا كانت القيمة ( 72 ) قيمة متطرفة من جهة اليمين أم لا

إذا القيمة المتطرفة اليمنى تكون أكبر من  $63 + (1.5 \times 15) = 85.5$

إذا بما أن 72 ليست أكبر من 85.5 إذا فهي ليست قيمة متطرفة

### رابعاً : متوسط الانحراف المطلق :

متوسط الانحراف المطلق هو متوسط المسافة بين كل قيمة والمتوسط الحسابي لجميع القيم

تذكر : عند مقارنة متوسط الانحراف المطلق لمجموعتين يكون متوسط الانحراف المطلق الاقل هو الافضل لان البيانات تكون قريبة من بعضها ؟

الحد الاقصى للسرعات
60 40 88 58
48 80 60 72

مثال : أوجد متوسط الانحراف المطلق لمجموعة القيم

أولا نوجد المتوسط الحسابي للقيم :

$$\frac{40 + 48 + 58 + 60 + 66 + 72 + 80 + 88}{8} = 64$$

$64 - 40 = 24$
$64 - 48 = 16$
$64 - 58 = 6$
$64 - 60 = 4$
$66 - 64 = 2$
$72 - 64 = 8$
$80 - 64 = 16$
$88 - 64 = 24$

8

ثانياً: نوجد انحراف القيم عن المتوسط كما في الجدول المقابل :

$$\frac{\text{مجموع الانحرافات عن المتوسط}}{\text{عدد القيم}} = \text{متوسط الانحراف المطلق}$$

$$\frac{24 + 16 + 6 + 4 + 2 + 8 + 16 + 24}{8} = 12.5$$

8

إذا متوسط الانحراف المطلق هو 12.5 وهذا يعني أن متوسط بعد كل قيمة من البيانات عن

المتوسط الحسابي يساوي 12.5



### خامسا : المقاييس الأكثر ملائمة :

أولاً: عندما لا تشتمل البيانات على قيم قصوى أو متطرفة يفضل حساب المتوسط الحسابي

ثانياً : عندما تشتمل البيانات على قيم قصوى أو متطرفة أو لا توجد فجوات كبيرة في منتصف البيانات يفضل في هذه الحالة حساب الوسيط

ثالثاً : عندما تشتمل البيانات على قيم مكررة يفضل حساب المنوال

عدد الاغاني
2
4
6
12
8
0
10

مثال 1: أوجد المقياس الأفضل استخداماً لمجموعة البيانات :

نظراً لان مجموعة البيانات لا تشتمل على قيم قصوى أو اعداد مكررة يكون المتوسط الحسابي هو الافضل في تمثيل البيانات .

$$\frac{0 + 2 + 4 + 6 + 8 + 10 + 12}{7} = 6 \text{ المتوسط الحسابي}$$

7

مثال 2 : أوجد المقياس الأفضل استخداماً لمجموعة البيانات : 82 , 85 , 82 , 81 , 82 , 78 , 82

توجد درجة مكررة أربع مرات اذا المنوال هو مقياس التمرکز الافضل لتمثيل البيانات .

إذا المنوال هو 82

مثال 3 : أوجد المقياس الأفضل استخداماً لمجموعة البيانات : 35, 30 , 50 , 200 , 30 , 70 , 20

بما أن القيم تحتوي على قيمة قصوى فيكون المقياس المناسب هو حساب الوسيط

$$20 , 30 , 30 , 35 , 50 , 70 , 200$$

إذا الوسيط هو 35

اختر الاجابة الصحيحة في كل مما يلي :-

B	A
15 13 13	16 18 17
14 12 13	15 16 17

- A: المنوال في الصف B اصغر منه في الصف A  
B: المنوال في الصف B مساوي للمنوال في الصف A  
C: الربع الثالث في الصف B اصغر منه في الصف A  
D: الربع الثالث في الصف B اكبر منه في الصف A

المدى الربعي للبيانات التالية هو :-

A : 44

B : 66

C : 88

D: 73.5

الألعاب الأولمبية الصيفية لعام 2012	الدولة
إجمالي عدد الميداليات	
104	الولايات المتحدة
88	الصين
82	روسيا
65	بريطانيا العظمى
44	ألمانيا
38	اليابان

اي مقياس النزعة المركزية يصف البيانات بصورة افضل

A : الوسيط

B : الوسط

C : المنوال

الأنواع المهددة بالانقراض	المجموعة الحيوانية
عدد الأنواع	
11	الثدييات
13	الطيور
9	البرمائيات
56	الأسماك

متوسط المسافة بين كل قيمة بالبيانات وبين المتوسط الحسابي يسمى :-

- A : متوسط الانحراف المطلق      B : الربع الثالث  
C : الوسيط      D : المدى الربعي

متوسط الانحراف المطلق للبيانات 3,5,1,6,5 هو :-

- A : 1.6      B : 4      C : 8      D: 20

النقاط التي تم تسجيلها في كل مباراة من سبع مباريات هي 92 و 102 و 88 و 76 و 78 و 98 و 101. افترض أن المتوسط الحسابي لثمانى مباريات كان 90 نقطة. كم نقطة تم تسجيلها في المباراة الثامنة؟

A: 100

B: 89

C: 85

D: 82

مدرسة الفجيرة للتعليم الأساسي 2

نبلغ أوزان مجموعة من أكياس الحبوب مقدره بالكيلوجرام 15 و 45 و 26 و 55 و 73 و 15 و 30. أوجد وسيط ومنوال البيانات.

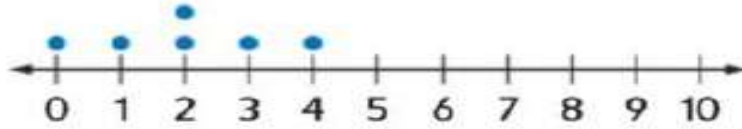
A: الوسيط = 15 و المنوال = 30

B: الوسيط = 30 و المنوال = 15

C: الوسيط = 55 و المنوال = 15

D: الوسيط = 30 و المنوال = 30

بوضّح مخطط النقاط المجمعة عدد الحيوانات الأليفة التي يمتلكها كل عضو في مجموعة فتحية. أوجد المتوسط الحسابي للحيوانات الأليفة.



A: 1

B: 2

C: 3

D: 4

العدد أو الأعداد التي تظهر بشكل أكبر في مجموعة البيانات.

A: المتوسط الحسابي

B: الوسيط

C: المنوال

D: المدى

المدى الرباعي للبيانات

1,1,2,3,3,5,7,9

A: 1.5

B: 3

C: 4.5

D: 6

تبين مجموعة البيانات التالية اسعار بناطيل الجببز في عدة متاجر:  
AED 19.99, AED 29.99, AED 34.99, AED 19.99, AED 25.99

- A: لا يوجد منوال  
B: يزيد الوسيط بمقدار 6 عن المنوال  
C: يزيد المنوال بمقدار 6 عن الوسيط  
D: الوسيط أصغر من المنوال

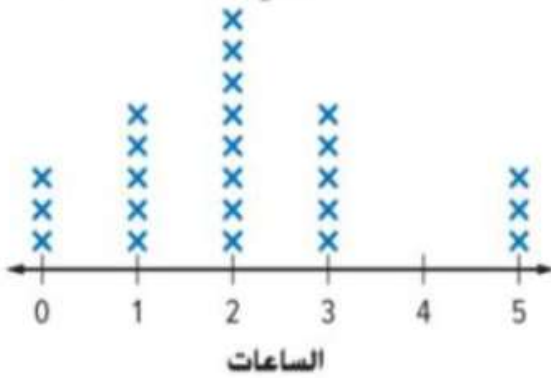
وسط البيانات (3، 5، 5، 6، 2، 3، 5، 1، 3) هو (3، 7):

- A: 40  
B: 10  
C: 4  
D: 3.5



أي من العبارات التالية ليس صحيحاً

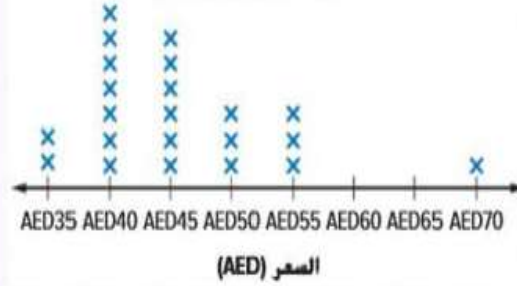
الساعات المتقضية في مشاهدة التلفاز



- A: 2 = الوسيط  
B: 5 = المدى الربعي  
C: 2 = المنوال  
D: 3 = الربع الثالث

أي من العبارات التالية ليست صحيحة بشأن  
مخطط النقاط المجمعة:

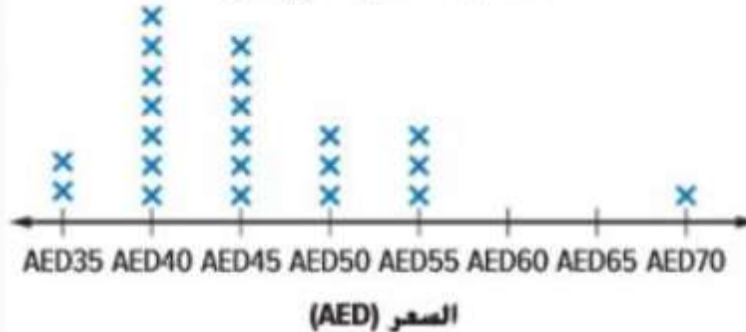
أسعار الأحذية الرياضية



- A: 70 توجد قيمة متطرفة هي  
B: 55 يوجد تجمع بيانات بين 40 إلى  
C: 40 الذروة عند  
D: 40 المدى يساوي

: المنوال في البيانات هو:

أسعار الأحذية الرياضية

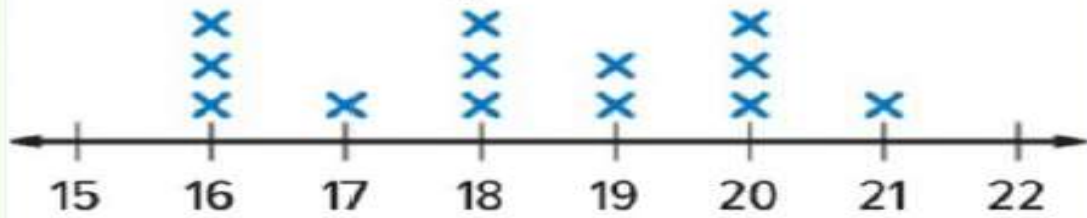


- A: 35  
B: 40  
C: 45  
D: 70



(Q1) الربع الاول في البيانات يساوي

أعمار الحاضرين في المسرحية



A: 16.5

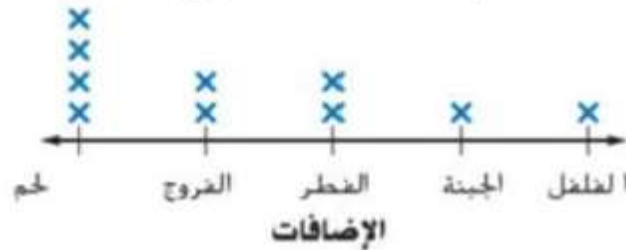
B: 17

C: 18

D: 20

أي مما يلي تستطيع إيجاده باستخدام مخطط  
النقاط المجمع التالية

الإضافات المفضلة للبيتزا



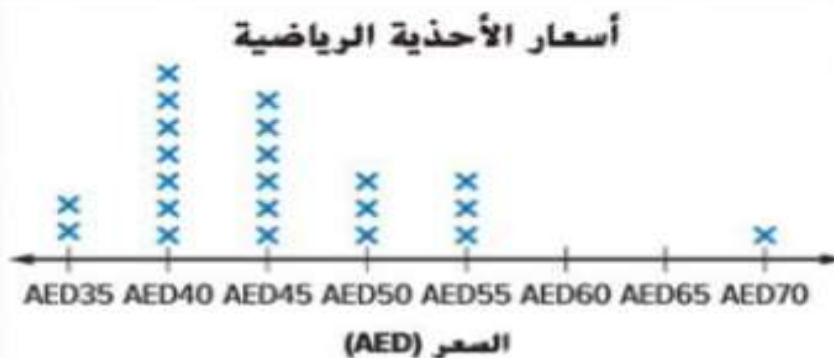
A: الوسيط

B: المنوال

C: المدى

D: القيمة المتطرفة

: الوسيط في المخطط



A: 22

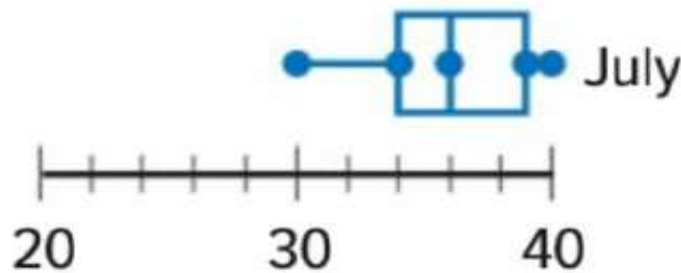
B: 40

C: 45

D: 70

= الوسيط في المخطط

درجات الحرارة اليومية الدنيا (°C)



A: 30

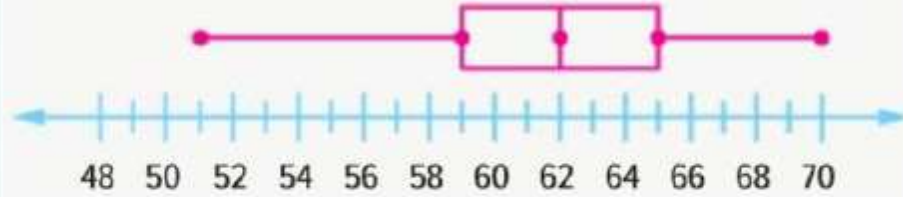
B: 33

C: 36

D: 39

مدرسة الفجيرة للتعليم الأساسي 2

الحد الأدنى للبيانات هو



A: 51

B: 59

C: 62

D: 70

كم فريقاً حصد 41 فوزاً أو أكثر؟



A: 20

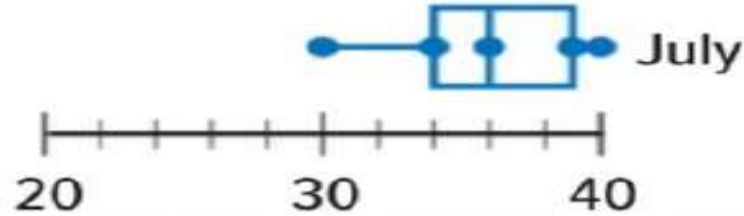
B: 8

C: 10

D: 18

المدى الربعي في مخطط الصندوق ذي  
IQR العارضين هو

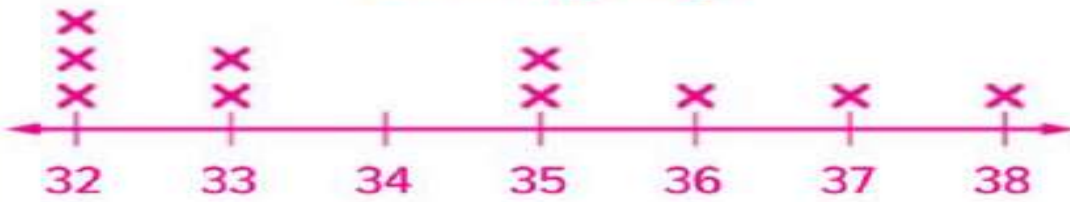
درجات الحرارة اليومية الدنيا (°C)



- A: 10  
B: 6  
C: 5  
D: 34

في مخطط النقاط الممثلة التالي ، أي  
العبارات التالية صحيحة

الرسائل المتلقاة



- A: لا يوجد منوال  
B: الوسيط والمنوال متساويان  
C: المنوال أكبر من الوسيط  
D: الوسيط أكبر من المنوال

أقل عدد كان حضورها ما  
بين.....شخصاً مقارنة بأي نطاق آخر



A: 1-20

B: 21-40

C: 41-60

D: 61-80

في المدرج التكراري التالي . أي العبارات  
التالية صحيحة



A: الفترة ما بين 11 و15 عاماً أكثر بـ 2 من الفترة ما بين 1 و5 أعوام

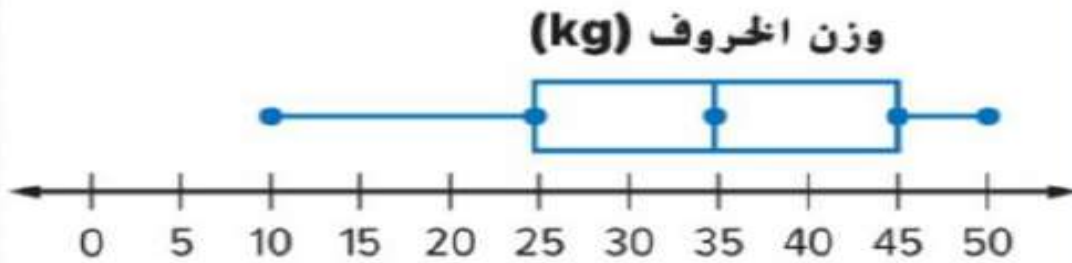
B: الفترة ما بين 11 و15 عاماً أكثر بـ 4 من الفترة ما بين 1 و5 أعوام

C: الفترة ما بين 1 و5 أعوام أكثر بـ 2 من الفترة ما بين 11 و15 عاماً

D: الفترة ما بين 1 و5 أعوام أكثر بـ 4 من الفترة ما بين 11 و15 عاماً



أي من العبارات التالية صحيح



- A: شكل التوزيع متماثل  
B: شكل التوزيع غير متماثل  
C: توجد قيمة متطرفة  
D: الوسيط = 30

مدرسة الفجيرة للتعليم الأساسي 2

مخطط تم إنشاؤه باستخدام خمسة قيم هو

- A: التمثيل البياني بالخطوط  
B: مخطط النقاط المجمعة  
C: المدرج التكراري  
D: مخطط الصندوق ذي العرضين



يجب استخدام ..... لوصف مركز توزيع البيانات



A: المدى الربعي

B: متوسط الانحراف المطلق

C: المتوسط الحسابي

D: الوسيط

أي من العبارات التالية غير صحيحة



A:  $Q1 = 11$

B: التوزيع متماثل ولا توجد قيمة متطرفة

C: الوسيط = 10

D: البيانات مركزة حو 10 أمتار

مساحة فارغة أو فترة في مجموعة البيانات

- A: فجوة
- B: نزوة
- C: تجمع
- D: توزيع متماثل

من الأفضل استخدام ..... لتمثيل التغير  
بمرور الوقت

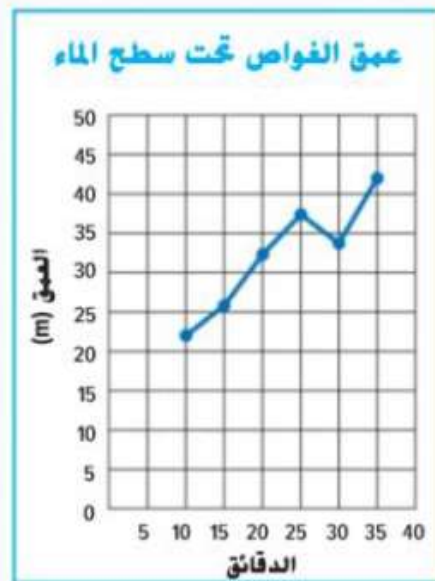
- A: مخطط النقاط المجمع
- B: التمثيل البياني بالأعمدة
- C: التمثيل البياني بالخطوط
- D: مخطط الصندوق ذي العارضين

أي العبارات التالية صحيح



- A: قضت الطالبة نفس المقدار من الوقت في المذاكرة يوم الاثنين والأربعاء
- B: مقدار الوقت المتزايد معظمه من الخميس إلى الجمعة
- C: مقدار الوقت ينخفض من الاثنين إلى الثلاثاء
- D: قضت الطالبة نفس المقدار من الوقت في المذاكرة يوم الأربعاء والخميس

العمق عند 45 دقيقة يساوي تقريباً



- A: 50 m
- B: 45 m
- C: 5 m
- D: 0 m