almanahj.com/ae

مدرسة الشروق الخاصة
قسم الرياضيات

العام الدراسي
2018 / 2019
الفصل الثالث

الاسـم :  الصف والشعبة: 6/  مراجعة عامة  اليوم: الخميس  التاريخ: 2019- 6 -

## الموضوع : مراجعة الفصل الثالث النهائية ( الفصلين الثاني والثالث )

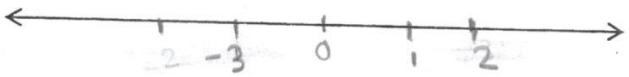
رتب كل مجموعة من الأعداد التالية من الأصغر للأكبر :

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

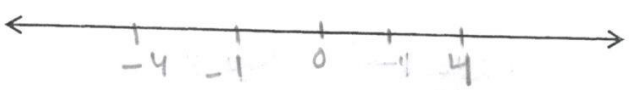
موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

مثل الاعداد الصحيحة على خط الاعداد :

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



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



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

$-\frac{1}{4}$ ◯ 0.45

−3.4 ◯ - 3.04

12 ◯ 17

− 8 ◯ - 2

اكمل الجدول التالي بالمناسب

| العدد | مقابل العدد | القيمة المطلقة للعدد |
|---|---|---|
| -7 | 7 | \|-7\| = 7 |
| +9 | -9 | 9 |
| -10 | 10 | 10 |

almanahj.com/ae

ثانيا : المهارة ( الكسور العشرية الدورية والمنتهيه )

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 بالناتج
ووضع شرطة فوقه والمنتهية 3.77777 تكتب $3.\overline{7}$

التطبيق على المهارة بمثال أو أكثر

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

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

كسرعشري منتهي

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

كسرعشري دوري دوره الرقم 3

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

تدريبات على المهارة

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

1) $-\frac{4}{5} = -0.8$

2) $-\frac{2}{15} = -0.1\overline{33}$

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

$1.5 = 1\frac{5}{10} = 1\frac{1}{2}$

$-0.4 = -\frac{4}{10} = -\frac{2}{5}$

$-5.2 \quad > \quad -5\frac{5}{20}$ ($\frac{5 \div 5}{20 \div 5}$) $= -5\frac{1}{4} = -5.25$

$-2\frac{1}{3} = -2,3 \quad > \quad -2.6$

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

$-\frac{3}{4} = -0.75 \quad < \quad -0.5$

رتب المبالغ من الاكبر الى الاصغر

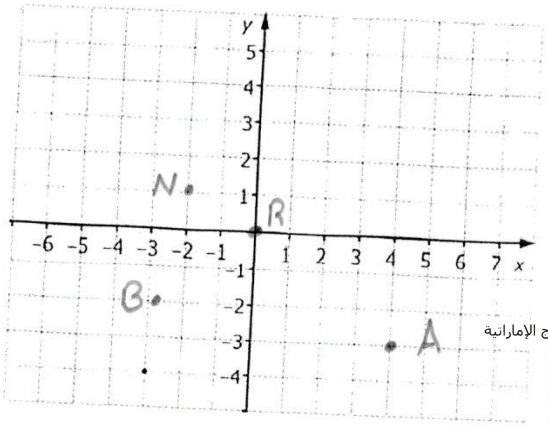
| الأسبوع | المبلغ |
|---|---|
| الأول | ② -253.4 |
| الثاني | ④ -552.3 |
| الثالث | ① 253 |
| الرابع | ③ -525.3 |

253 / -253.4 / -525.3 / -552.3

almanahj.com/ae

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

R ( 0 , 0 ) نقطة الأصل
N (- 2 , 1 ) الربع الثاني
A ( 4 , -3 ) الرابع
B (- 3 , -2 ) الثالث




موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

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

$5^4 =$ 5x5x5x5 = 625

$3.2^{\,2} =$ 3.2 x 3.2 = 10.24

$\left(\frac{1}{2}\right)^4 =$ $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$

5×5×5×5=625

في ترتيب العمليات نبدأ من اليسار لليمين ② الأقواس ① ثم الأسس ③ ثم الضرب أو القسمة ④ ثم الجمع او الطرح ⑤ .

اوجدي قيمة كل تعبير مما يلي مستخدمة ترتيب العمليات :-

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

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

36 ÷ 18 = 2

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

16 + 40 − 3

56 − 3

= 53

$25 + 9 \div 3 - 2 =$

almanahj.com/ae

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

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

$3 + c^3 =$
$3 \times 5^3$
$3 \times 125 = 375$

$6m \div 3 =$
$6 \times \frac{1}{2} \div 3 = 1$

$4 + 2m =$
$4 + 2 \times \frac{1}{2}$
$4 + \frac{2}{2} = 4 + 1 = 5$

$c^2 + 4 =$
$5^2 + 4$
$25 + 4 = 29$

$4m^2 =$
$4 \times (\frac{1}{2})^2 = 4 \times \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1$

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

استخدم خاصية التوزيع في اعادة كتابة كل تعبير :

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

$4(9 - M) =$ $(4 \times 9) - (4 \times M)$
$36 - 4M$

$6(M + 8) =$ $6M + 48$

حللي باستخدام العوامل :

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

ع م أ للعددين $(8, 32) = 8$

$30X - 15 =$ $15(2x - 1)$

$7M + 28Y =$
$7(M + 4Y)$

$36X - 24Y =$
$12(3x - 2y)$

**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 .

$10.25 + 4X$ | $10.25 + 4 \times 3$
$10.25 + 12$
$= 22.25$ درهم

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

1) $80 - (25 - 13)$ , $(80 - 25) - 13$ (68 , 42) غير متكافئين

2) $0 + 65$ , $0$ غير متكافئين (خاصية الجمع)

almanahj.com/ae

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

6) $4(m+9) =$ 4m + 36

7) $6(3d+10) =$ 18d + 60

**ثانياً:** حلل كل تعبير جبري :

8) $12 + 3n =$ 3(4+n)

9) $7y + 28 =$ 7(y+4)

تخير الإجابة الصحيحة.

1) $3^5 =$

a) 3+3+3+3+3 b) 3x3 x 3x3 x3 c)5 x 5 x5

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

2) اذا كانت $m = 4$ , $c=6$ فان قيمة التعبير $= 3m - c$

3x4 - 6 → =12-6 = 6

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

5) النموذج

| | | | |
|---|---|---|---|
| p | p | p | 7 |

يمثل

a) 3 + p _ 7 b) 3p + 7 c) 3 -p + 7

- حل المعادلات التالية :

a) $M - 3 = 11$ → $M = 14$

b) $4 + X = 15$ → $X = 11$

c) $\frac{6X}{6} = \frac{30}{6}$ → $X = 5$

d) $4.3 + M = 15.7$ → $M = 11.4$

e) $\frac{2.1Y}{2.1} = \frac{6.3}{2.1}$ → $Y = 3$

f) $\frac{C}{5} = 2$ → $C = 10$

almanahj.com/ae

تخير الإجابة الصحيحة.

1) حل المعادلة $m - 3 = 11$ (+3 +3)

a) m=14 b) m=8 c)m=33

2) حل المعادلة $4 + x = 15$ (-4 -4)

a) x=11 b) x=1 c) x=5

3) حل المعادلة $6X = 30$ (÷6 ÷6)

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

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 لايجاد عمر فوزية

c) w +15 = 6 b) w – 6 = 15 a) w + 6 =15

( أ ) مثل بالرسم المعادلات التالية:

$x - 9 = 21$ (+9 +9) → $X = 30$

$X + 4 = 9$ (-4 -4) → $X = 5$

$3x = 12$ (÷3 ÷3) → $X = 4$

اكتب معادلة لتمثيل الدالة الموضحة في الجدول

| X | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|
| Y | 6 | 9 | 12 |

$X \cdot 3 = Y$

| X | 0 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|---|
| Y | 0 | 1 | 4 | 9 |

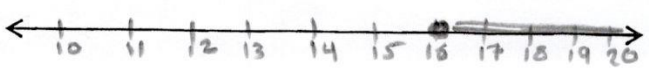
$(X)^2 = Y$

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

$H - 6 \leq 13$ (+6 +6) → $H \leq 19$

$2x\frac{m}{2} \geq 8x2$

$m \geq 16$



almanahj.com/ae

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 :- ------- , 9, 7 , 5 , 3 (( الوصف أضف 2 للحد السابق ))

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

تدريبات على المهارة

حدد نوع المتتالية ثم اكتب الحدين التاليين وصف النمط

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

| المتتالية | وصف النمط | نوع المتتالية |
|---|---|---|
| 1 , 5 , 25 , 125 , 625 | الضرب بـ 5 (×5) | متتالية هندسية |
| 3 , 6 , 9 , 12 , 15 | اضافة 3 ( +3 ) | متتالية حسابية |
| 2 , 4 , 8 , 16 , 32 | الضرب 2 ( ×2 ) | متتالية هندسية |

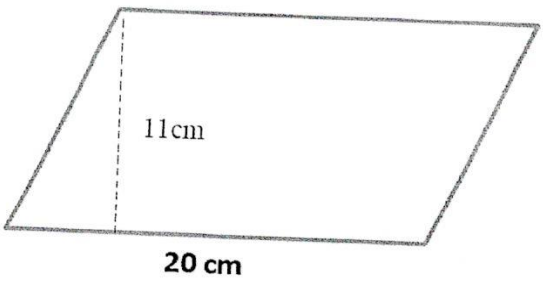
## أولا : مساحة متوازي الأضلاع

### 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

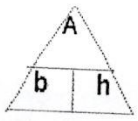



$A = bh$

$A = 20 \times 11 = 220 \ Cm^2$

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

في حالة اذا كان الارتفاع مجهول : $\frac{A}{b} = \frac{\text{المساحة}}{\text{القاعدة}}$




$\frac{A}{h} = \frac{\text{المساحة}}{\text{الارتفاع}}$ في حالة كانت القاعدة مجهوله

almanahj.com/ae

## ثانيا : مساحة المثلث :

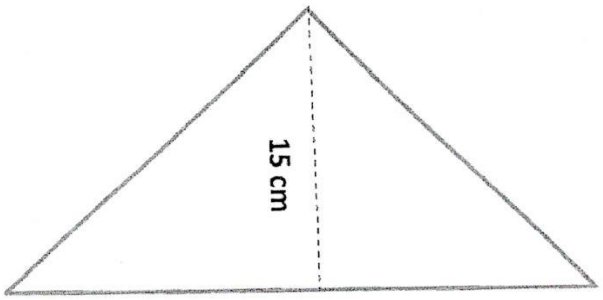
### A)مساحة المثلث

مساحة المثلث : نصف حاصل ضرب القاعدة في الارتفاع

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

$$\frac{\text{القاعدة} \times \text{الارتفاع}}{2}$$

مثال : أوجد مساحة المثلث :

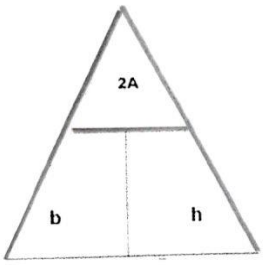



موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

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

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

### B) ايجاد البعد المجهول في مثلث :




في حالة اذا كان الارتفاع مجهول $\frac{2A}{b}$

في حالة اذا كانت القاعدة مجهولة $\frac{2A}{h}$

## ثالثا : مساحة شبه المنحرف :

### A)مساحة شبه المنحرف

مساحة شبه المنحرف : نصف مجموع القاعدتين المتوازيتين في الارتفاع

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

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

$$A = \frac{h(b1+b2)}{2}$$

B) لايجاد ارتفاع شبه المنحرف :

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

almanahj.com/ae

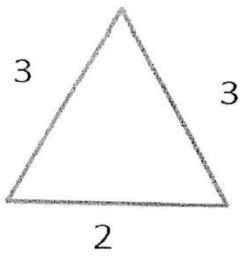
# رابعا : تغيرات الأبعاد

## A ) التأثير على المحيط

**اذا تم ضرب أبعاد مضلع في x ( أي عدد) . فان محيط المضلع يتغير بمقدار العامل x**

مثال :

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



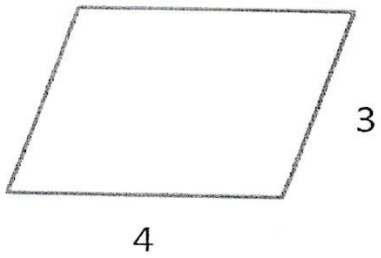

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

محيط الشكل الأصلي : $3 + 3 + 2 = 8$

المحيط الجديد : $8 \times 2 = 16$

مثال :

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




محيط الشكل الأصلي : $3 + 3 + 4 + 4 = 14$

المحيط الجديد : $14 \times 3 = 42$

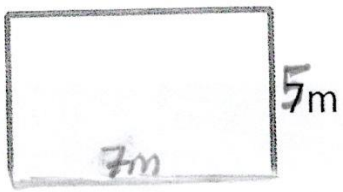
## B ) تغيرات الابعاد والتأثير على المساحة

**تغيرات الابعاد : اذا تم ضرب أبعاد مضلع في x ( أي عدد) . تتغير مساحة المضلع بمقدار x . x أو $x^2$**

**مثال :**

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

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




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

المساحة الجديدة : $10 \times 14 = 140\ m^2$

almanahj.com/ae

## خامسا : المضلع على المستوى الإحداثي :

### A ) إيجاد المحيط من خلال احداثيات رؤوس الشكل :

إيجاد المحيط من خلال رؤوس(نقاط) أو احداثيات 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 احداثيات y نطرح احداثيات x

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

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

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

من النقطة B و C نلاحظ أن الاحداثي 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 احداثيات رؤوس الشكل :

المستطيل ABCD رؤوسه A( 2, 1) , B(2, 5) , C(4, 5) , D(4, 1) . استخدم الاحداثيات لايجاد مساحة المستطيل

نوجد طول كل ضلع $AB = 5-1 = 4$

$BC = 4-2 = 2$

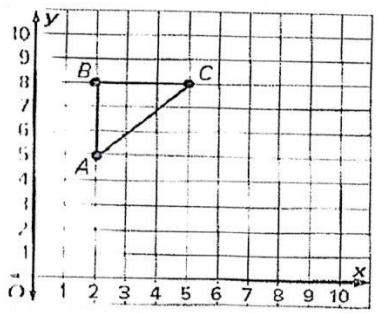
مساحة المستطيل عبارة عن الطول X العرض $= 4 \text{ X } 2 = 8$ وحدة$^2$

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

- **رؤوس شكل هي A(2, 5), B(2, 8), C(5, 8). مثّل الشكل بيانيًا وصنفه. ثم أوجد المساحة.**

عيّن النقاط. وصل الرؤوس. الشكل على اليسار مثلث.

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



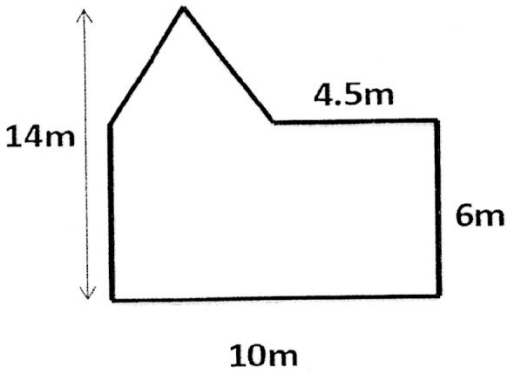

صيغة مساحة المثلث $A = \frac{1}{2}bh$

almanahj.com/ae

## سادسا : مساحة الأشكال المركبة :

### A ) إيجاد مساحة الأشكال المركبة :

لإيجاد مساحة الشكل المركب : يمكنك تفكيك الشكل المركب إلى عدة أشكال ثم ايجاد مساحة كل شكل تم تفكيكه . ثم نجمع ناتج جميع الاشكال المفككة




يفكك الشكل إلى مستطيل و مثلث

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

لايجاد ارتفاع المثلث $14 - 6 = 8$ ( لماذا )

لايجاد قاعدة المثلث $10 - 4.5 = 5.5$ ( لماذا )

موقع المناهج الإماراتية almanahj.com

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

مساحة الشكل : $60 + 22 = 82\ m^2$

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) $110m^2$

almanahj.com/ae

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

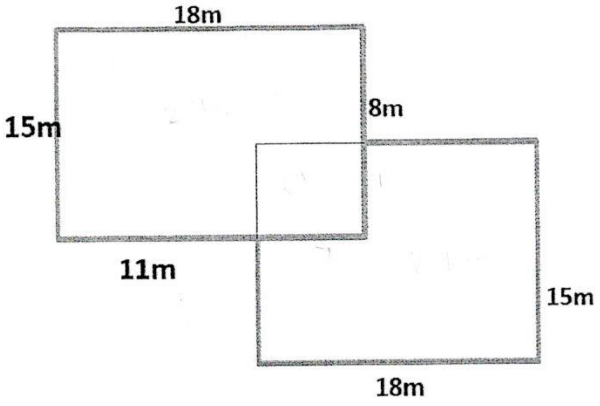
3- إحداثيات رؤوس حديقة هي ( 8, 1 ) , (8, 4 ) , (0, 4 ) , (0, 1) إذا كانت كل وحدة تمثل 30 CM

فأوجد محيط الحديقة ؟

a) 606cm b) 600cm c) 660cm d) 661cm

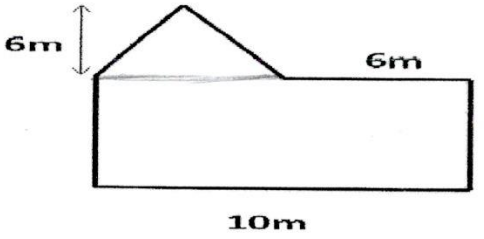
almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

33- أوجد مساحة الشكل المقابل ؟




a. $491m^2$ b. $480cm^2$

c. $495cm^2$ d. $470cm^2$




1- أوجد مساحة الشكل المركب :

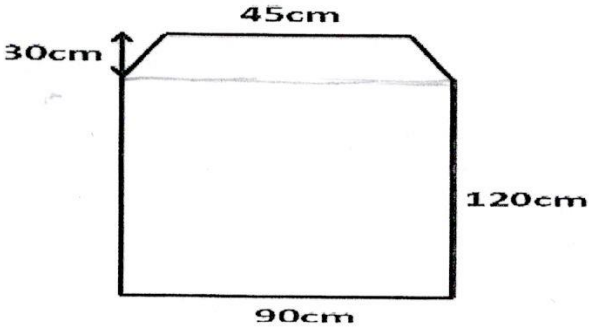
مساحة المثلث : $A = \frac{hB}{2} = \frac{6 \times 4}{2} = 12m^2$

مساحة المستطيل : $A = LxW$

$A = 6 \times 10 = 60\ m^2$

المجموع : $60 + 12 = 72\ m^2$

---




2- أوجد مساحة الشكل المركب :

مساحة شبه المنحرف : $A = \frac{1}{2} h x (b_1 + b_2)$

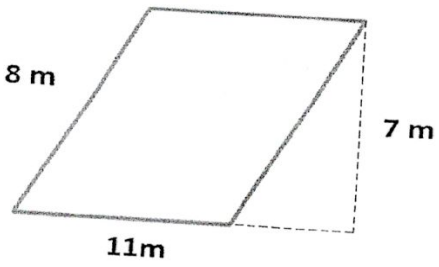
$A = \frac{1}{2} 30 x (45 + 90)$

$A = \frac{1}{2} 30 \times 135 = 2025\ cm^2$

مساحة المستطيل : $A = L \times W$

$120 \times 90 = 10800\ cm^2$

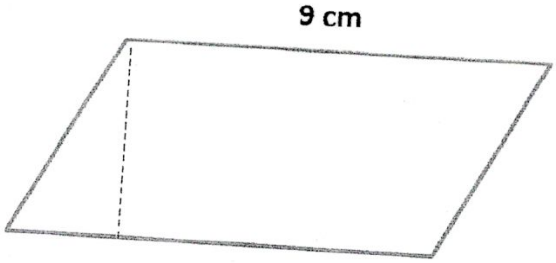
المجموع : $10,800 + 2025 = 12,825\ cm^2$




7- أوجد مساحة الشكل المقابل ؟

a) $88m^2$ b) 88m

c) $77m^2$ d) 77m




8- أوجد البعد المجهول في متوازي الأضلاع ؟

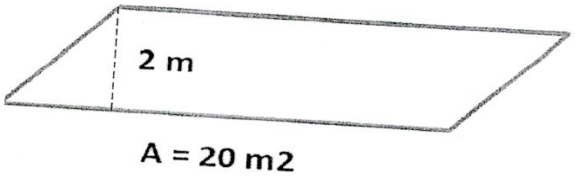
almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

a) $5cm^2$ b) 405cm

c) $405cm^2$ d) 5cm

$h = \frac{A}{b} = \frac{45}{9} = 5cm$

9- اوجد البعد المجهول في متوازي الأضلاع ؟




a) $40m^2$ b) $10m^2$

c) 40cm d) 10m

$b = \frac{A}{h} = \frac{20}{2} = 10m$

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

$A = \frac{12 \times 8}{2} =$

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

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

$b = \frac{2A}{h} = \frac{2 \times 21}{7} = \frac{42}{7} = 6$

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

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

$h = \frac{2A}{b} = \frac{63}{9}$

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

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

$b = \frac{2A}{h} = \frac{2 \times 20}{4} = \frac{40}{4} = 10$

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

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

$A = \frac{h(b_1 + b_2)}{2} = \frac{4(7+5)}{2} = \frac{4 \times 12}{2} = 24m^2$

## أولا : حجم المنشور مستطيل القاعدة :

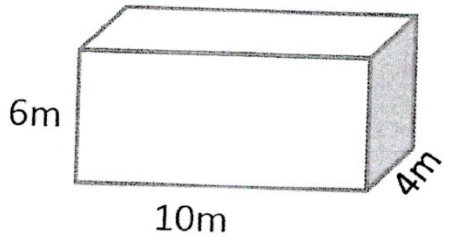
### A) ايجاد حجم المنشور :

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

ويكون الحجم بالوحدة المكعبة $v = lwh$

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

مثال : أوجد حجم المنشور المستطيل القاعدة :



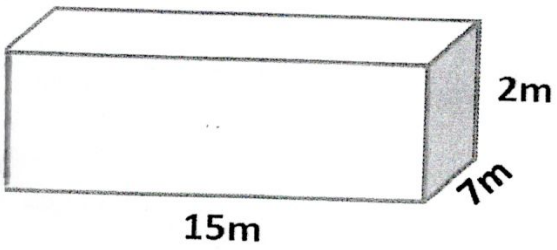

$V = lwh$

$= 10x4x6 = 240\ m^3$

## ثانيا : مساحة سطح منشور مستطيل القاعدة :

مساحة السطح S.A لمنشور مستطيل القاعدة طوله L وعرضه W وارتفاعه h تساوي مجموع مساحات الاوجه الستة . والمساحة تكون بالوحدة المربعة $S.A = 2Lh + 2Lw + 2hw$

مثال : أوجد مساحة سطح المنشور مستطيل القاعدة :




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

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

$= 60 + 210 + 28 = 298\ m^2$

| المساحة الأمامية والخلفية | المساحة العلوية والسفلية | مساحة الجانبين | مجموع المساحات |
|---|---|---|---|
| 15x2 = 30 m² | 15x7 = 105 m² | 7x2 = 14 m² | 210<br>60<br>28<br>298 m² |
| 30 x 2 = 60 m² | 105 x 2 = 210 m² | 14x2 = 28 m² | |

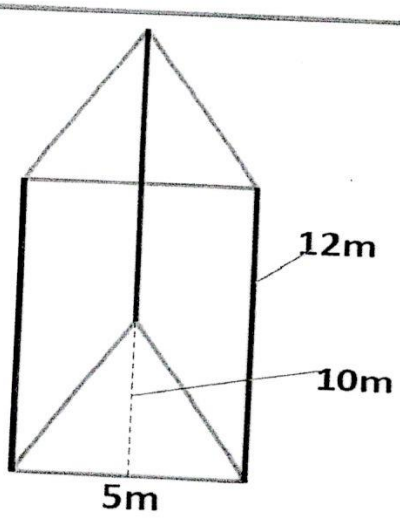
## ثالثا : حجم المنشور الثلاثي :

### A) إيجاد حجم المنشور الثلاثي :

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

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

أو ( نصف ارتفاع القاعدة x القاعدة x ارتفاع المنشور

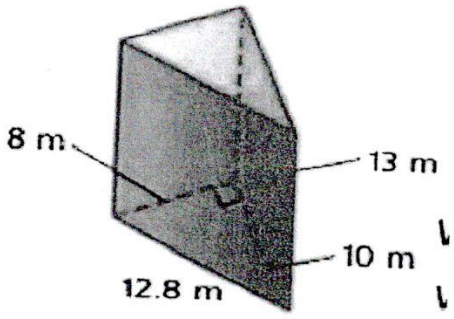



مثال : أوجد حجم المنشور الثلاثي :

$= \left( \frac{1}{2} \times 5 \times 10 \right) (12)$

$= 300\ m^3$

أوجد حجم المنشور الثلاثي :




$= \left( \frac{1}{2} \times 8 \times 10 \right) (13)$

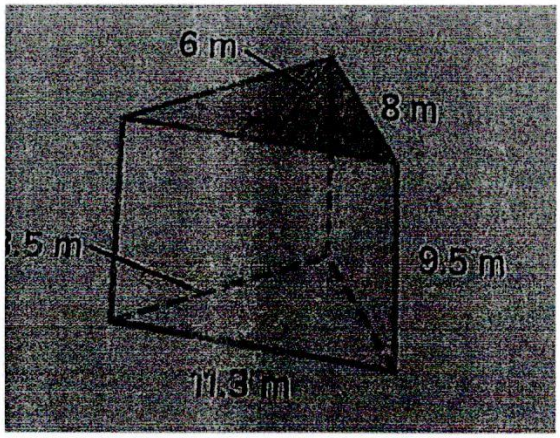
$= 520 m^3$

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

## رابعا : مساحة سطح المنشور الثلاثي :

مساحة سطح المنشور الثلاثي : تساوي مجموع مسحاتي القاعدتين المثلثتين + مساحة الاوجه المستطيلة الثلاثة

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية




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

مساحة المثلثان معا $2 \times 33.9 = 67.8$

مساحة المستطيل الاول الذي بعداه 11.3 و 9.5 : $11.3 \times 9.5 = 107.35$

مساحة المستطيل الثاني الذي بعداه 9.5 و 8 : $9.5 \times 8 = 76$

مساحة المستطيل الثالث الذي بعداه 9.5 و 8.5 : $9.5 \times 8.5 = 80.75$

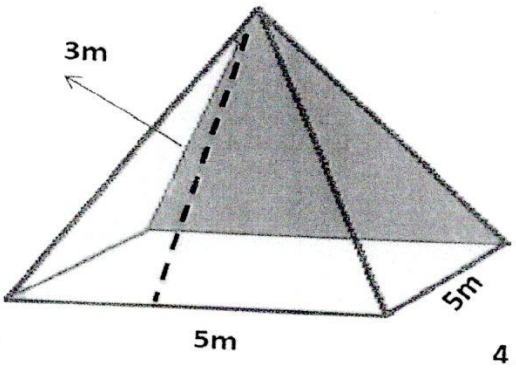
مساحة السطح : $67.8 + 107.35 + 76 + 80.75 = 331.9 m^2$

almanahj.com/ae

## خامسا : مساحة سطح الشكل الهرمي :

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

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية




A) في حالة إذا كانت القاعدة مربع :

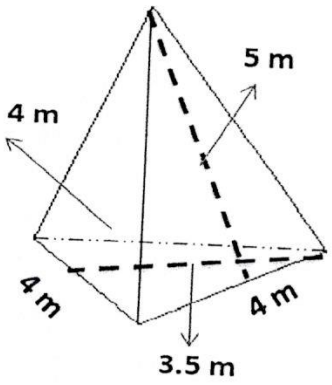
مساحة القاعدة ( مربع) : $5 \times 5 = 25$

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

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

لاحظ أن الأوجه الجانبية مثلثات متطابقة (متساوية في المساحة )

مساحة السطح : $25 + 30 = 55 m^2$




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 5cm ارتفاعا و 8.5cm عرضا ؟

a) $170cm^3$ b) $85cm^3$ c) $170cm^2$ d) 171cm

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

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

a) $195cm^2$ b) $195cm^3$ c) $97.5cm^3$ d)$159cm^3$

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) $11,000cm^2$ b) $11,000cm^3$ c) $11,0cm^3$ d)$11cm^3$

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

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

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

) $4.5m^2$ b) 5.4m c) 4.5m d) 45m

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

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

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

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

37.5 x5

= 187.5 $m^2$

أحسب حجمه ؟

a) $187m^2$ b) 187.5 $m^3$ c) $186m^3$ d) $188m^3$

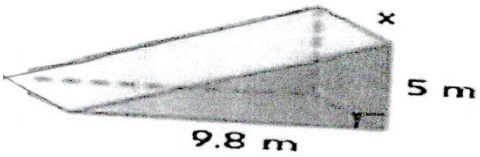
8- منشور ثلاثي ارتفاعه 9 cm . القاعدة المثلثة طول قاعدتها 3cm وارتفاعها 8cm .أحسب حجم المنشور ؟

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

9- يمتلك عيسى مشتلا على شكل منشور ثلاثي ارتفاعه 10m والقاعدة المثلثة طول قاعدتها 6m وارتفاعها 3 m . احسب حجم المشتل ؟

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

17- أوجد البعد المجهول في المنشور الثلاثي ؟




$V = 98\ m^3$

a) 7m

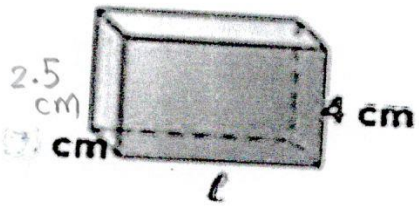
b) 5m

c) 5m

d) 4m

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

18- أوجد البعد المجهول في الشكل ؟




$V = 60\ cm^3$

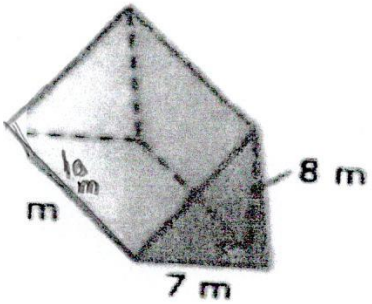
a) 6cm

b) 3cm

c) 4cm

d) 2cm

19- أوجد حجم المنشور المقابل ؟



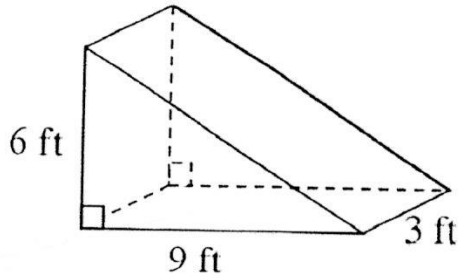

a) $560m^3$

b) $280m^3$

c) $38m^3$

d) $28m^3$

20- أوجد حجم المنشور المقابل ؟

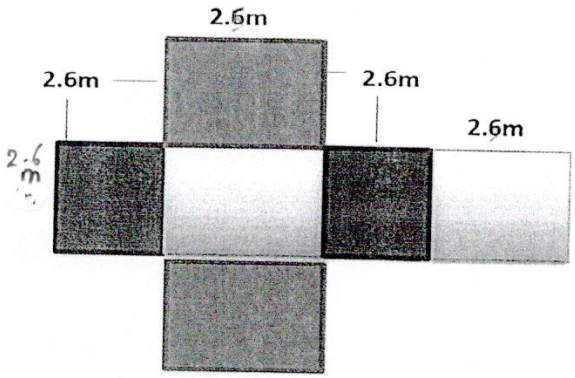



a) $162ft^3$ b) $54ft^3$

c) $27ft^3$ d) $81ft^3$

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

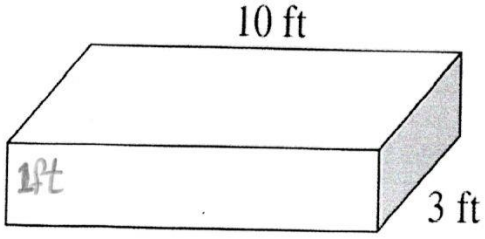
21- أوجد مساحة سطح المنشور .




a) $40.56m^2$ b) $40.12m^2$

c) $40.65m^2$ d) $40.15m^2$

22- أوجد مساحة سطح المنشور مستطيل القاعدة ؟




a) $43ft^2$ b) $86ft^2$

c) $30ft^2$ d) $10ft^2$

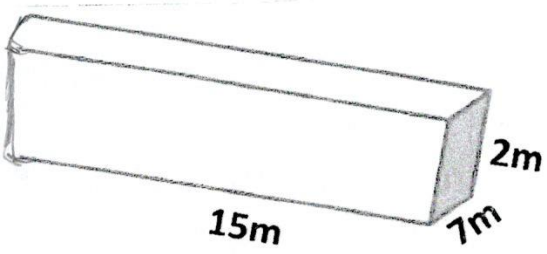
المساحة العلوية والسفلية $\rightarrow 10 \times 3 = 30 \times 2 = 60 ft^2$

المساحة الجانبية $\rightarrow 3 \times 1 = 3 \times 2 = 6 ft^2$

المساحة الأمامية والخلفية $\rightarrow 1 \times 10 = 10 \times 2 = 20 ft^2$

المساحة الكلية $60 + 20 + 6 = 86 ft$

23- أوجد مساحة سطح المنشور مستطيل القاعدة ؟




a) $289cm^2$

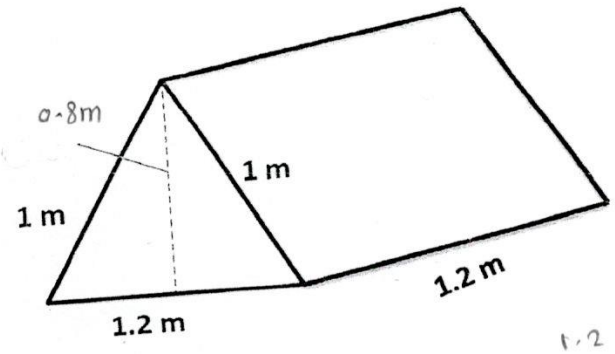
b) $299cm^2$

c) $298cm^2$

d) $290cm^2$

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

24- أوجد مساحة سطح المنشور الثلاثي ؟




a) $4.8cm^2$

b) $4.5cm^2$

c) $4.9cm^2$

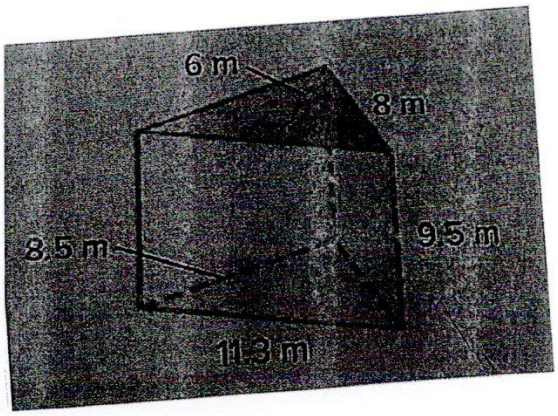
d) $4.6cm^2$

مساحة المثلثات = $\frac{1.2 \times 0.8}{2} \times 2 = 0.48\ m^2$

مساحة الأسطح الجانبية = $1.2 \times 1 = 1.2 \times 2 = 2.4\ m^2$

مساحة القاعدة = $1.2 \times 1.2 = 1.44$

25- أوجد مساحة سطح المنشور الثلاثي ؟




a) $331.9m^2$

b) $331.7m^2$

c) $331.8m^2$

d) $331.5m^2$

almanahj.com/ae

## أولا : مقاييس التمركز : وهي المتوسط الحسابي والوسيط والمنوال

### A) المتوسط الحسابي :

المتوسط الحسابي : هو مجموع البيانات مقسوما على عدد البيانات .

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

مثال : اوجد المتوسط الحسابي للبيانات في الجدول :

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

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

### إيجاد القيمة المجهولة إذا علم المتوسط

(المتوسط الحسابي x عدد القيم ) – مجموع القيم المعطاة

مثال : تعمل بثينة جليسة أطفال تسع مرات وتكسب , 18AED , 80AED , 16EAED , 20AED 12AED , 10AED , 20AED , 15 AED مقابل ثمان مهام كجليسة أطفال . فكم كسبت في المرة التاسعة اذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة البيانات هو 24 AED ؟

الحل :

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

almanahj.com/ae

## 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 |

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

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

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

الوسيط = 30 المنوال = 40

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

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

## ثالثا : مقاييس التباين

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

المدى هو : الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة

الربيع الاول $Q_1$ : هو وسيط قيم البيانات الاقل من الوسيط

الربيع الثالث $Q_3$ : هو وسيط قيم البيانات الاكبر من الوسيط

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

المدى الربيعي IQR : الفرق بين الربيعين الاول والثالث في مجموعة بيانات Q3 – Q1

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

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

$Q_1$ الوسيط = 26 $Q_3$

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

قيم البيانات الأقل من الوسيط ووسيطها هو $Q_1$ /19

قيم البيانات الأكبر من الوسيط ووسيطها هو $Q_2$ /38

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

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

المدى الربيعي = Q3 – Q1 / 38 – 19 = 19

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

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

**الحل :**

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

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

$Q_1$ ↓ $Q_3$ ↓

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

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

**المدى الربعي 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**

## رابعا : 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 ؟**

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

**مثال : أوجد متوسط الانحراف المطلق لمجموعة القيم**

| الحد الاقصى للسرعات | | | |
|---|---|---|---|
| 60 | 40 | 88 | 58 |
| 48 | 80 | 60 | 72 |

**أولا نوجد المتوسط الحسابي للقيم :**

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

**ثانيا: نوجد انحراف القيم عن المتوسط كما في الجدول المقابل :**

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

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

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

**اذا متوسط الانحراف المطلق هو 12.5 وهذا يعني أن متوسط بعد كل قيمة من البيانات عن المتوسط الحسابي يساوي 12.5**

almanahj.com/ae

## خامسا : المقاييس الأكثر ملائمة :

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

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

ثالثا : عندما تشتمل البيانات على قيم مكررة يفضل حساب المنوال

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

| عدد الاغاني |
|---|
| 2 |
| 4 |
| 6 |
| 12 |
| 8 |
| 0 |
| 10 |

مثال 1: أوجد المقياس الأفضل استخداما لمجموعة البيانات :

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

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

مثال2 : أوجد المقياس الأفضل استخداما لمجموعة البيانات : 82 , 78 , 82 , 81 , 82 , 85 , 82

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

إذا المنوال هو 82

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

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

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

إذا الوسيط هو 35

almanahj.com/ae

A = 15 - 16 - 16 - 17 - 17 - 18 (Q1 = 16, Q3 = 17)

B = 12 - 13 - 13 - 13 - 14 - 15 (Q1 = 13, Q3 = 14)

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: الربيع الثالث في الصف B اصغر منه في الصف A

D: الربيع الثالث في الصف B اكبر منه في الصف A

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

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

المدى الربعي للبيانات التالية هو :-

38/44/65/82/88/104

A : 44

B : 66

C : 88

D: 73.5

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

اي مقاييس النزعة المركزية يصف البيانات بصورة افضل

A : الوسيط

B : الوسط

C : المنوال

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

A: متوسط الانحراف المطلق
B : الربيع 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

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

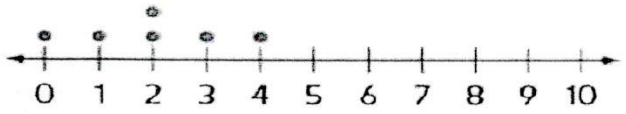
النقاط التي تم تسجيلها في كل مباراة من سبع مباريات هي 92 و 102 و 88 و 76 و 78 و 98 و 101. افترض أن المتوسط الحسابي لثماني مباريات كان 90 نقطة. كم نقطة تم تسجيلها في المباراة الثامنة؟

A: 100
B: 89
C: 85
D: 82

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

A: الوسيط = 15 والمنوال=30
B: الوسيط = 30 والمنوال=15
C: الوسيط = 55 والمنوال=15
D: الوسيط = 30 والمنوال=30

يوضّح 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

$$\frac{0+1+2+2+3+4}{6} = 2$$

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

المدى الربعي للبيانات

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

6

1,5

A: 1.5

B: 3

C: 4.5

D: 6

العدد أو الأعداد التي تظهر بشكل أكبر في مجموعة البيانات.

A: المتوسط الحسابي

B: الوسيط

C: المنوال

D: المدى

19.99 / 19.99 / 25.99 / 29.99 / 34.99

تبين مجموعة البيانات التالية اسعار بناطيل الجينز 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

almanahj.com موقع المناهج الإماراتية

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

A: 40

B: 10

C: 4

D: 3.5