رياضيات

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

الصف الثامن

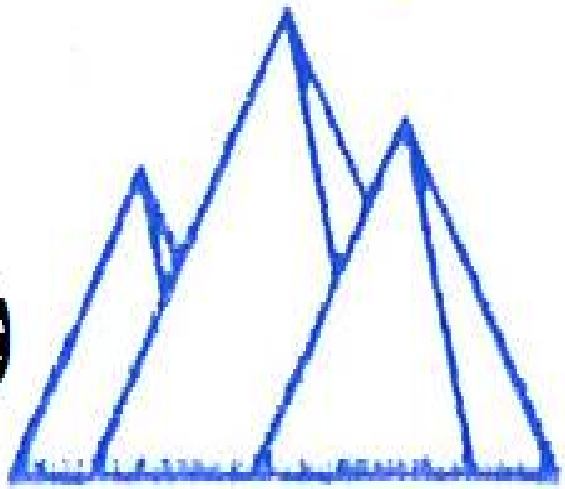
مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

الفصل الثاني

تطلب من مكتبة الاهرام براس الخيمة
موبايل واتساب /0581918641

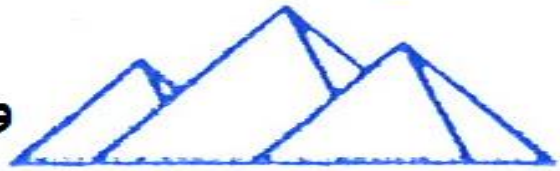
يوجد مراجعات جميع المواد لكل الصفوف

مكتبة الأهرام



للطلب والاستفسار

راس الخيمه ت/0581918641

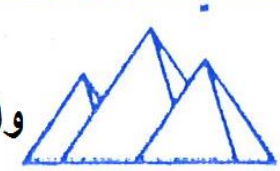
مكتبة الأهرام

للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

مادة الرياضيات

الصف الثامن

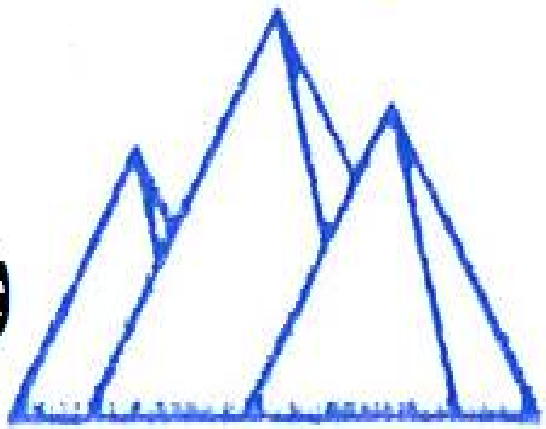
الوحدة 4 الدوال

الفصل الدراسي الثاني

مكتبة الأهرام

للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

مكتبة الأهرام



للطلب والاستفسار

راس الخيمه ت/0581918641

1- يوضح الجدول عدد البوصات المربعة لكل قدم مربع . ما هي المعادلة الأنسب لإيجاد عدد البوصات المربعة i لأي عدد من الأقدام المربعة f ؟

بوصة مربعة i	قدم مكعب f
144	1
288	2
432	3
576	4

a) I = 144 f

b) I = 145 f

c) I = 143 f

d) I = 142 f

2- يوضح الجدول عدد الرسائل النصية التي أرسلها عمر على مدار الأيام الأربعة الماضية . ما هي المعادلة الأنسب لإيجاد عدد الرسائل المرسلة في أي عدد من الأيام ؟

عدد الايام d	1	2	3	4
عدد الرسائل m	50	100	150	200

a) m = 50 d

b) m = 51 d

c) m = 52 d

d) m = 53 d

3- يوضح الجدول عدد البوصات المربعة لكل قدم مربع . ما هي عدد البوصات المربعة في 15 قدم مربع ؟

بوصة مربعة i	قدم مكعب f
144	1
288	2
432	3
576	4

a) 2160

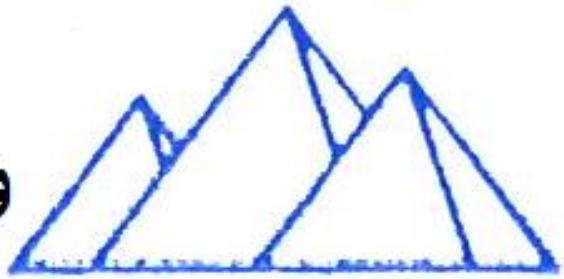
b) 2161

c) 2163

d) 2164

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

مكتبة الأهرام



للطلب والاستفسار

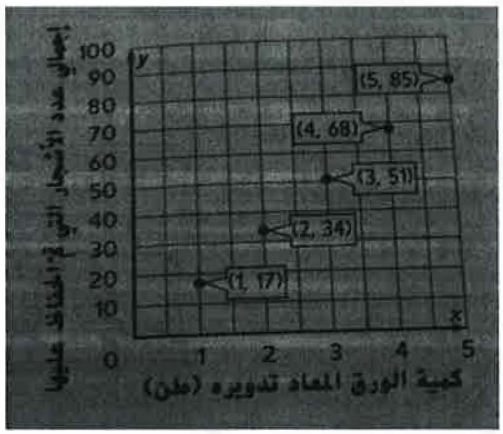
راس الخيمه ت/0581918641

4- يوضح الجدول عدد الرسائل النصية التي أرسلها عمر على مدار الأيام الأربعة الماضية . ما هي عدد الرسائل النصية التي سيرسلها عمر خلال 30 يوما ؟

عدد الايام d	1	2	3	4
عدد الرسائل m	50	100	150	200

a) 1501 b) 1500

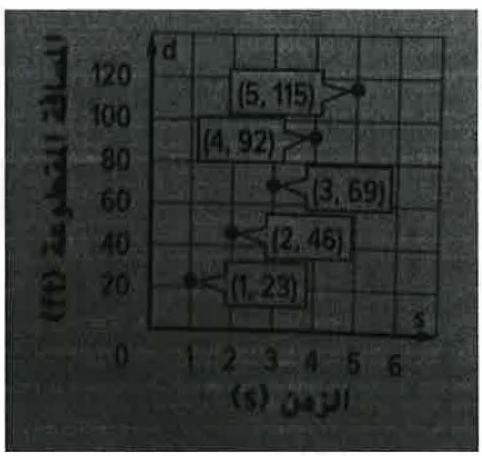
c) 1505 d) 1502



5- فيما يلي عدد الأشجار التي تم الحفاظ عليها من خلال إعادة التدوير . ما هي المعادلة الأنسب لإيجاد إجمالي عدد الأشجار y التي يمكن الحفاظ عليها مع أي عدد من أطنان الورق x ؟

a) y = 17 x b) y = 15 x

c) y = 18 x d) y = 18 x

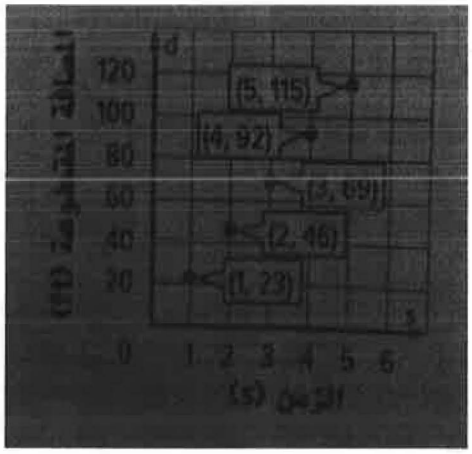


6- يوضح التمثيل البياني المسافة التي يمكن لليعسوب أن يقطعها . ما هي المعادلة الأنسب لإيجاد المسافة d التي يمكن أن يقطعها في أعداد من الثواني s ؟

a) d = 23 s b) d = 22 s

c) d = 21 s d) d = 20 s

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP



7- يوضح التمثيل البياني المسافة التي يمكن لليعسوب أن يقطعها . حدد المسافة التي يمكن لليعسوب أن يقطعها في دقيقة واحدة ؟

a) 1381 b) 1380

c) 1382 d) 1383

8- حدد المجال من خلال الأزواج المرتبة التالية (1 , 3) (0, -1) (2 , 1) (3 , -2)؟

a. (-1,1,2,3) b. (2 , 0 , 1 , 3)

c. (-2 , 0 , 1 , 3) d.(1 , 1 , 2 , 3)

9- حدد المدى من خلال الأزواج المرتبة التالية (1 , 3) (0, -1) (2 , 1) (3 , -2)؟

a. (-1,1,2,3) b. (2 , 0 , 1 , 3)

c. (-2 , 0 , 1 , 3) d.(1 , 1 , 2 , 3)

10- أوجد f (-3) اذا كان f (x) = 2X + 1 :

a) -5 b) 5 c) 3 d) -3

11- أوجد f (7) اذا كان f (x) = 5X:

a) -35 b) 35 c) 12 d) 7

12- أوجد f (2) اذا كان f (x) = x – 4:

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

13- هناك 770 ثمرة فول سوداني في تقريبا في عبوة لزبدة الفول السوداني . وإجمالي عدد الفول السوداني p(j) يساوي دالة لعدد عبوات زبدة الفول السوداني التي تم شرائها j . ما هي الدالة الأنسب لتمثيل إجمالي عدد ثمار الفول السوداني ؟

a) p(j) = 770 + j

b) p(j) = 770 . j

c) p(j) = 770 – j

d) p(j) = 770 j

14- يلتقط مصور فوتوغرافي 15 صورة في المتوسط لكل جلسة تصوير . ويمثل إجمالي عدد الصور p(s) دالة لعدد الجلسات s . ما هي الدالة الأنسب لتمثيل إجمالي عدد الصور الملتقطة ؟

a) p(s) = 15 s

b) p(s) = 15 + s

c) p(s) = 15 - s

d) p(s) = 15 ÷ s

15- من خلال الجدول حدد قاعدة الدالة ؟

x	F(X)
-3	-30
-1	-10
2	20
6	60

a) f(x) = 10x

b) f(x) = -10x

c) f(x) = x + 10

d) f(x) = x - 10

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

16- من خلال الجدول حدد قاعدة الدالة ؟

x	F(X)
-5	-9
-1	-5
3	-1
7	3

a) f(x) = x + (-4)

b) f(x) = x + 4

c) f(x) = x – (-4)

d) f(x) = x - 4

17- من خلال الجدول حدد قاعدة الدالة ؟

x	F(X)
-2	-3
1	3
3	7
5	11

a) f(x) = x - 1

b) f(x) = 2x + 1

c) f(x) = x + 1

d) f(x) = 2x - 1

18- أماني لديها بعض الصور في ألبوم الصور الخاص بها وتنوي إضافة 12 صورة إليه كل أسبوع . أصبح مع أماني 120 صورة بعد 8 أسابيع . افترض أن العلاقة خطية .أوجد القيمة الأولية ؟

a) 24

b) 12

c) 25

d) 13

19- تفرض حديقة الحيوان رسوم على عربة الأطفال تبلغ AED 2 لكل ساعة بجانب رسوم ثابتة . التكلفة الكلية لاستئجار 5 ساعات هي AED 13 . افترض أن العلاقة خطية . اوجد القيمة الأولية ؟

a) 2 b) 3 c) 4 d) 21

20- أماني لديها بعض الصور في ألبوم الصور الخاص بها وتنوي إضافة 12 صورة إليه كل أسبوع . أصبح مع أماني 120 صورة بعد 8 أسابيع . افترض أن العلاقة خطية .أوجد معدل التغير ؟

a) 24 b) 12 c) 25 d) 13

21- معلم تزلج على الجليد . تبلغ تكلفة ساعة الدروس الخاصة التي يعطيها AED 40 بالاضافة إلى أنه يفرض رسوم أولية . دفع عدنان مبلغ AED 265 مقابل ست ساعات تدريب . فترض أن العلاقة خطية . أوجد القيمة الأولية ؟

a) 24 b) 12 c) 25 d) 13

مكتبة الأهرام
RAK U.A.E
AL AHRAM BOOKSHOP

22- معلم تزلج على الجليد . تبلغ تكلفة ساعة الدروس الخاصة التي يعطيها AED 40 بالاضافة إلى أنه يفرض رسوم أولية . دفع عدنان مبلغ AED 265 مقابل ست ساعات تدريب . فترض أن العلاقة خطية . أوجد معدل التغير ؟

a) 24 b) 40 c) 25 d) 13

23- يوضح الجدول المبلغ الذي ادخرته سمية . افترض أن العلاقة بين الكميتين خطية .

اوجد معدل التغير والقيمة الأولية

الأشهر X	المبلغ Y
3	110
4	130
5	150
6	170

a) m = 20 , b = 50

b) m = 50 , b = 20

c) m = 110 , b = 3

d) m = 3 , b = 110

24- حدد الجدول الذي يمثل دالة خطية فيما يلي ؟

X	y
2	50
5	35
6	21
8	5

X	y
2	50
3	35
6	20
8	5

X	Y
2	50
4	36
6	20
8	10

X	Y
2	50
4	35
6	20
8	5

25- حدد الجدول الذي لا يمثل دالة خطية فيما يلي ؟

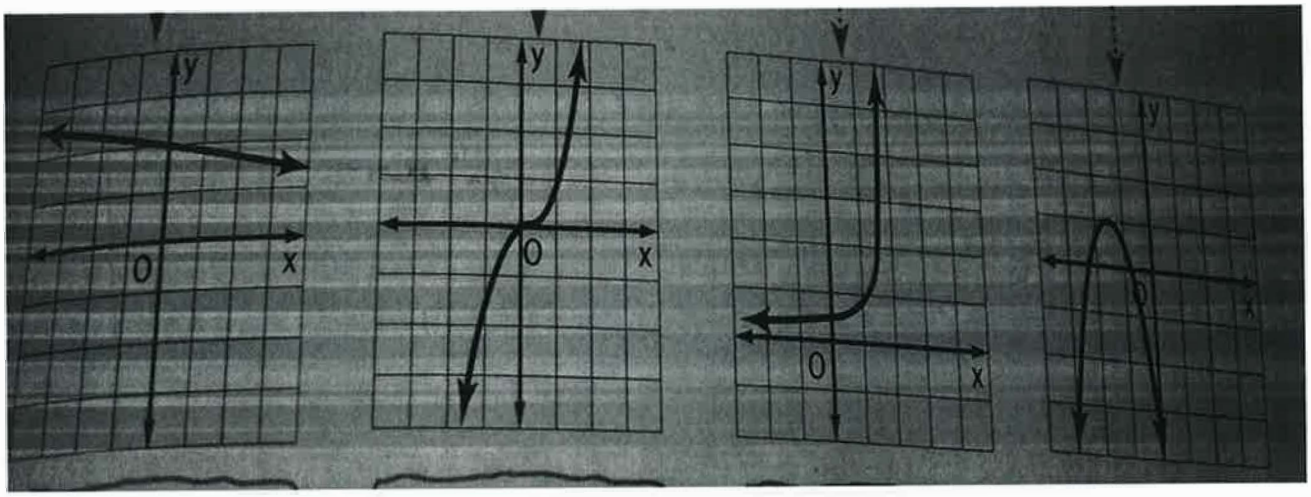
X	y
4	3
8	0
12	-3
16	-6

X	y
5	13
10	28
15	43
20	58

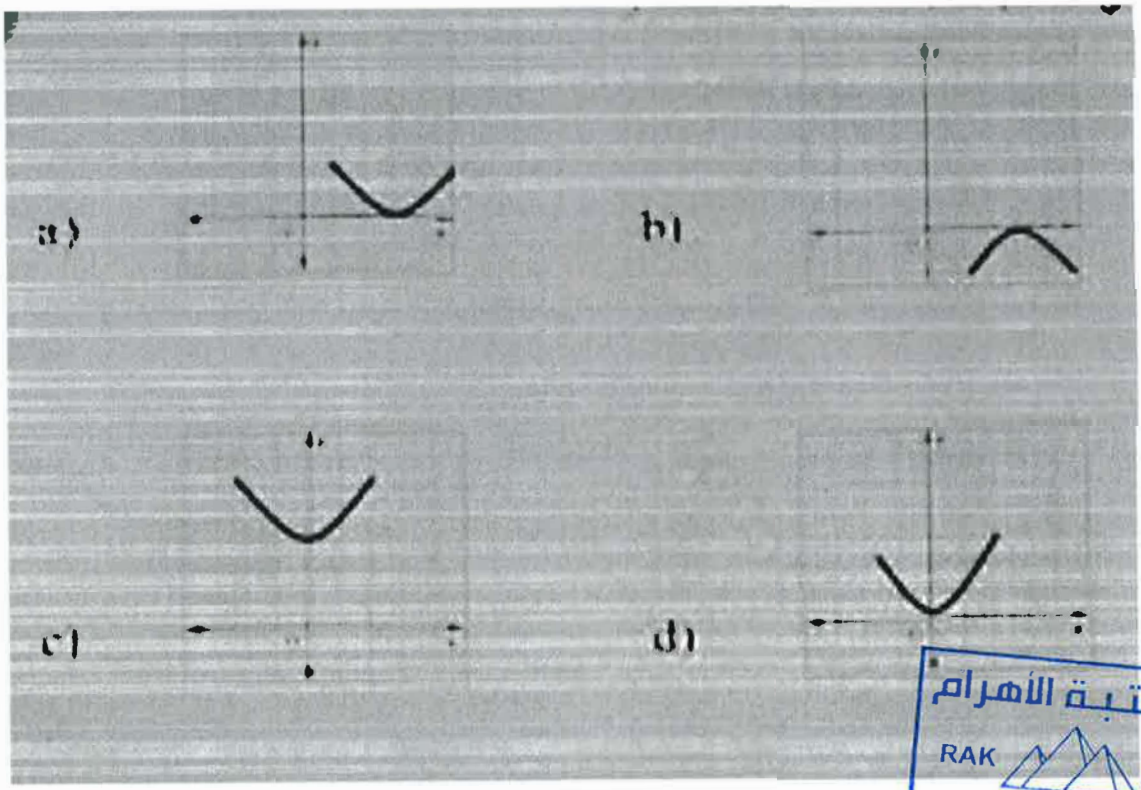
X	Y
0	-3
3	9
6	21
9	33

X	Y
0	1
1	3
2	6
3	10

26- حدد التمثيل البياني الذي يمثل دالة خطية فيما يلي ؟

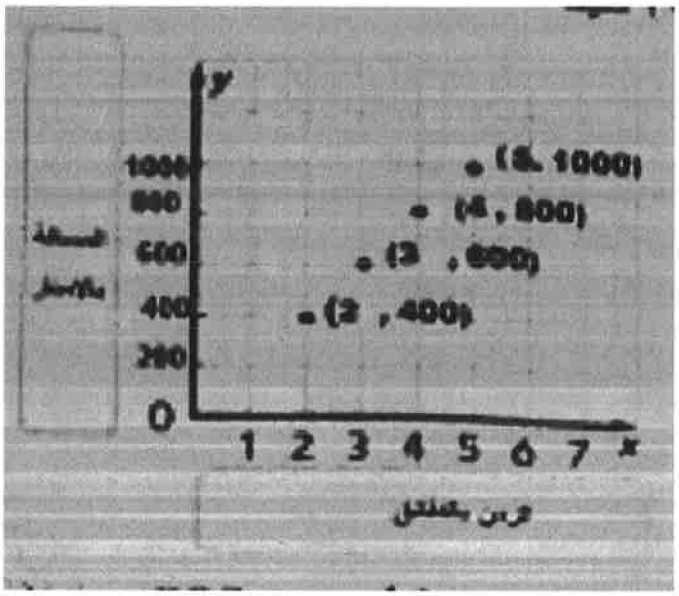


27- اختر التمثيل البياني المناسب للدالة $y = x^2 + 3$



مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

28- يبين التمثيل البياني المسافة التي يقطعها حمد بدراجته خلال ساعتين من الزمن ما المعادلة التي تبين المسافة (y) التي قطعها محمد بعد (x) دقيقة ؟



a) y = 800x

b) y = 400x

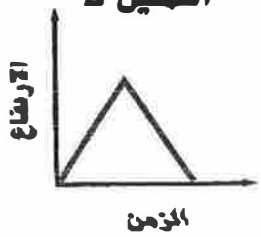
c) y = 600x

d) y = 200x

29- تنمو شجرة بمعدل ثابت وعندما وصلت الى ارتفاع معين محدد توقفت عن النمو . أي تمثيل يعرض هذه العلاقة

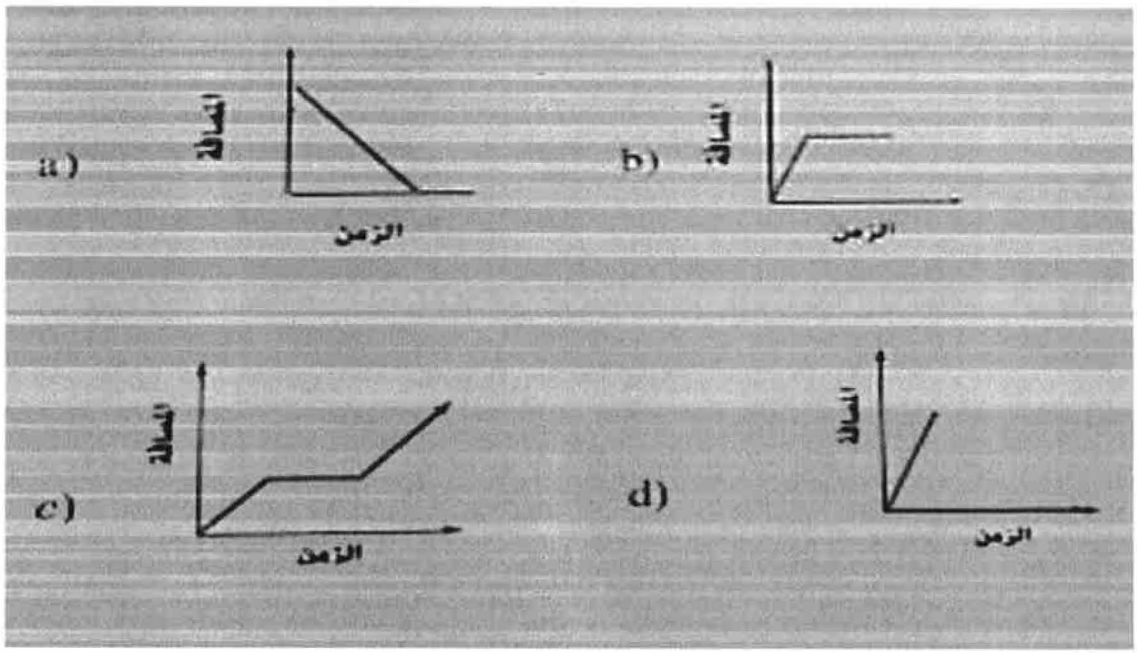
التمثيل A

التمثيل B



التمثيل C

30- تحرك سلطان من منزله سيرا على الاقدام وقطع مسافة معينة ثم توقف نهائيا . أي رسم يمثل المسافة التي قطعها مع تغير الزمن ؟



31- المستقيم الذي معادلته بصيغة الميل والمقطع $y = 3x + 1$ يكون ميله

a) 3 b) -1 c) -3 d) 1

32- ميل المستقيم المار بالنقطتين (4 , 1-) , (2- , 3-) هو

a) -2 b) -1 c) 3 d) 2

33- أي مما يلي ليست دالة خطية

a) $y + x = 4$ b) $y = x - 2$

b) $y + 2 = x^2$ c) $2x + y + 5 = 0$

34- يخطط محمود لزيارة حديقة الالعاب المائية حيث سعر تذكرة الدخول AED 20 ويدفع لكل لعبة AED 15 اضافية اذا لعب x لعبة . أي معادلة تبين تكلفة قضاء يوم في حديقة الالعاب ؟

a) $y = 20x - 15$ b) $y = 20x + 15$

b) $y = 15x + 20$ c) $y = 15x - 20$

35- اذا كان $f(x) = 1 + 2x$ فان قيمة $f(-2)$

a) -2 b) 2 c) 5 d) -3

36- أي مما يلي دالة خطية

a) $y + x = 4$ b) $7x^2 + y = 24$

b) $y + 2 = x^2$ c) $y = x^2$

37- أي مما يلي دالة تربيعية

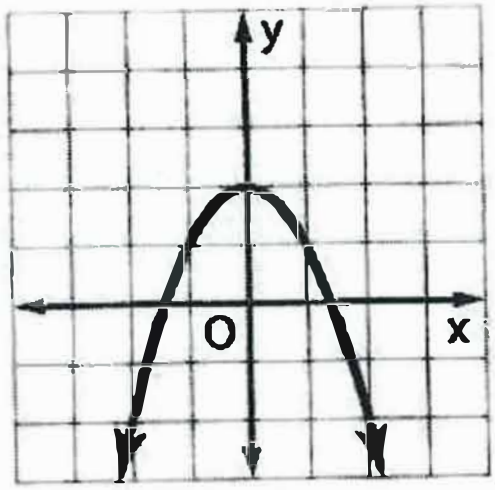
a) $y + x = 4$

b) $y = x - 2$

b) $y + 2 = x^2$

c) $2x + y + 5 = 0$

38- قامت هند برسم تمثيل بياني لدالة تربيعية كما هو موضح حدد العبارة الصحيحة فيما يلي ؟



a) يفتح التمثيل البياني لاسفل إذا معامل x^2 موجب

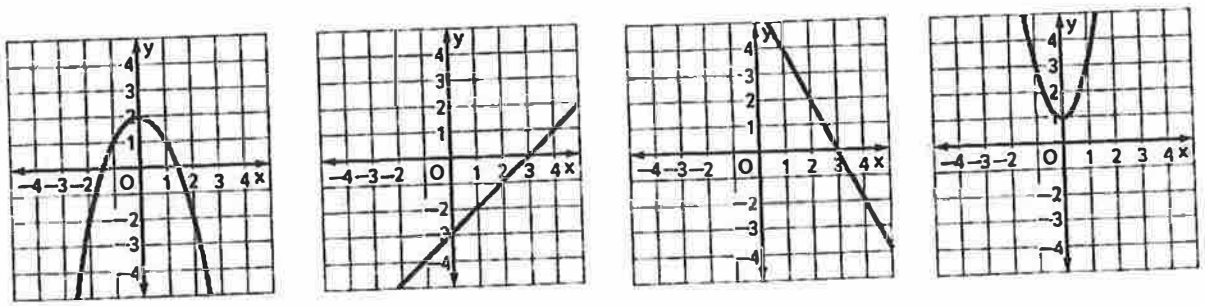
b) التمثيل البياني يمثل الدالة $y = -x + 2$

c). التقاطع مع المحور y هو (0,2)

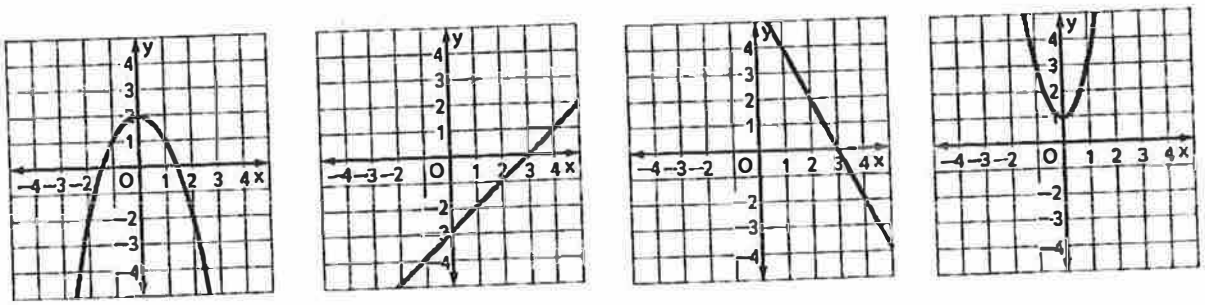
d) التقاطع مع محور y هو (0,-2)

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

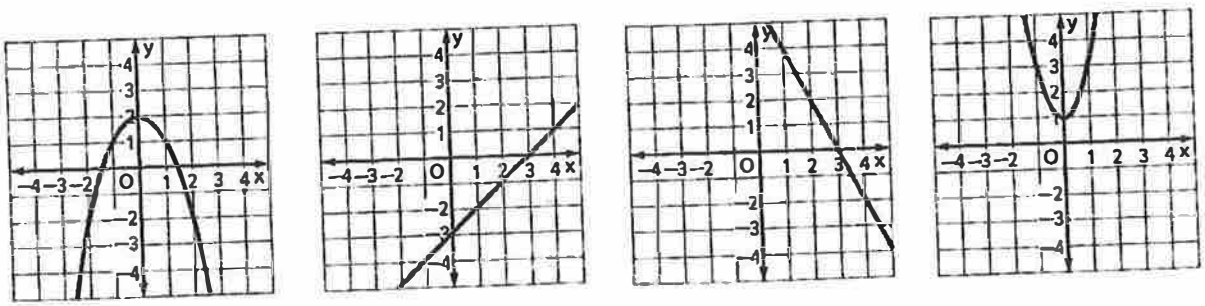
39- اختر التمثيل البياني المناسب لـ $y = -x^2 + 2$



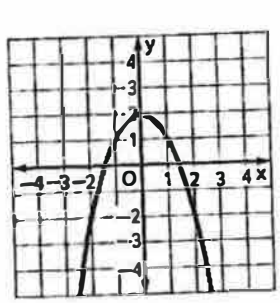
40- اختر التمثيل البياني المناسب لـ $-x + y = -3$

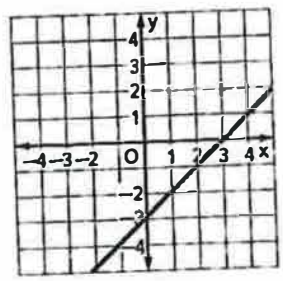


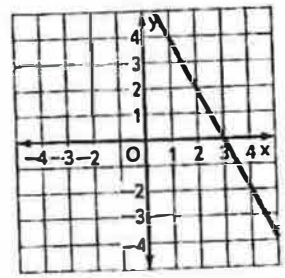
41- اختر التمثيل البياني المناسب لـ $2x + y = 6$

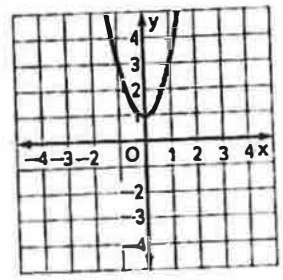


42- اختر التمثيل البياني المناسب لـ $y = 2x^2 + 1$



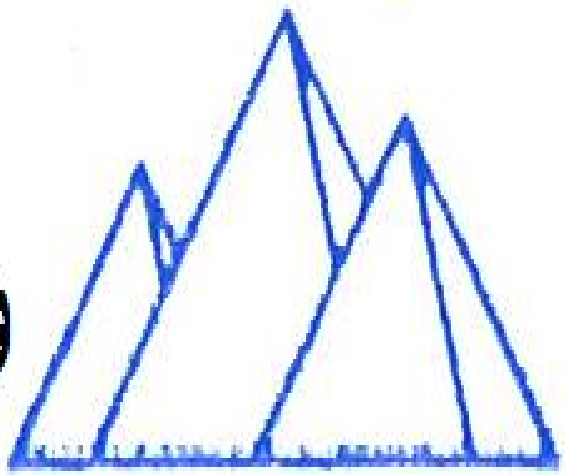






مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

مكتبة الأهرام



للطلب والاستفسار

راس الخيمه ت/0581918641

التاريـــخ الفصل الدراسي الثاني	–
الصف: الثامن الشعبة: عام	المـــــادة: الرياضيات

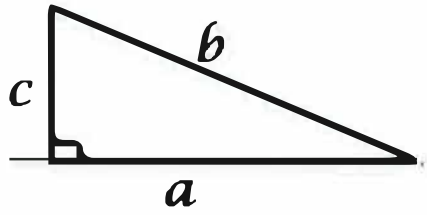
الاســـم : .....

الوحدة الخامسة : الدرس : (5 و 6 و 7)

الأهداف:

(1) التدريب على حل التمرينات عن نظرية فيثاغورث واستخداماتها وإيجاد المسافة على المستوى الإحداثي للطلاب المستوي فوق المتوسط

1. من الشكل التالي أكمل :

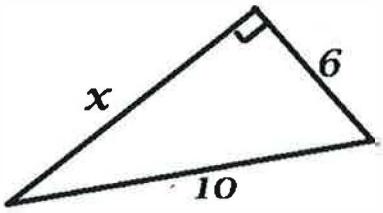


$a^2 = \cdots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots$

$b = \cdots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots$

$b^2 - a^2 = \cdots \ldots \ldots$

2. أوجد قيمة x

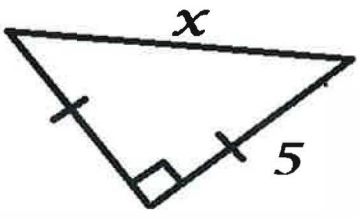


.....

.....

.....

.....



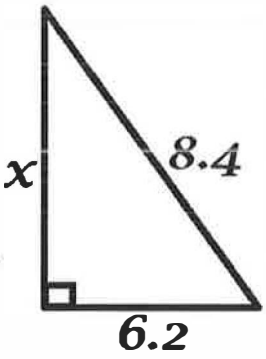
.....

.....

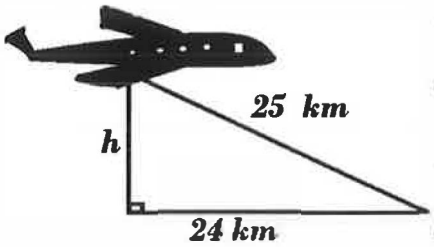
.....

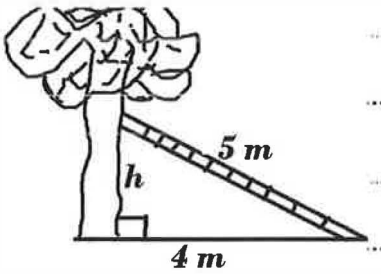
.....

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

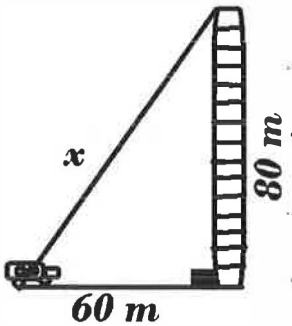


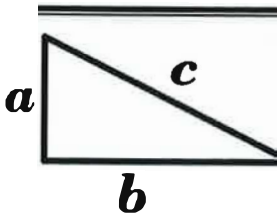
3. أوجد قيمة h





4. أوجد قيمة x

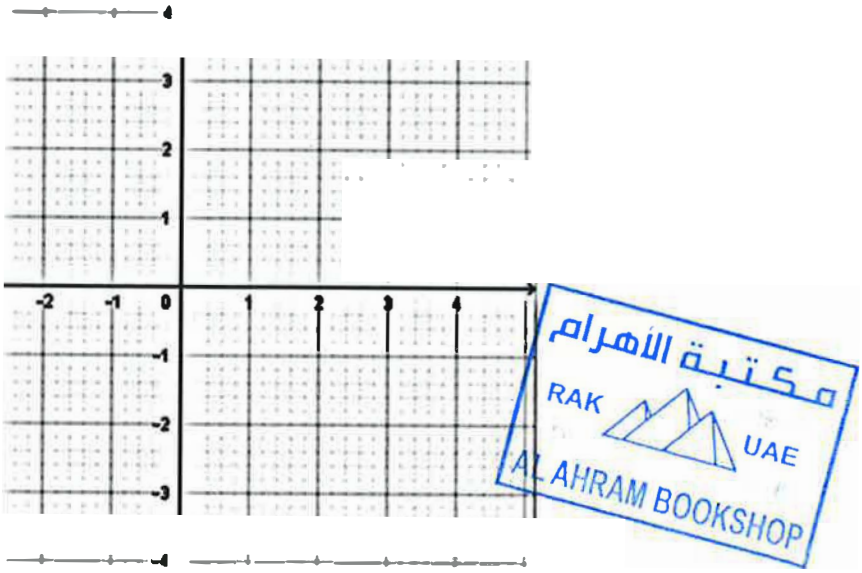




5. إذا كان : $c^2 = a^2 + b^2$

فإن المثلث يكون :

6. مثل النقطتان $B(4,-3)$ و $A(-2,4)$ على المستوى الإحداثي .



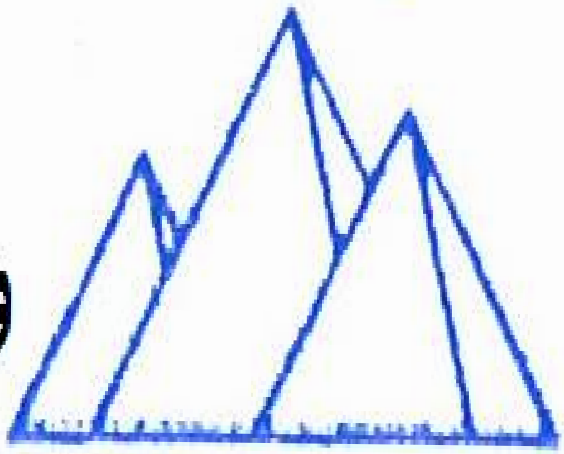
مكتبة الأهرام
RAK
UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

(7) لتكن النقطتان $N(-2.5,3)$ و $M(3.5,-3)$ حيث M و N موقع مدينتين على الخريطة

إذا كانت كل وحدة على الخريطة تمثل $20\ km$. ما البعد الحقيقي بين المدينتين ؟

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

مكتبة الأهرام



للطلب والاستفسار

راس الخيمه ت/0581918641

الفصل الدراسي الثاني	–
الصف: الثامن الشعبة:	المـــــادة: الرياضيات

الاســـم :.....

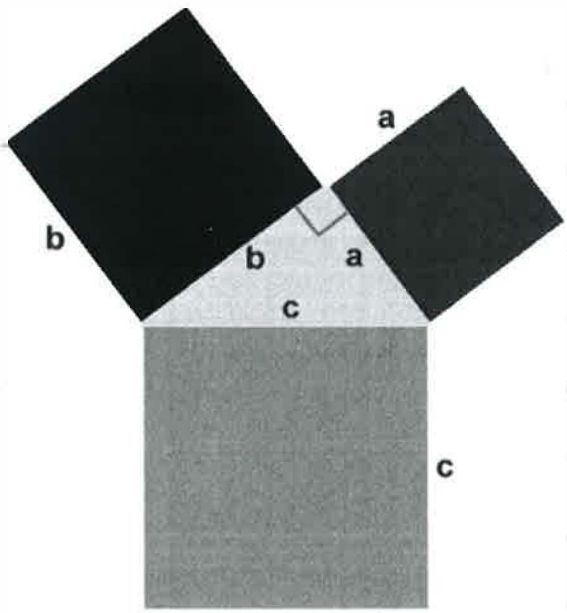
الوحدة الخامسة : الدرس : (5 و 6 و 7)

الأهداف:

(1) التدريب على حل التمرينات عن نظرية فيثاغورث واستخداماتها وإيجاد المسافة على المستوى الإحداثي

للطلاب المستوي الممتاز

(1) أكتب نصا يعبر عن نظرية فيثاغورس كما فهمتها من الشكل المقابل



مكتبة الأهرام
RAK
UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

.....

.....

.....

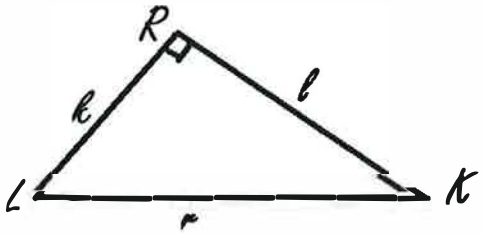
.....

.....

.....

.....

.....



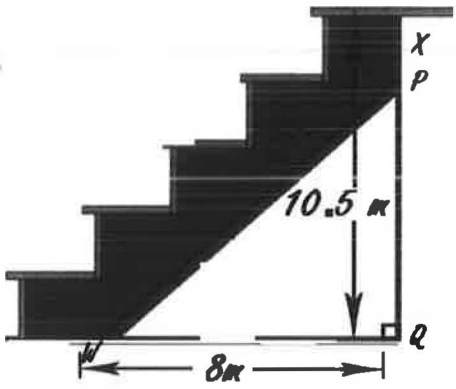
(2) إذا كان $r^2 = l^2 + k^2$

وكانت $m\angle k = 40^\circ$ فإن $m\angle L = \cdots\ldots\ldots$

.....

.....

.....



(3) أوجد قيمة x. حيث $WP = 10.5\ m$

.....

.....

.....

.....

.....

(4) أوجد المسافة بين النقطتين $B(-1,-3)$ و $A\ (3.5\ ,2)$.

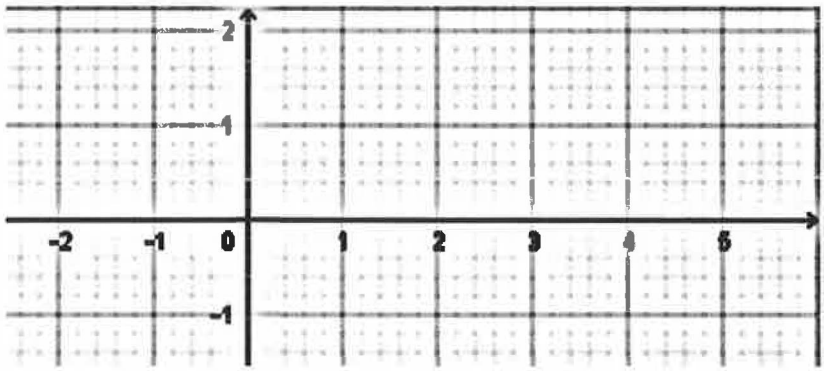
.....

.....

.....

.....

(5) (a) مثل النقاط على المستوى الإحداثي $C(5,2)$ و $B(-2,2)$ و $A\ (2\ ,2)$.



(b) أوجد محيط المثلث واثبت أنه قائم

.....

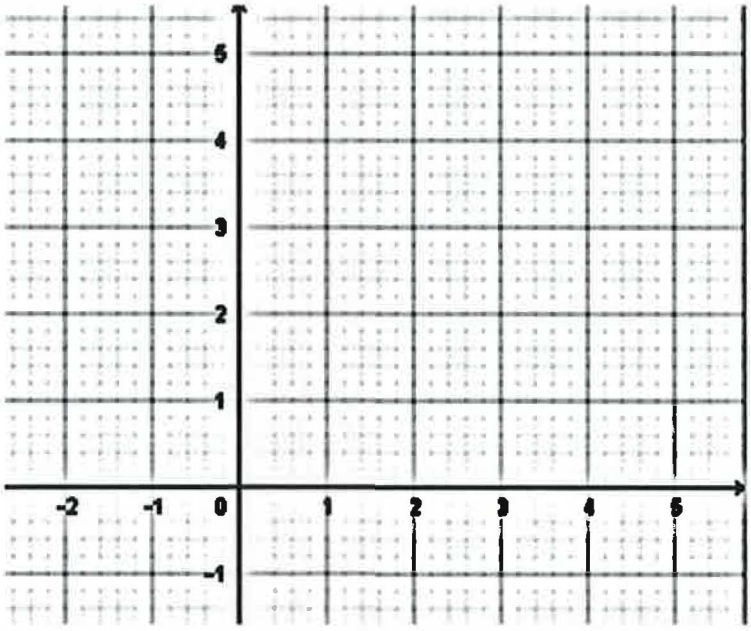
.....

.....

.....

.....

(6) (a) مثل النقاط على المستوى $E(-2,4)$ و $D(0,1)$ و $C(2,-1)$ و $B(3,5)$ و $A(5,3)$.

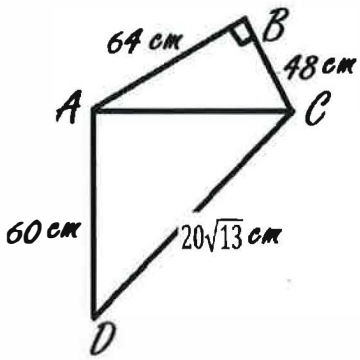


(b) أوجد أي ثلاث نقاط فيها لمثلث واثبت أنه قائم

.....

.....

(7) أثبت أن قائم الزاوية في A.



.....

.....

.....

.....

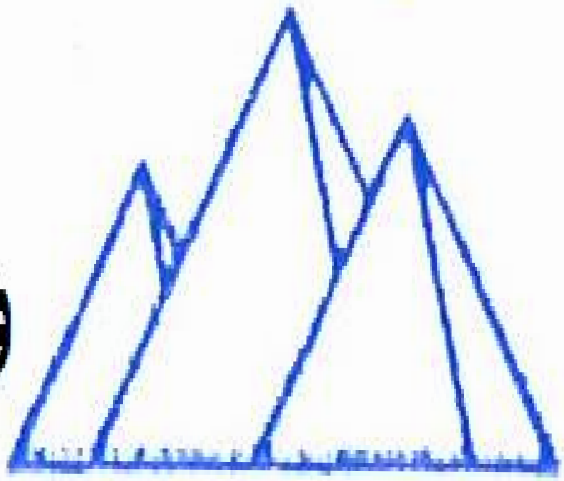
.....

.....

.....

مكتبة الأهرام
RAK
UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

مكتبة الأهرام



للطلب والاستفسار

راس الخيمه ت/0581918641

الفصل الدراسي الثاني	المـــــادة: الرياضيات	–
الصف: الثامن الشعبة:		

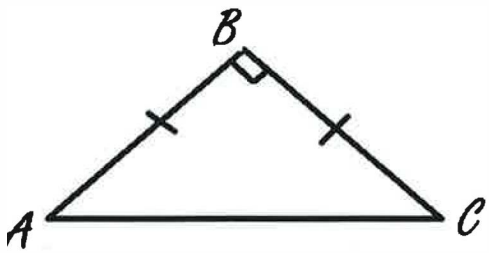
الاســـم :.....

الوحدة الخامسة : الدرس : (5 و 6 و 7)

الأهداف:

(1) التدريب على حل التمرينات عن نظرية فيثاغورث واستخداماتها وإيجاد المسافة على المستوى الإحداثي للطلاب المستوي فوق المتوسط

(1) في المثلث التالي إذا كان $m\angle B = 90^\circ$ و $BA = BC = 15\ cm$. أوجد AC



.....

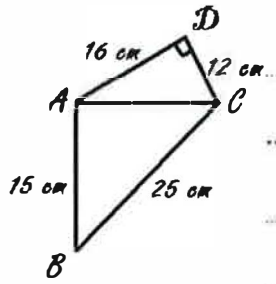
.....

.....

.....

.....

(2) أثبت أن ΔCAB قائم الزاوية في A.



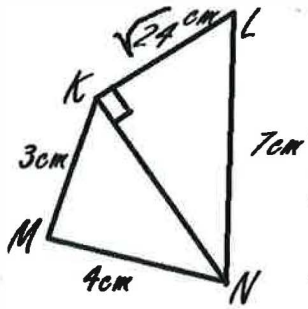
.....

.....

.....

.....

(3) في الشكل المقابل اثبت أن ΔKMN قائم .



.....

.....

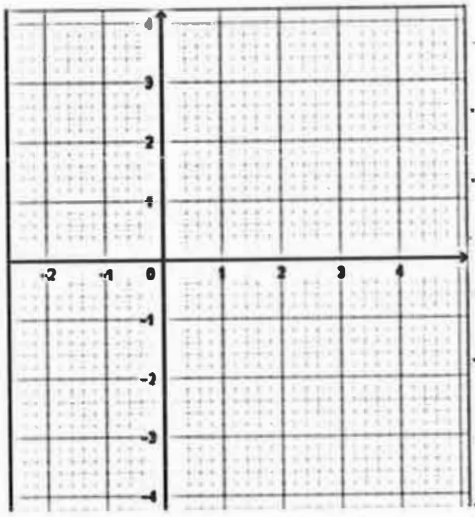
.....

.....

مكتبة الأهرام
RAK
UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

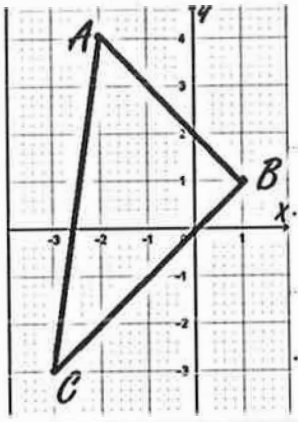
(4) أوجد المسافة بين النقطتين $B(-1,-3)$ و $A(3.5,2)$.

(a) بإستخدام نظرية فيثاغورس ,

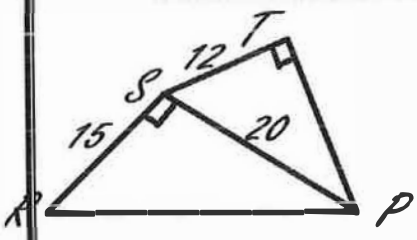


(b) بإستخدام قانون المسافة

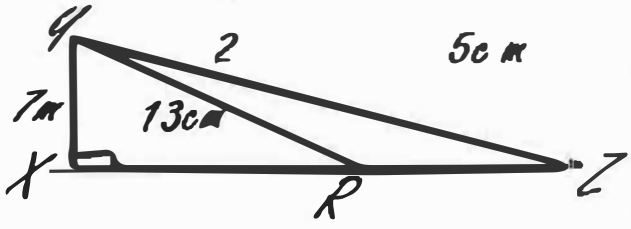
(5) في الشكل المقابل أوجد محيط المثلث واثبت أنه قائم .



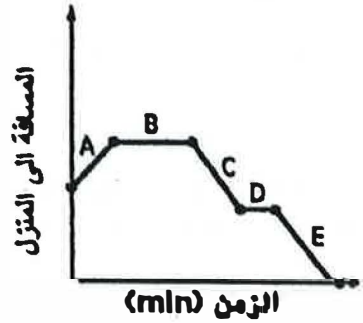
(6) في الشكل المقابل أوجد محيط الشكل الرباعي ***RSTP*** قائم



( ) في الشكل المقابل أوجد طول $\overline{RL}$.



السؤال التاسع : - أ) التمثيل البياني يمثل أنشطة سالي في طريقها من المدرسة الى المنزل في يوم محدد
ضع الرمز المناسب من خلال الرسم لتوضيح مخطط سير سالي

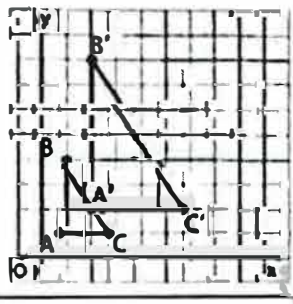


1- تقود سالي دراجتها من الحديقة الى منزل سمية [C]
2- تقود سالي دراجتها من منزل سمية الى منزلها [E]
3- تلعب سالي في الحديقة [B]
4- تزور سالي سمية في منزلها [D]
5- تقود سالي دراجتها من المدرسة الى الحديقة [A]

ب) من الرسم البياني الاتي ، اجب على الأسئلة الاتية :-

1- احداثيات رؤوس المثلث قبل تغيير الابعاد هي A(....., ...) , B (....., ...) , C (....., ...)

2- احداثيات رؤوس المثلث بعد تغيير الابعاد هي $\acute{A}$(....., ...) , $\acute{B}$ (....., ...) , $\acute{C}$ (....., ...)



3- حدد نوع التحويل هل هو تكبير ام تصغير؟ ..... واوجد معامله .....

www.almanahi.com

جـ) يوضح الجدول المبلغ الذي ادخرته امل ، افترض ان العلاقة بين الكميتين خطية ، اوجد ما يلي :-

عدد الأشهر x	المبلغ المدخر y
3	110
4	130
5	150
6	170

$y = 20x + b$
$110 = 20(3) + b \Rightarrow b = 50$
$130 - 110 = 20$

1) معدل التغير ..... 3 .....
2) فسر معدل التغير كل ..... 20 .....
3) القيمة الأولية ..... 50 .....
4) اكتب دالة لتمثيل اجمالي المبلغ المدخر y ، في x من الاشهر .....

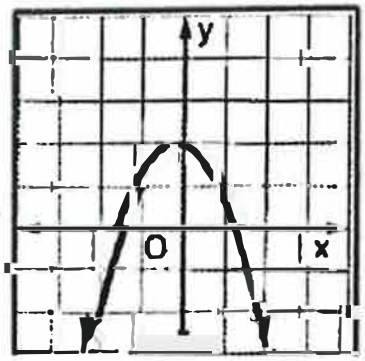
$y = 20x + 50$

د) قام خالد برسم تمثيل بياني لدالة تربيعية كما هو موضح ، حدد ما اذا كانت كل عبارة صحيحة ام خاطئة ؟

1- التقاطع مع المحور y هو (0 , 2) صحيحة ☐ خاطئة ☐

2- يكون الرسم البياني مفتوحا للأسفل اذا كان معامل x^2 موجب صحيحة ☐ خاطئة ☐

3- التمثيل البياني يمثل الدالة $y = -x^2 + 2$ صحيحة ☐ خاطئة ☐



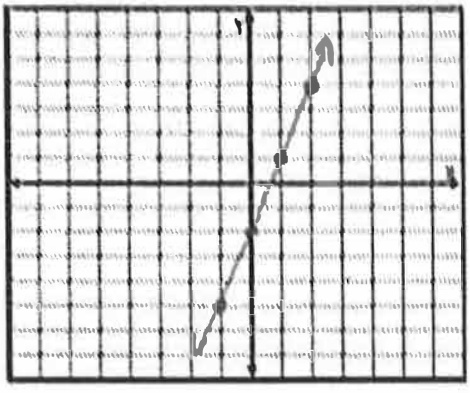
مكتبة الأهرام
RAK التوت للمراجعة UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

وفقك الله

السؤال الثامن :- أ) مثل كلا من الدوال الآتية بيانيا :

1) $y = 3x - 2$

x	$3x - 2$	y	(x,y)
-1	$3(-1) - 2$	-5	(-1,-5)
0	$3(0) - 2$	-2	(0,-2)
1	$3(1) - 2$	1	(1,1)
2	$3(2) - 2$	4	(2,4)



2) $y = 2x^2 - 1$

x	$2x^2 - 1$	y	(x,y)
-2	$2(2)^2 - 1$	7	(-2,7)
-1	$2(-1)^2 - 1$	1	(-1,1)
0	$2(0)^2 - 1$	-1	(0,-1)
1	$2(1)^2 - 1$	1	(1,1)
2	$2(2)^2 - 1$	7	(2,7)

ب) حدد ما اذا كان كل جدول يمثل دالة خطية ام غير خطية ؟ اشرح ذلك .

1)

x	0	5	10	15
y	20	16	12	8

+5 +5 +5

-4 -4 -4

دالة خطية معدل التغير ثابت

2)

x	0	2	4	6
y	0	2	8	18

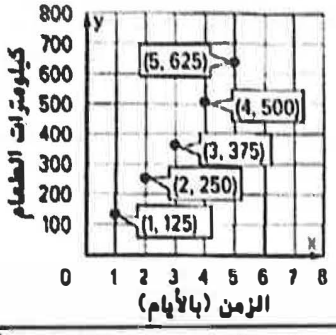
+2 +2 +2

+2 +6 +10

غير خطية معدل التغير غير ثابت

www.almanahj.com

جـ) يتغذى ثمر موجود بحديقة الحيوان على 13.5 kg من الطعام يوميا ، اما التمثيل البياني الآتي يمثل عدد الكيلو جرامات التي يتغذى عليها الفيل .
قارن بين الدالتين من خلال مقارنة معدلات التغير .



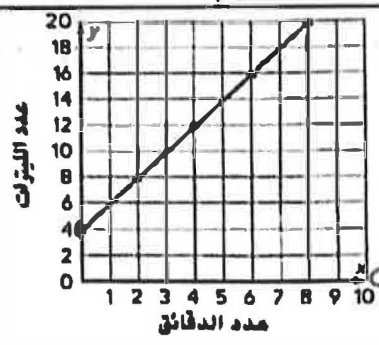
معدل التغير للثمر ..... 13.5 .....

معدل التغير للفيل ..... 125 .....

$\frac{250 - 125}{2 - 1}$

معدل تغير الفيل أكبر من معدل تغير الثمر

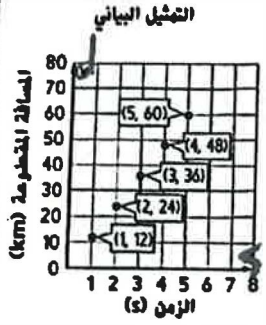
د) يوضح التمثيل البياني عدد لترات المياه في حمام السباحة بعد ملئه لمدة معينة من الدقائق ، اكمل المربعات حتى تحصل على إجابة صحيحة



1- معدل تغير الدالة يساوي [2] لكل دقيقة $\frac{12-8}{4-2} = \frac{4}{2}$

2- القيمة الأولية هي [4] نقطة تقاطع المستقيم مع y

السؤال السابع : - أ) من التمثيل البياني والجدول المعطى ، اجب عن الأسئلة الاتية : -

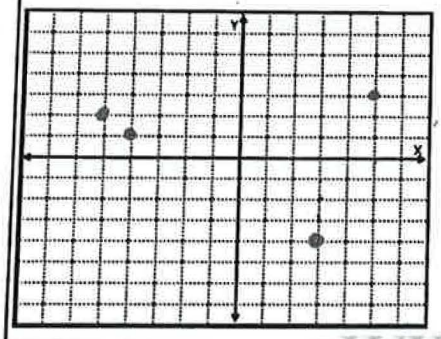


الجدول

الوقت (بالثواني)	المسافة (كيلومتر)
1	12
2	24
3	36
4	48
5	60

1) اوجد المسافة المقطوعة في الثانية الواحدة
24 - 12 = 12 .....
2) اكتب معادلة لإيجاد المسافة d في عدد من الثواني s ..... d = 12 s .....
3) استخدم المعادلة لتحديد المسافة المقطوعة بعد 20 ثانية ..... d = 12 (20) .....
d = 240 km

ب) عبر عن كل علاقة في شكل جدول وتمثيل بياني ، ثم حدد المجال والمدى ؟



{(5, 3), (−4, 1), (2, −5), (3, −4)}

x	y
5	3
-4	1
2	-5
3	-4

المجال ..... {-4, 2, 3, 5} .....
المدى ..... {-5, -4, 1, 3} .....

www.almanahj.com

جـ) يلتقط مصور فوتوغرافي 15 صورة في المتوسط لكل جلسة تصوير، ويمثل اجمالي عدد الصور p(s) دالة لعدد الجلسات s .

P(s) = 15 s

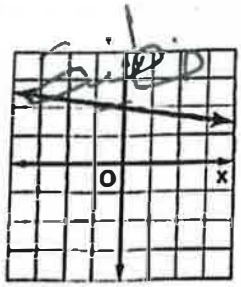
1) حدد المتغيرات المستقلة والتابعة
المتغير المستقل : عدد الجلسات ..... المتغير التابع : اجمالي عدد الصور
2) ما قيم المجال والمدى اللتان تجعلان هذا الموقف مفهوما ؟
قيم المجال : الاعداد الكلية فقط ..... قيم المدى : مضاعفات العدد 15
3) اكتب دالة لتمثيل اجمالي عدد الصور الملتقطة . ..... p(s) = 15 s .....
4) حدد عدد الصور التي يتم التقاطها خلال 22 جلسة تصوير ..... p(22) = 15 (22) = 330 صورة

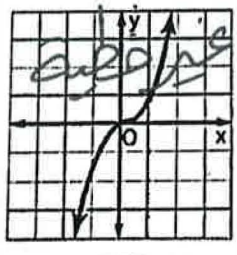
RAK UAE AL AHRAM BOOKSHOP

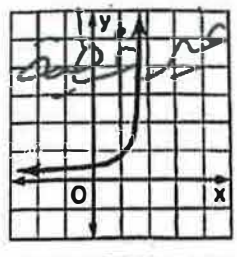
د) اذا كان f (x) = 4x + 3 ، اوجد كلا مما ياتي : -

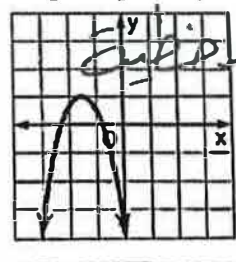
1) f (1) = 4 (1) + 3 = 7
2) f (0) = 4 (0) + 3 = 3
3) f (-2) = 4 (-2) + 3 = -5
4) $f(\frac{1}{2}) = 4(\frac{1}{2}) + 3 = 5$

هـ) من الرسم البياني الاتي حدد ما اذا كانت تمثل دالة خطية ام غير خطية ؟

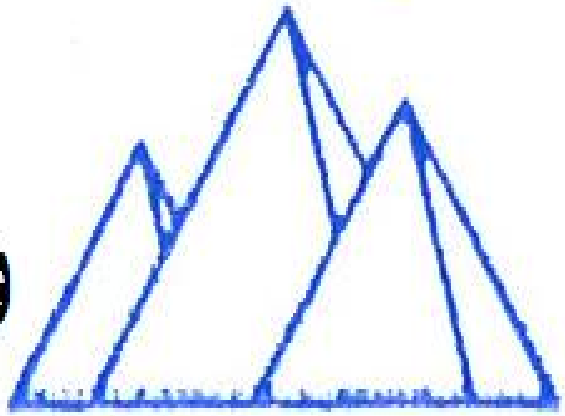

خطية


غير خطية


غير خطية


غير خطية

مكتبة الأهرام



للطلب والاستفسار

راس الخيمه ت/0581918641

التاريـــخ 20 / 1 / 2020 العام الدراسي2019/2020 الفصل الدراسي الثاني		–
الصف: الثامن الشعبة:	المـــــادة: االرياضيات	

الاســـم :.....

الوحدة الخامسة : الدرس : (4) المضلعات والزوايا

الأهداف:

(1) إيجاد قياس أي زاوية داخلية لآي مضلع منتظم ومجموع الزوايا الداخلية لأي مضلع.

(2) إيجاد قياس أي زاوية خارجية لآي مضلع منتظم ومجموع الزوايا الخارجية لأي مضلع.

(1) مضلع عدد أضلاعه n ضلع.

(a) مجموع قياسات زواياه الداخلية = ...

(b) مجموع قياسات زواياه الخارجية = ...

(2) مضلع منتظم عدد أضلاعه n ضلع.

(a) قياس أي زاوية داخلية = ...

(b) قياس أي زاوية خارجية = ...

مكتبة الأهرام
RAK
UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

(3) مضلع ثماني عشر

(a) مجموع قياسات زواياه الداخلية = ...

Ⓐ 2340° Ⓑ 2880° Ⓒ 2800°

(b) مجموع قياسات زواياه الخارجية = ...

Ⓐ 360° Ⓑ 2880° Ⓒ 180°

(4) مضلع ثماني منتظم

(a) قياس أي زاوية داخلية = ...

(A) 125° (B) 135° (C) 14

(b) قياس أي زاوية خارجية = ...

(A) 45° (B) 60° (C) 9(

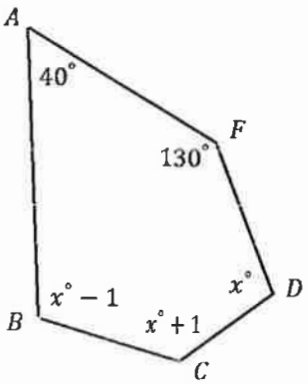
(5) مضلع منتظم إحدى زواياه الخارجية $= 36^\circ$ فإن عدد أضلاعه يساوي

(A) $n = 8$ (B) $n = 10$ (C) $n = 12$

(6) مضلع منتظم إحدى زواياه الداخلية $= 150^\circ$ فإن عدد أضلاعه يساوي

(A) $n = 8$ (B) $n = 10$ (C) $n = 12$

(7) أوجد : $m\angle B$ و $m\angle C$ و $m\angle D$.



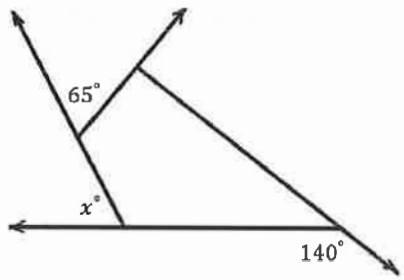
.....

.....

.....

.....

(8) أوجد : قيمة x° .



.....

.....

.....

.....

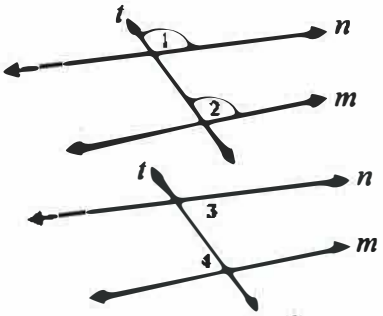
اليوم : ..... التاريخ : / / 2020

(1 -7) الزوايا والمستقيمات المتوازية :

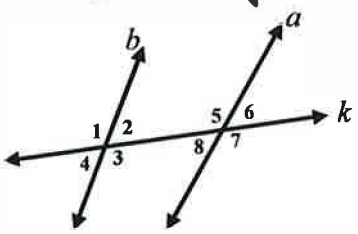
من المتوقع منك عزيزي الطالب أن تكون قادراً على :-
- **تحديد المستقيمات المتوازية**
- **تحديد الزوايا الناتجة من مستقيمات متوازية وقواطع لها**

*** مهارات تحتاج إليها :**
- مجموع قياس أي زاويتين متكاملتين = 180°
- إذا تقاطع مستقيمان فإن الزوايا المتقابلة بالرأس تكون متطابقة0
- مجموع قياسات الزوايا المتجاورة على مستقيم =

مفاهيم أساسية:



- المستقيم t يسمى قاطعا للمستقيمين n , m
- الزاويتان المتناظرتان إحداهما داخلية والأخرى خارجية وتقع في جهة واحدة من القاطع وغير متجاورتين مثل $\hat{1}$, $\hat{2}$ 0
- الزوايا المتبادلة داخليا تقع بين المستقيمين وفي جهتين مختلفتين من القاطع وغير متجاورتين مثل $\hat{4}$, $\hat{3}$

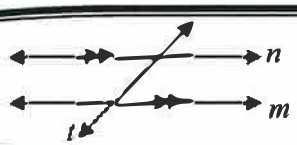


مثـــال(1) : في الشكل المجاور

- حدد زوجا من الزوايا المتناظرة .....
- حدد زوجا من الزوايا المتبادلة داخليا .....
- حدد نوع كل زوج من الزوايا التالية :

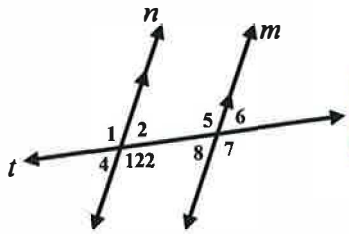
a. $\hat{1}$, $\hat{5}$ .....
b. $\hat{2}$, $\hat{8}$ .....
c. $\hat{3}$, $\hat{7}$ .....
d. $\hat{1}$, $\hat{3}$ .....
e. $\hat{2}$, $\hat{4}$ .....
f. $\hat{3}$, $\hat{5}$ .....
g. $\hat{5}$, $\hat{6}$ .....
h. $\hat{6}$, $\hat{8}$ .....

تعميم (1) : عندما يقطع مستقيم (t) مستقيمين متوازيين $\overleftrightarrow{m}$ // $\overleftrightarrow{n}$ فإن :

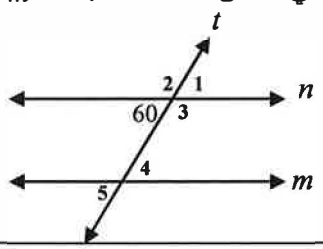


- كل زاويتين متناظرتين تكونان متطابقتين
- كل زاويتين متبادلتين داخليا تكونان متطابقتين

مثـــال(2) : في كل من الأشكال التالية $\overleftrightarrow{m}$ // $\overleftrightarrow{n}$



مكتبة الأهرام
RAK
UAE
AL AHRAM BOOKSHOP



a. $\hat{5}$ = ...
b . $\hat{7}$ = ...
c . $\hat{1}$ = ...
d . $\hat{4}$ = ...

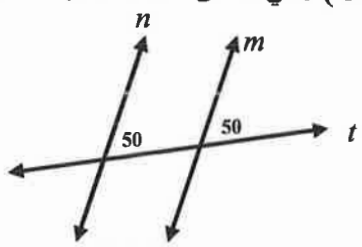
a. $\hat{4}$ = ...
b . $\hat{5}$ = ...
c . $\hat{1}$ = ...
d . $\hat{2}$ = ...

التفكير المنطقي الاستدلالي :
هو العملية المنطقية لاستخلاص استنتاجات من حقائق معطاة

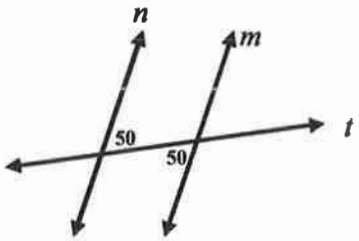
تعميم (2): يتوازى المستقيمان إذا قطعهما مستقيم ثالث ونتجت
- ✓ **زاويتان متبادلتان داخليا متطابقتين**
- ✓ **زاويتان متناظرتان متطابقتان**

اليوم : ..... التاريخ : / / 200م

مثـــال(3) : في كل من الأشكال التالية $\overleftrightarrow{n} \parallel \overleftrightarrow{m}$



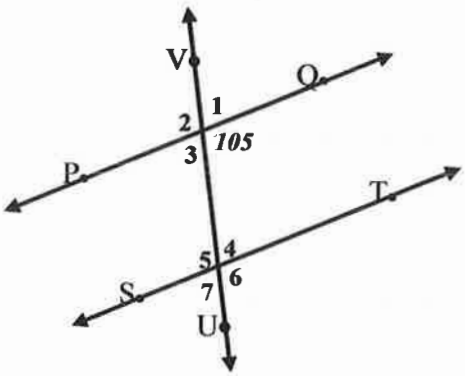
لوجود زاويتين ..... متطابقتان



لوجود زاويتين ..... متطابقتان

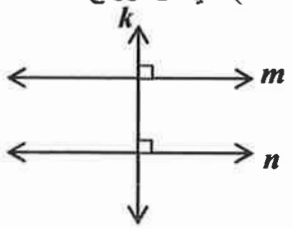
تدريبات :

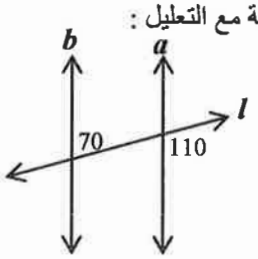
1 اعتمد الشكل المجاور $\overleftrightarrow{ST} \parallel \overleftrightarrow{PQ}$ في الإجابة عما يلي :

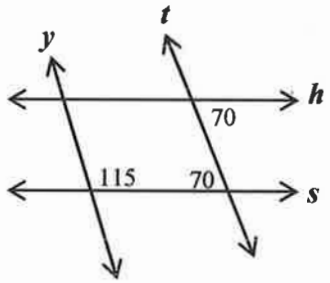


- سم زوجا من الزوايا المتناظرة .....
- سم زوجا من الزوايا المتبادلة داخليا .....
- سم زوجا من الزوايا المتبادلة خارجيا .....
- سم زوجا من الزوايا المتجاورة .....
- سم زوجا من الزوايا المتقابلة بالرأس .....
- اسم المستقيم القاطع هو .....
- الزوايا الأخرى التي قياسها 105° هي .....
- قياس $\hat{1}$ = ... السبب .....
- قياس $\hat{5}$ = ... السبب .....
- قياس $\hat{6}$ = ... السبب .....
- قياس $\hat{2}$ = ... السبب .....

2 a) أي من أزواج المستقيمات التالية متوازية مع التعليل :







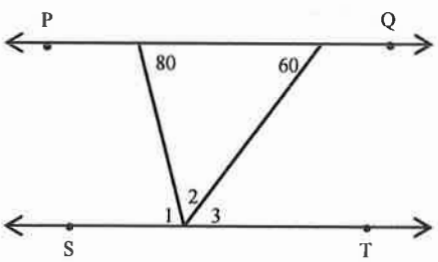
.....

.....

.....

b) بين لماذا المستقيمان $\overleftrightarrow{t}$, $\overleftrightarrow{y}$ غير متوازيان ؟ .....

3 في المخطط المجاور $\overleftrightarrow{ST} \parallel \overleftrightarrow{PQ}$ ، أوجد قياس كل من الزوايا التالية :

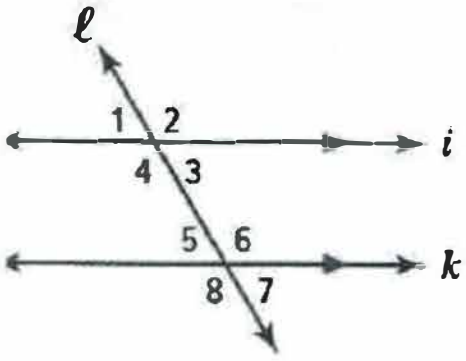


- $\hat{1}$ = ...
- $\hat{3}$ = ...
- $\hat{2}$ = ...
- مجموع قياسات زوايا المثلث = ...

:

اختبار-1- (الوحدة الخامسة) الصف الثامن – الشعبة :

السؤال الأول : صنّف كل زوج من الزوايا على أنها (متبادلة داخلاً – متبادلة خارجاً – متناظرة – متكاملة – متقابلة بالرأس)



أ) $\angle 1, \angle 2$ .....

ب) $\angle 1, \angle 3$ .....

ت) $\angle 3, \angle 5$ .....

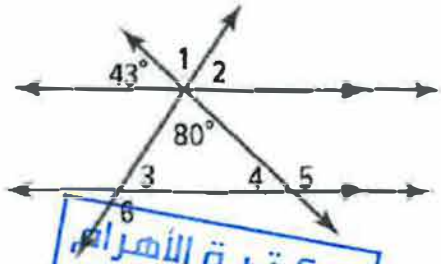
ث) $\angle 4, \angle 8$ .....

ج) $\angle 1, \angle 7$ .....

ح) $\angle 5, \angle 8$ .....

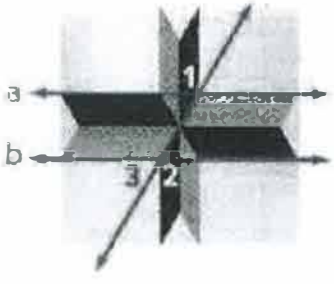
السؤال الثاني : انظر إلى الشكل المجاور ، ثم أوجد قياسات الزوايا التالية :

$m\angle 1 =$	$m\angle 2 =$	$m\angle 3 =$
$m\angle 4 =$	$m\angle 5 =$	$m\angle 6 =$



مكتبة الأهرام
RAK
UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

السؤال الثالث : في تصميم اللحاف الموضح إلى اليسار ، يتوازى المستقيم a مع المستقيم b فإذا كان $m\angle 1 = 120°$ فأوجد $m\angle 3$, $m\angle 2$. علل إجابتك .



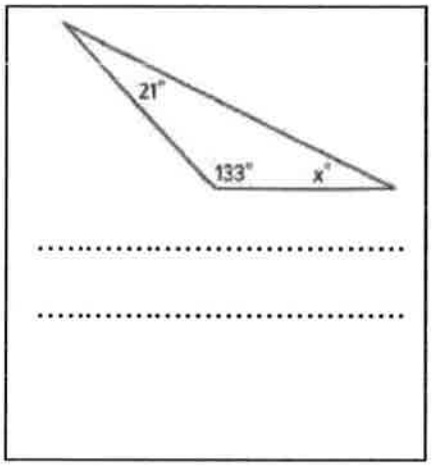
.....

.....

.....

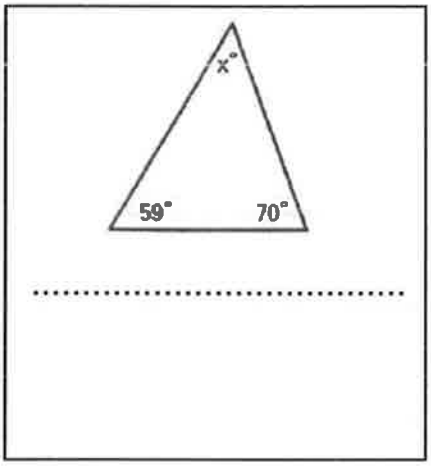
.....

السؤال الرابع : أوجد قيمة x في كل مثلث .

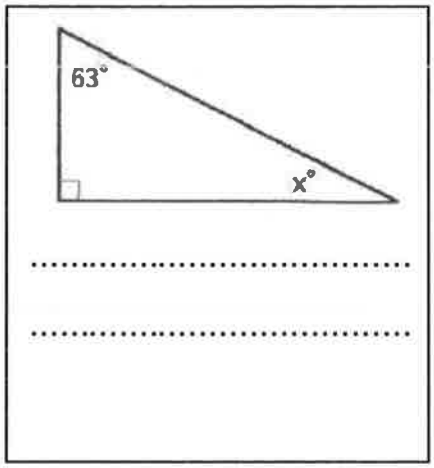


.....

.....



.....



.....

.....

السؤال الخامس : تُحقق قياسات زوايا المثلث ABC النسبة $1:3:5$ ، أوجد قياسات زواياه .

.....

.....

.....

السؤال السادس : أكمل الفراغات التالية لتحصل على عبارة صحيحة .

1) مجموع الزوايا الداخلية لخماسي الأضلاع .....

2) مجموع الزوايا الخارجية للمثلث .....

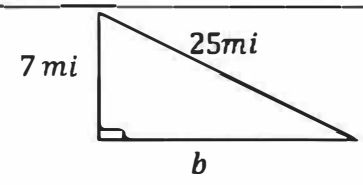
3) مجموع الزوايا الخارجية للسداسي .....

4) قياس الزاوية الداخلية للثماني المنتظم .....

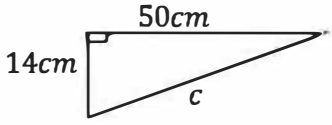
5) قياس الزاوية الخارجية للتُساعي المنتظم .....

اختبار-2- (الوحدة الخامسة)　　الصف الثامن – الشعبة :

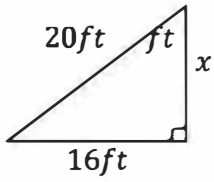
السؤال الأول : أوجد طول الضلع الناقص بكل مثلث قائم ، قَرِّب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر .



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

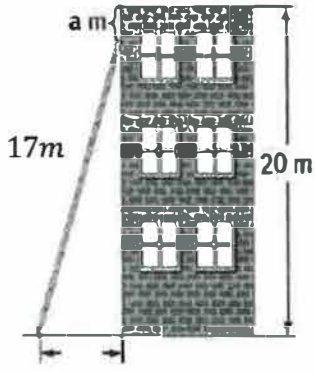


.....
.....
.....

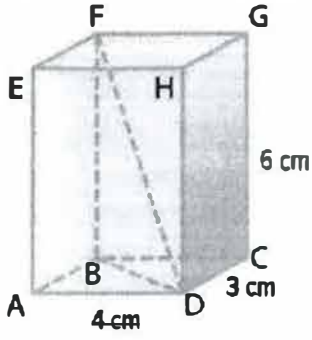


.....
.....
.....

السؤال الثاني : أوجد القيمة المجهولة في كل شكل .



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



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

السؤال الثالث : حدد ما إذا كان كل مثلث مذكور أدناه أطوال أضلاعه هو عبارة عن مثلث قائم أم لا ؟

$44\ cm$, $70\ cm$, $55\ cm$	$27\ m$, $36\ m$, $45\ m$

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

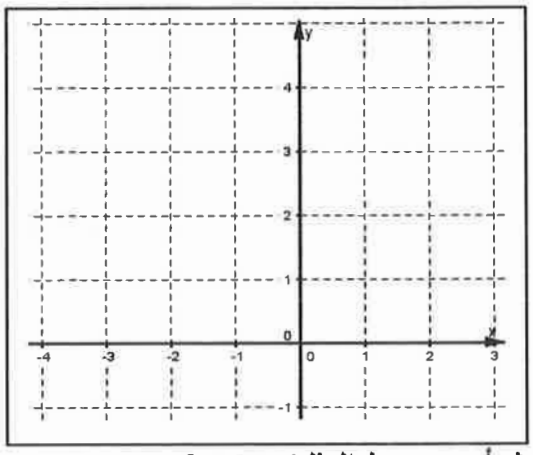
السؤال الرابع : أرسم تمثيلاً بيانياً للنقاط التالية : $C(2,2)$ $B(-4,3)$ $A(0,0)$.

ثم أوجد الأطوال التالية (حسب قانون المسافة بين نقطتين) ، قرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر .

$AB =$ .....

$AC =$ .....

$CB =$ .....



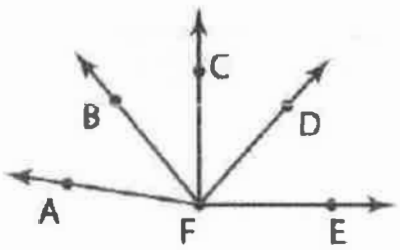
ثم أوجد محيط المثلث ABC ؟

.....

.....

السؤال الخامس : في الرسم التخطيطي $m\angle CFE = 90°$. و $m\angle AFB = m\angle CFD$

أي من الاستنتاجات التالية ليس صحيحاً بالضرورة ؟



$a)$ $m\angle CFD = m\angle AFB$

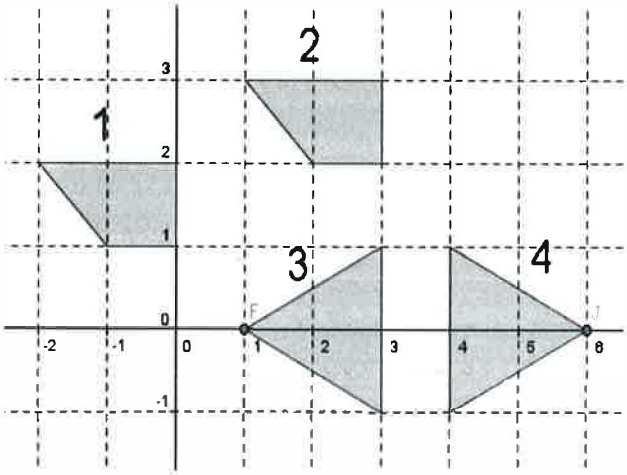
$b)$ $m\angle AFB + m\angle DFE = 90°$

$c)$ $\angle CFE$ هي زاوية قائمة

$d)$ $\overline{BF}$ تقسم $m\angle AFD$ نصفين

الصـــــــــــــف الثامن | اختبار (1) رياضيات | الاسم ....
اليوم والتاريخ .....

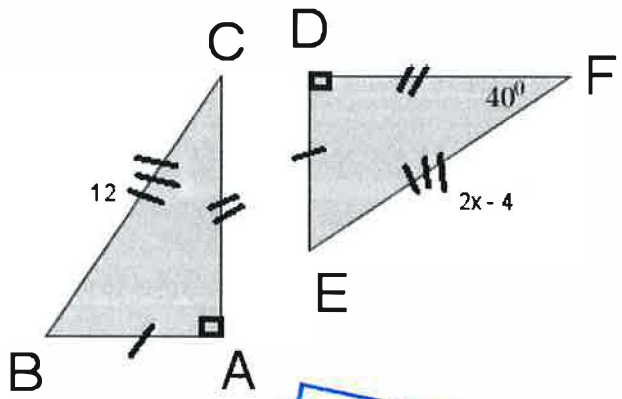
1) من الشكل المقابل



a) الشكل 2 يطابق الشكل .....
باستخدام التحويل الهندسي .....

b) الشكل 3 يطابق الشكل .....
باستخدام التحويل الهندسي .....

2) من الشكل المقابل اكمل



a) الضلع $DF \cong \cdots \ldots$

$EF \cong \cdots \ldots$

b) المثلث $\Delta DFE \cong \Delta \ldots \ldots$

c) الزاوية $m < C = \ldots \ldots$

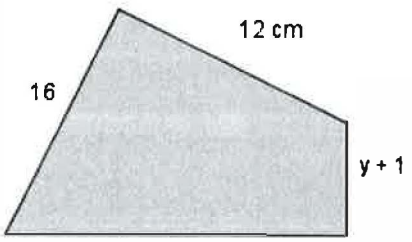
$m < B = \ldots \ldots$

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

3) الشكلين متسابهين
معامل المقياس .....

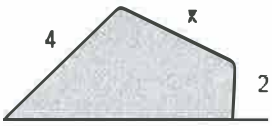
اختر الاجابة الصحيحة

1) قيمة x في الشكل المقابل



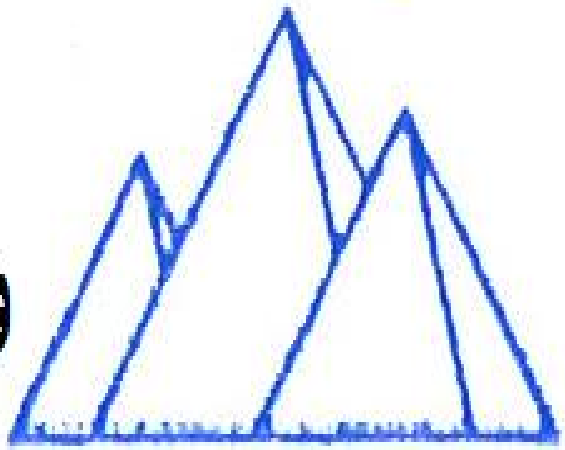
a) 12 cm
b) 3 cm
c) 4 cm
d) 16 cm

2) قيمة y في الشكل المقابل



a) 5 cm
b) 6 cm
c) 3 cm
d) 7 cm

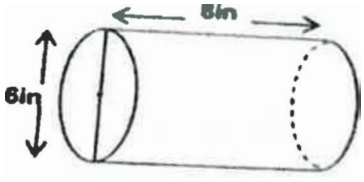
مكتبة الأهرام



للطلب والاستفسار

راس الخيمه ت/0581918641

إمتحان تجريبي للصف ، الثامن

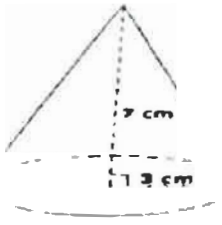


1) حجم الاسطوانة في الشكل المجاور يساوي:

a) 48 in^3 b)226 in^3 c) 300 in^3 d) 200 in^3

2) حجم الاسطوانة مساحة قاعدتها $20m^2$ وارتفاعها 3m يساوي :

a) 50 m^3 b) 40 m^3 c) 30 m^3 d) 60 m^3



3) حجم المخروط في الشكل المجاور يساوي:

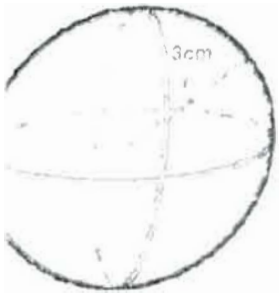
a) 30 cm^3 b) 197.82 cm^3 c) 21.13 cm^3 d) 65.97 cm^3

www.alnwaali.com

4) حجم مخروط مساحة قاعدته $16m^2$ وارتفاعه 3m يساوي:

a) 19 m^3 b) 48 m^3 c) 16 m^3 d) 24 m^3

مكتبة الأهرام
RAK
UAE
AL AHRAM BOOKSHOP



5) حجم الكرة في الشكل المجاور يساوي:

a) 30.6 cm^3 b) 37.6 cm^3 c) 100 cm^3 d) 113 cm^3

---

6) حجم كرة نصف قطرها 1 cm يساوي:

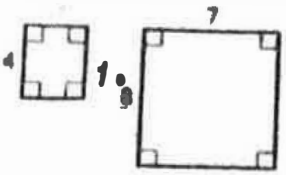
a) 4 cm^3 b) 4.18 cm^3 c) 3/4 cm^3 d) 4/3 cm^3

---

7) حجم نصف كرة قطرها 2cm يساوي:

a) 2.9 cm^3 b) 2.09 cm^3 c) 4.18 cm^3 d) 4.9 cm^3

8)

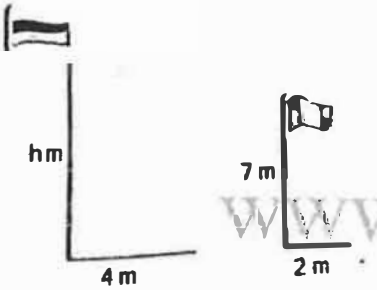


1.

حدد ما إذا كان كل زوجين من المضلعات متشابهين. اشرح.

2.

9) ما مقدار طول السارية الأطول ؟



www.almanahj.com

10) يقوم السيد أيوب بتكبير شعار لطباعته على الجزء الخلفي من قميص وقد اراد تكبير الشعار البالغة أبعاده أكبر من الشعار الأصلي بنحو 3 أضعاف فما مقدار مضاعفة المساحة الأصليه للشعار الذي ستكون عليه المساحة ؟

.....

.....

.....

.....

11) أوجد التكرارات النسبية للطلاب المشاركين في الاستطلاع باتباع بيانات العمود قرب النتيجة أذا لزم الأمر

	يمتلكون مشغل MP3	لا يمتلكون مشغل MP3
يمتلكون هاتفًا خلويًا	57	21
لا يمتلكون هاتفًا خلويًا	13	9
الإجمالي	70	30

12) نتائج خالد في البولينج موضحة في الجدول

138	151	128	164
162	130	162	158

- أوجد وسط البيانات ووسيطها ومنوالها ومداها

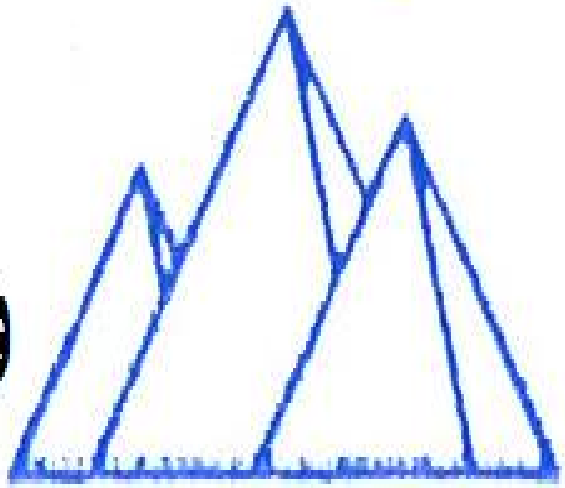
مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP
www.alahrambookshop.com

.....

.....

.....

مكتبة الأهرام



للطلب والاستفسار

راس الخيمه ت/0581918641

الوحدة الرابعة

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

الدوال

مكتبة الأهرام
RAK UAE
AL AHRAM BOOKSHOP

الدرس الاول : تمثيل العلاقات

س1 : يوضح الجدول إجمالي تكلفة تذاكر دخول ملعب المدرسة

عدد التذاكر t	إجمالي التكلفة C
1	4.50
2	9
3	13.50
4	18

+1 +1 +1 (عدد التذاكر) — +4.5 +4.5 +4.5 (التكلفة)

1) اكتب معادلة لإيجاد إجمالي تكلفة أي عدد من التذاكر وصف هذه العلاقة بالكلمات

المعادلة : $C = 4.5t$ $m = \frac{4.5}{1} = 4.5$

تكلفة التذكرة 4.5 درهم

2) استخدم المعادلة لإيجاد تكلفة 15 تذكرة

$C = 4.5 \times 15 = 67.5$ درهم

س 2 : من الجدول المجاور . أوجد

عدد الأيام d	1	2	3	4
إجمالي عدد الرسائل m	50	100	150	200

+1 +1 +1 (عدد الأيام) — +50 +50 +50 (إجمالي عدد الرسائل)

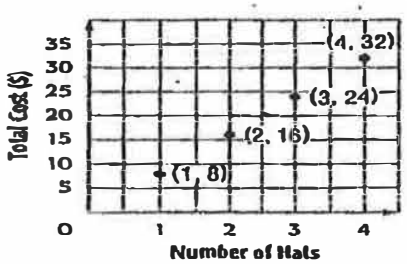
1) اكتب معادلة لإيجاد عدد الرسائل المرسلة

$m = \frac{50}{1} = 50$ $m = 50d$

2) استخدم المعادلة لإيجاد عدد الرسائل التي سترسل خلال 30 يوماً

$m = 50 \times 30 = 1500$ رسالة

س 3 : من التمثيل البياني المجاور أكمل



1) اكتب معادلة التمثيل البياني وصف العلاقة بالكلمات

$m = \frac{16-8}{2-1} = 8$ $y = 8x$

2) استخدم المعادلة لإيجاد المبلغ الإجمالي من اجل 30 قبعة

$y = 8 \times 30 = 240$ درهماً

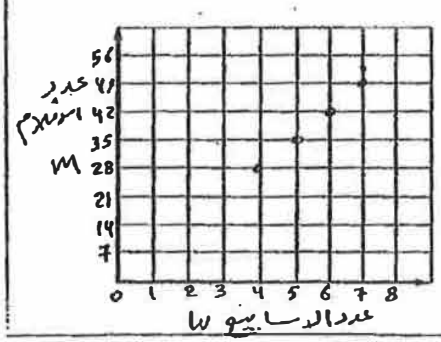
س 4 : يتلقى متجر 7 أفلام جديدة أسبوعياً

1) اكتب معادلة لإيجاد عدد الأفلام التي يتلقاها في أي عدد من الأسابيع

$m = 7w$

2) قم بعمل جدول لإيجاد عدد الأفلام في 4 أو 5 أو 6 أو 7 أسابيع ثم مثل الأزواج المرتبة بيانياً

w	7w	m
4	7 x 4	28
5	7 x 5	35
6	7 x 6	42
7	7 x 7	49



مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الدرس الاول : تمثيل العلاقات

س1 : يوضح الجدول إجمالي تكلفة تذاكر دخول ملعب المدرسة

عدد التذاكر t	إجمالي التكلفة C
1	4.50
2	9
3	13.50
4	18

1) اكتب معادلة لإيجاد إجمالي تكلفة أي عدد من التذاكر وصف هذه العلاقة بالكلمات

.....

2) استخدم المعادلة لإيجاد تكلفة 15 تذكرة

.....

س 2 : من الجدول المجاور . أوجد

عدد الأيام d	1	2	3	4
إجمالي عدد الرسائل m	50	100	150	200

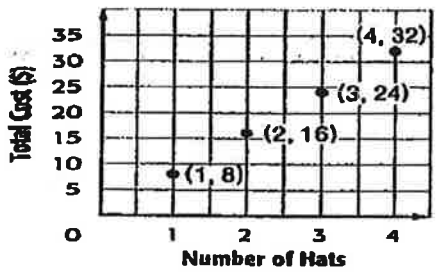
1) اكتب معادلة لإيجاد عدد الرسائل المرسلة

.....

2) استخدم المعادلة لإيجاد عدد الرسائل التي سترسل خلال 30 يوماً

.....

س 3 : من التمثيل البياني المجاور أكمل



1) اكتب معادلة التمثيل البياني وصف العلاقة بالكلمات

.....

2) استخدم المعادلة لإيجاد المبلغ الإجمالي من اجل 30 قبعة

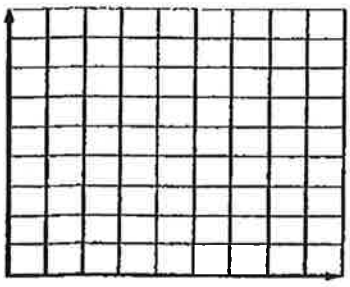
.....

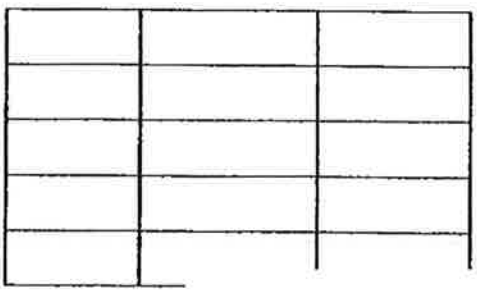
س 4 : يتلقى متجر 7 أفلام جديدة أسبوعياً

1) اكتب معادلة لإيجاد عدد الأفلام التي يتلقاها في أي عدد من الأسابيع

.....

2) قم بعمل جدول لإيجاد عدد الأفلام في 4 أو 5 أو 6 أو 7 أسابيع ثم مثل الأزواج المرتبة بيانياً





مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

تابع الدرس 4 : عمليات تغيير الأبعاد – التمدد

س 3 : يريد سالم تكبير صورة مستطيلة بعداها 6 و 4 إلى صورة بعداها 12 و 8 سنتيمتراً . فما هو معامل مقياس تغيير الأبعاد

معامل أيضاً

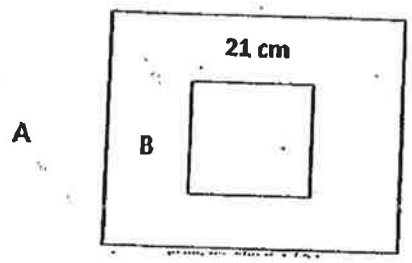
$K = 2$ ..... $K = \frac{\text{الصورة}}{\text{الأصل}} = \frac{12}{6} = 2$ أو $\frac{8}{4} = 2$

س 4 : استنتج معامل تغير الأبعاد من خلال النقطة وصورتها في كل مما يلي

1) A (2,4) , A'(6 , 12) K = 3

2) B (-8,12) , B'(-2 , 3) K = $\frac{1}{4}$

س 5 : المربع B هو صورة المربع A بعد تغير ابعاده . ما هو معامل المقياس



$K = \frac{\text{الصورة}}{\text{الأصل}} = \frac{21}{35} = \frac{3}{5}$

$K = \frac{3}{5}$ معامل أيضاً

س 6 : حدد نوع التحويل في كل مما يلي ثم اوجد صورة النقطة المرافقة

1) (X , Y) ⟶ (-X , Y) انعكاس في المحور y ... A(-2,4) ..... $A'(2,4)$

2) (X , Y) ⟶ (X , -Y) انعكاس في المحور x ... B(-1,7) ..... $B'(-1,-7)$

3) (X , Y) ⟶ (X+2 , Y-1) انسحاب وحدتين لليمين ووحدة لأسفل ... C(3,3) ..... $C'(5,2)$

4) (X , Y) ⟶ (-X , -Y) انعكاس بالنقطة الأصل ≡ دوران 180° ... D(2,-5) ..... $D'(-2,5)$

5) (X , Y) ⟶ (Y , -X) دوران 90° مع عقارب الساعة ... F(4,-2) ..... $F'(-2,-4)$

6) (X , Y) ⟶ (-Y , X) دوران 90° عكس عقارب الساعة ... V(-1,-2) ..... $V'(2,-1)$

7) (X , Y) ⟶ (3X , 3Y) تكبير / تمدد أبعاد ... E(-4,3) ..... $E'(-12,9)$

س 7 : حدد نوع التحويل المستخدم

1) (2,3) $\xrightarrow{\text{دوران } 180^\circ}$ (-2,-3)

2) (-1,4) $\xrightarrow[\text{مع عقارب الساعة}]{\text{دوران } 90^\circ}$ (4,1)

3) (-6,8) $\xrightarrow[K=2]{\text{تكبير}}$ (-3,4)

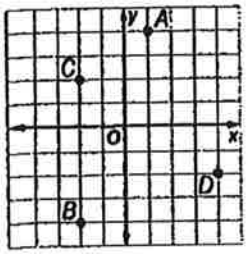
4) (2,5) $\xrightarrow[\text{عكس اتجاه عقارب الساعة}]{\text{دوران } 90^\circ}$ (-5,2)

5) (3,-4) $\xrightarrow{\text{انسحاب 3 وحدات لليسار و وحدتين للأعلى}}$ (0,-2)

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

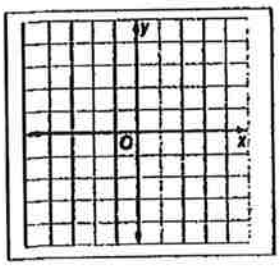
الدرس الثاني : العلاقات

س 1 : اكتب الزوج المرتب الذي يمثل كل نقطة



A ..... B..... C ..... D .....

س 2 : ارسم كل زوج مرتب في المستوى الاحداثي

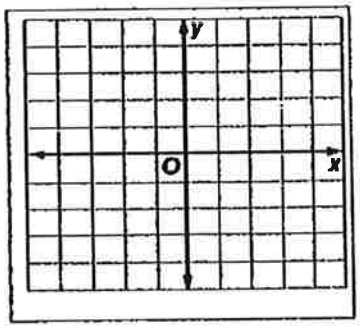


A. (3, 3) B. (1, –1) C. (–4, 2) D. (-4 , -3)

س 3 : عبر عن العلاقة التالية في شكل جدول وتمثيل بياني . ثم حدد المجال والمدى

{(-4 , 3) , (2 , 1) , (0 , 3) , (-3 , -2)}

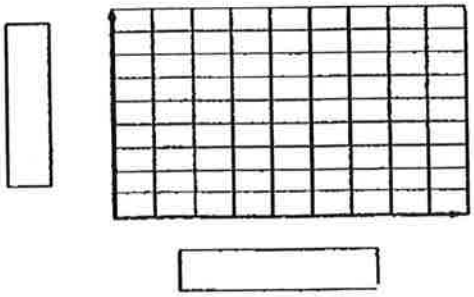
x	y



س 4 : تبلغ تكلفة صف السيارة بمدينة الملاهي 3 دراهم في الساعة

1) أنشئ جدولاً للأزواج المرتبة التي تمثل تكلفة صف سيارة لمدة 3 أو 4 أو 5 أو 6 ساعات ثم مثل الازواج بيانياً

x	y



مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الدرس الثالث : الدوال

س 1 : أوجد قيمة كل من

1. $f(2)$ إذا $f(x) = x + 4$ ....

2. $f(9)$ إذا $f(x) = x - 8$ .....

3. $f(3)$ إذا $f(x) = 2x + 2$ .....

س 2 : اختر أربع قيم للمتغير المستقل . ثم أكمل الجدول وأوجد المجال والمدى

1. $f(x) = x + 7$

x	$x+7$	$f(x)$

....

2. $f(x) = 2x + 8$

x	$2x+8$	$f(x)$

....

س 3 : هناك 770 ثمرة فول سوداني في عبوة لزيد الفول السوداني . وإجمالي عدد الفول السوداني $p(j)$ يساوي دالة لعدد عبوات زيد الفول السوداني التي تم شراؤها ل

1) حدد المتغيرات المستقلة والتابعة

.....

2) ما قيم المجال والمدى اللتان تجعلان هذا الموقف مفهوماً ؟ اشرح

.....

3) اكتب دالة لتمثيل إجمالي عدد ثمار الفول السوداني

.....

4) استخدم المعادلة لتحدد عدد ثمار الفول السوداني في 7 عبوات من زبد الفول السوداني

.....

س 4 : إذا كان $g(x) = 8x + 2$, $f(x) = 4x - 3$ **فأوجد قيمة كل دالة**

1) $f[g(3)] =$ ..... 2) $g[f(5)] =$ ..... 3) $g\{f[g(-4)]\} =$ .....

....

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

تابع الدرس الثالث : الدوال

س 5 : اكتب قاعدة الدالة لكل دالة

x	F(x)
-3	-30
-1	-10
2	20
6	60

.....

x	F(x)
-5	-9
-1	-5
3	-1
7	3

.....

x	y
-2	-5
1	1
3	5
5	9

.....

x	y
-2	-3
1	3
3	7
5	11

.....

س6: أوجد كل قيمة

1. $f\left(\frac{2}{9}\right)$ إذا $f(x)=3x+\frac{1}{3}$

2. $f\left(\frac{3}{4}\right)$ إذا $f(x)=2x-\frac{1}{4}$

.....

.....

س 7 : يلتقط مصور 15 صورة لكل جلسة تصوير . ويمثل إجمالي عدد الصور p(s) دالة لعدد الجلسات S

1) حدد المتغيرات المستقلة والتابعة ؟ .....

2) ما قيم المجال والمدى اللتان تجعلان هذا الموقف مفهوماً ؟ اشرح

.....

3) اكتب دالة لتمثيل إجمالي عدد الصور الملتقطة . ثم حدد عدد الصور خلال 22 جلسة تصوير

.....

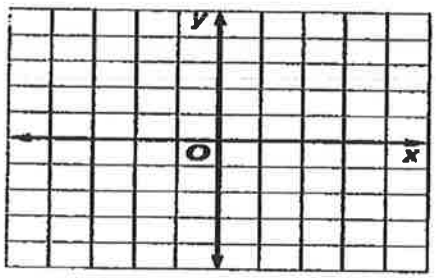
مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الدرس 4 : الدوال الخطية

س 1 :أكمل كل جدول ثم ارسم الدالة

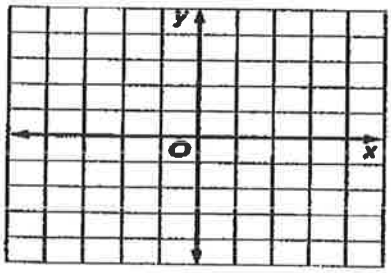
1) $y = x + 4$

x	$x+4$	y	(x,y)
-2			
-1			
0			
1			



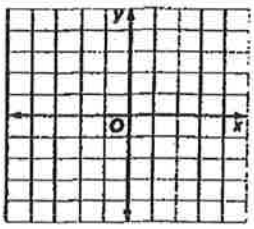
2) $y = 2x - 1$

x	$2x-1$	y	(x,y)
-1			
0			
1			
2			

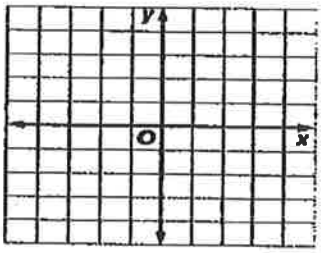


س 2 : ارسم كل دالة

1) $y = x - 6$



2) $y = 1 - x$



س 3 : يتلقى كل فرد يدخل المتجر قسيمة خصم بقيمة 5 دراهم على إجمالي مشترياته

1) اكتب دالة لتمثيل إجمالي قيمة القسائم التي تم إعطاؤها للعملاء

.....

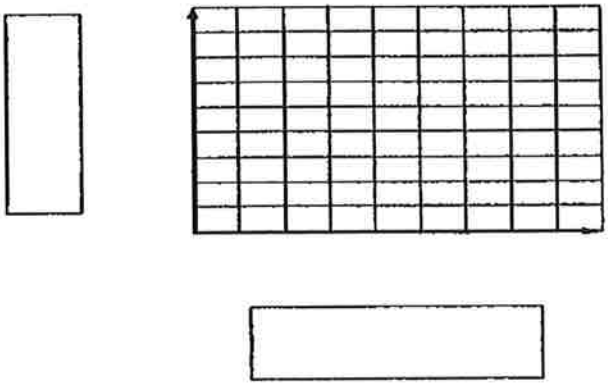
.....

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

تابع الدرس 4 : الدوال الخطية

2) أنشئ جدول الدالة لإيجاد إجمالي قيم القسائم المعطاة لعدد 5 و 10 و 15 و 20 من العملاء

3) مثل الدالة بيانياً . هل الدالة متصلة أم منفصلة ؟ اشرح



مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الدرس 5 : مقارنة خواص الدوال

س 1 : الدالة $k=225h$ حيث k هي عدد الكيلومترات المقطوعة في عدد من الساعات . لقطار ياباني فائق السرعة والجدول المجاور يوضح المسافة التي يقطعها القطار فائق السرعة الذي يعمل في الصين . افترض ان العلاقة بين الكميتين علاقة خطية

الساعات	الكيلومترات
1	350
2	700
3	1050

1) قارن نقاط تقاطع الدوال مع المحور الراسي وقارن معدلات التغير

.....

.....

.....

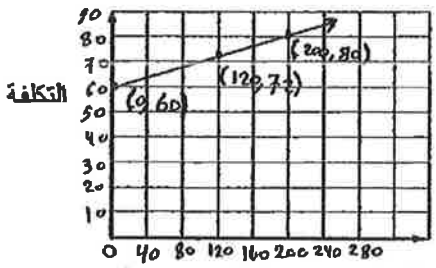
2) إذا ركبت كل قطار لمدة 5 ساعات فكم تبلغ المسافة التي تقطعها بكل منهما ؟

.....

.....

س 2 :لكل من نبيلة وأسماء فاتورة شهرية للهاتف الخلوي . الفاتورة الشهرية لنبيلة يعبر عنها بالمعادلة $y = 0.15x + 49$ حيث x تمثل الدقائق وتمثل Y التكلفة . فاتورة أسماء موضحة بالتمثيل البياني

1) قارن نقاط التقاطع مع المحور الراسي ومعدلات التغير



.....

.....

.....

.....

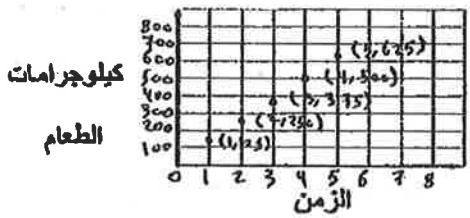
2) ما التكلفة الشهرية لكل من أسماء ونبيلة عن 200 دقيقة ؟

.....

.....

س 3 :يتغذى نمر موجود بحديقة حيوان على 13.5 كيلو جراماً من الطعام يومياً . يوضح التمثيل البياني عدد الكيلوجرامات التي يتغذى عليها يومياً فيل في حديقة حيوان

قارن بين الدالتين من خلال مقارنة معدلات التغير



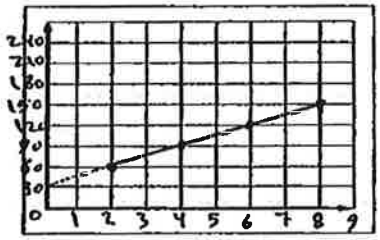
.....

.....

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الدرس 6 : تكوين الدوال

س 1 :يمنحك متجر أحذية نقاطاً مجانية عندما تشترك في برنامج بطاقات الهدايا حيث تحصل على نقاط إضافية كلما اشتريت حذاءً جديداً . يوضح التمثيل البياني إجمالي النقاط المكتسبة . أوجد وفسر معدل التغير والقيمة الاولية



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

س 2 : أماني لديها بعض الصور في ألبوم الصور الخاص بها وتنوي إضافة 12 صورة إليه كل أسبوع . أصبح مع أماني 120 صورة بعد 8 أسابيع . افترض أن العلاقة خطية . أوجد وفسر معدل التغير والقيمة الاولية

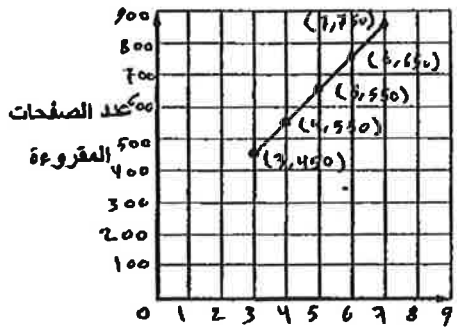
.....
.....
.....
.....
.....
.....

س 3 : يوضح الجدول المبلغ الذي ادخره احمد . افترض ان العلاقة بين الكميتين خطية . أوجد وفسر معدل التغير والقيمة الاولية

عدد الأشهر	المبلغ المدخر
3	110
4	130
5	150
6	170

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

س 4 : معلم يقرأ كتاباً أمام الفصل . يوضح التمثيل البياني عدد الصفحات التي يقرأها المعلم خلال الأيام القادمة . أوجد وفسر معدل التغير والقيمة الأولية



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

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الدرس 7 : الدوال الخطية والدوال غير الخطية

س 1 : حدد ما إذا كان كل جدول يمثل دالة خطية أم غير خطية . اشرح

1)

x	0	1	2	3
y	1	3	6	10

.....

.....

2)

x	0	3	6	9
y	-3	9	21	33

.....

.....

3)

x	y
2	50
4	35
6	20
8	5

.....

.....

4)

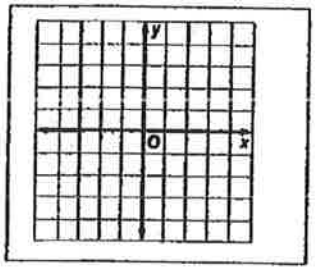
x	y
1	1
4	16
7	49
10	100

.....

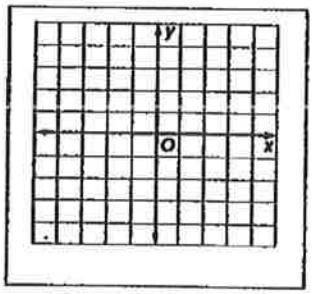
.....

س 2 : أرسم كل دالة وبين إذا كانت خطية أو غير خطية

1) $y = 3x$

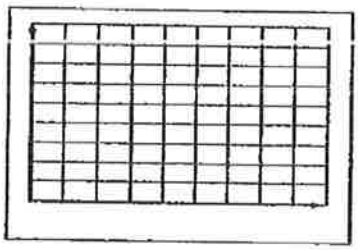


2) $y = x^2$



س 3 : مربع طول ضلعه S من السنتيمترات . العلاقة بين مساحة المربع وطول ضلعه تعتبر دالة . هل هذه العلاقة تمثل دالة خطية أم غير خطية ؟ اشرح

المساحة



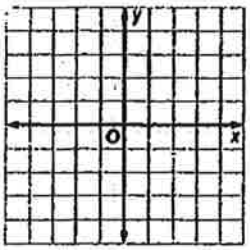
طول الضلع

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

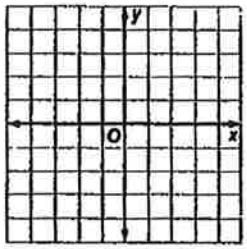
الدرس 8 : الدوال التربيعية

س 1 : مثل كل دالة بيانياً

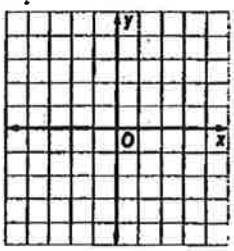
1. $y = x^2$



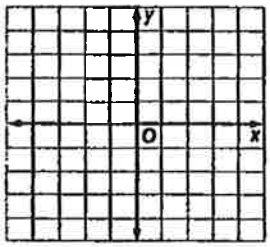
2. $y = x^2 + 1$



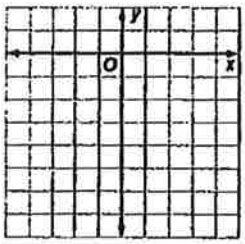
3. $y = x^2 - 5$



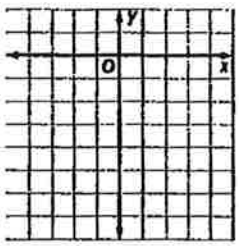
4. $y = -x^2 + 3$



5. $y = -x^2 - 1$

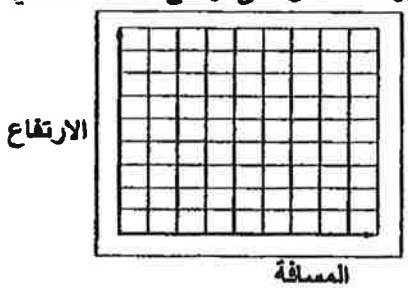


6. $y = -2x^2 + 1$



س 2 : الدالة $h = 0.66d^2$ تمثل المسافة d بالكيلومتر التي يمكن رؤيتها من ارتفاع h أمتار

مثل هذه الدالة بيانياً لتقدير كم تبعد المسافة التي يمكن رؤيتها من منطاد الهواء الساخن على ارتفاع 1000 متر في الهواء



مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

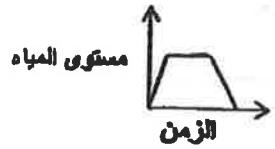
الدرس 9 : التمثيلات البيانية النوعية

س 1 : من الرسم المجاور صف التغير في مستوى المياه بمرور الزمن

.....

.....

.....

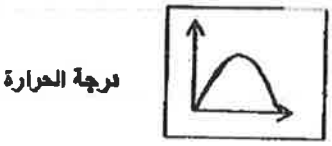


س 2 : من الرسم صف التغير في درجة الحرارة بمرور الزمن

.....

.....

.....

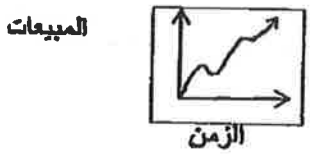


س 3 : صف المبيعات مع مرور الزمن

.....

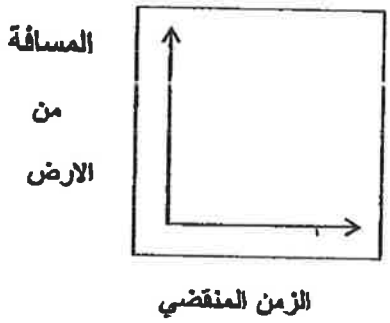
.....

.....



س 4 : سقطت كرة تنس على الأرض وفي كل ارتداد متتال قفزت الكرة إلى ارتفاع أقل من الارتفاع السابق حتى استقرت على الارض . ارسم تمثيلا بيانياً لتمثيل هذه الحالة

س 5 : يتأرجح طفل على أرجوحة . ارسم تمثيلاً بيانياً نوعياً للتعبير عن هذه الحالة



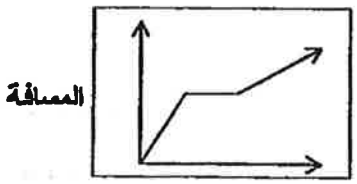
مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

تابع الدرس 9 : التمثيلات البيانية النوعية

س 6 : تنمو شجرة بمعدل ثابت وعندما وصلت إلى ارتفاع معين توقفت عن النمو . ارسم تمثيل بياني نوعي لهذه الحالة

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

س 7 : التمثيل البياني المجاور يعرض المسافة التي قطعتها منى بالدراجة . صف التغير في المسافة مع مرور الزمن

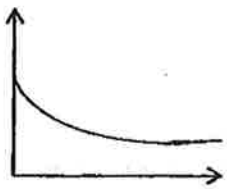


.....
.....
.....

س 8 : لاعب رياضي يبدل ما بين الجري والمشي أثناء التمرين . ارسم تمثيلاً بيانياً نوعياً يمثل هذه الحالة

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

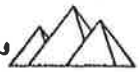
س 9 : التمثيل البياني المجاور يعرض درجة حرارة كوب من الشوكولاتة الساخنة . صف التغير في درجة الحرارة بمرور الزمن



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

س 10 : ارسم تمثيلاً بيانياً نوعياً لإقلاع طائرة من مطار دبي الدولي وهبوطها في مطار ابو ظبي الدولي

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

مكتبة الأهرام

للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

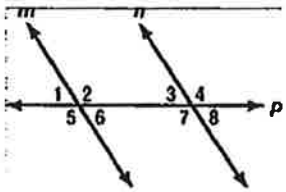
الوحدة الخامسة

المثلثات ونظرية فيثاغورس

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الدرس 1 : المستقيمات

س 1 : أولاً : صنف كل زوج من الزوايا في الشكل على أنها داخلية متبادلة أو خارجية متبادلة أو متناظرة



1. ∠1 و ∠8 .....
2. ∠5 و ∠7 .....
3. ∠3 و ∠6 .....
4. ∠2 و ∠4 .....
5. ∠2 و ∠7 .....
6. ∠4 و ∠5 .....

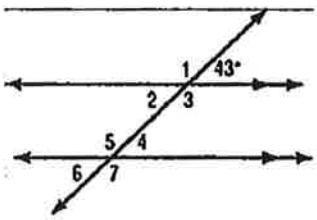
ثانياً : إذا كان $m < 4 = 122^{\circ}$ فأوجد قياس كل مما يلي مبيناً السبب

7. $m\angle 8$ ..... 8. $m\angle 5$ .....

9. $m\angle 2$ ..... 9. m ∠1 .....

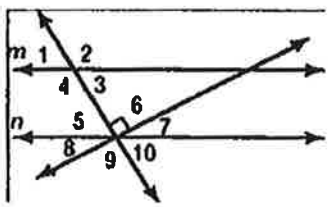
10. m ∠6 ..... 11. m ∠7 .....

س 2 : اكتب كل الزوايا المتطابقة وقياسها من الشكل المجاور



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

س 3 : استخدم الشكل المجاور للإجابة على الاسئلة التالية



1) زوج من الزوايا المتقابلة بأراس .....

2) زوج من الزوايا المتتامة .....

3) زوج من الزوايا المتكاملة .....

4) زوج من الزوايا المتجاورة .....

5) زوج من الزوايا المتجاورة المتتامة .....

6) زوج من الزوايا المتجاورة المتكاملة .....

7) زوج من الزوايا المتبادلة داخلاً .....

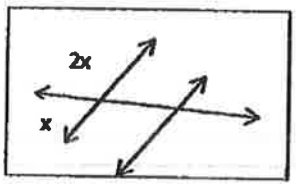
8) زوج من الزوايا المتبادلة خارجاً .....

9) زوج من الزوايا المتناظرة .....

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

تابع الدرس 1 : المستقيمات

س 4 : أوجد قيمة x في كل حالة مما يلي



1) .....
.....
.....

2) الزاويتان 1 و 2 متناظرتان و $m < 2 = x + 25 , m < 1 = 45$

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

3) الزاويتان 3 و 4 داخليتان متبادلتان و $m < 4 = 80^0 , m < 3 = 2x^0$

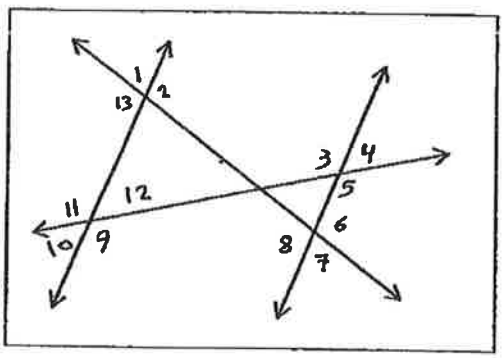
.....
.....
.....

س 5 : من الشكل المجاور أوجد كل زاوية مما يلي
علماً أن $m < 2$ يساوي 110^0 , $m < 11$ يساوي 137^0

1) m < 7
.....
.....

2) m < 8
.....
.....

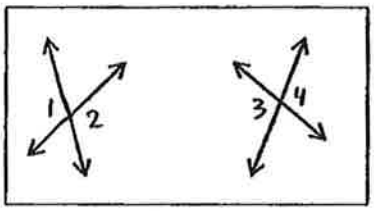
3) m < 3
.....
.....



مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

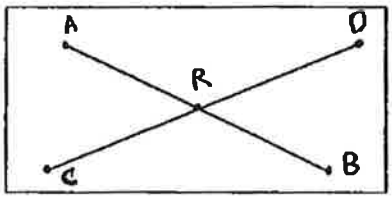
الدرس 2 : البرهان الهندسي

(1) إذا كان $m < 1 = m < 4$ فاكتب برهاناً حراً لإثبات أن $m < 2 = m < 3$



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

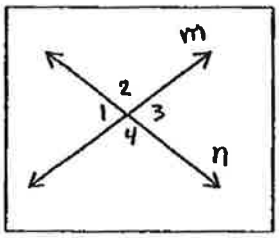
(2) ارجع إلى الرسم التخطيطي الموضح $AR = CR$, $DR = BR$ اكتب برهاناً حراً أن $AR + DR = CR + BR$



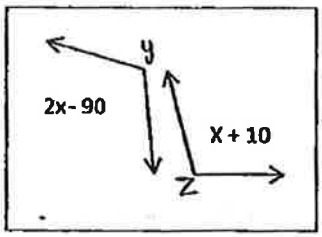
.....
.....
.....
.....
.....

(3) اكتب برهاناً ذا عمودين لإثبات أن الزاويتين المتقابلتين بالراس لهما نفس القياس

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



(4) معطى عبارات البرهان ذي العمودين التي توضح أنه إذا كان $m < y = m < z$
فان $X = 100$ أكمل البرهان بتقديم المبررات

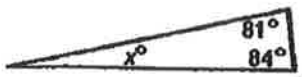


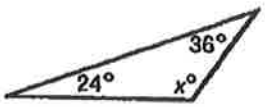
العبارات	المبررات
$m < y = m < z$	
$m < y = 2x - 90$, $m < z = x + 10$	
$2x - 90 = x + 10$	
$X - 90 = 10$	
$X = 100$	

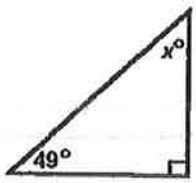
مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

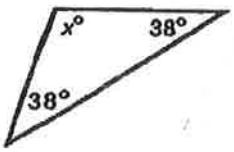
الدرس 3 : زوايا المثلثات

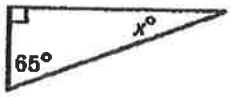
س 1 : أوجد قيمة X في كل مما يلي

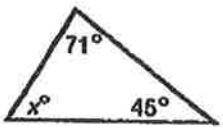






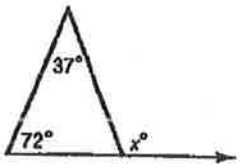


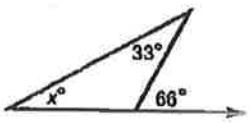


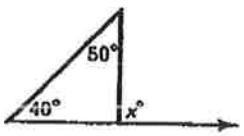


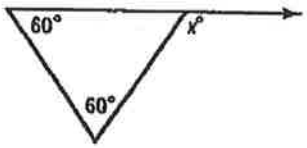
7. $57°, 51°, x°$ ..... 8. $x°, 126°, 22°$ ..... 9. $90°, x°, 50°$.....

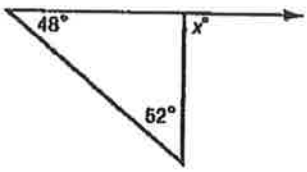
س 2 : أوجد قيمة X في كل مما يلي











س 3 : مثلث قائم الزاوية قياس احدى زواياه 24^0 فما قياس زاويته الثالثة

.....

.....

س 4 : في المثلث ΔABC قياس الزاوية A هو $2x + 3$ والزاوية B هو $4x + 2$ والزاوية c هو $2x - 1$ فما قياس الزوايا ؟

.....

.....

.....

.....

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

تابع الدرس 3 : زوايا المثلثات

س 5 : تحقق قياسات زوايا مثلث النسبة 4 : 4 : 2 فما قياسات الزوايا ؟

.....

.....

.....

.....

س 6 : تحقق قياسات زوايا مثلث النسبة 6 : 5 : 4 فما قياسات زواياه

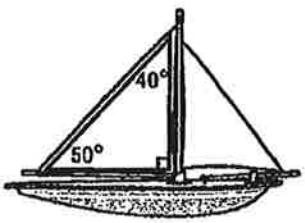
.....

.....

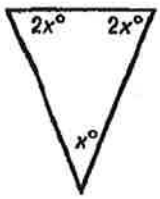
.....

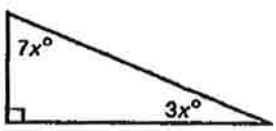
.....

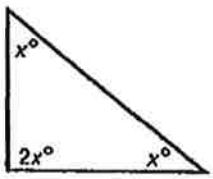
س 7 : اوجد قيمة الزاوية المجهولة في كل مما يلي



س 8 : أوجد قيمة X ثم اوجد قياسات زوايا كل مثلث







....

....

....

....

....

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
رأس الخيمة ت/0581918641

الدرس 4 : المضلعات والزوايا

س 1 : أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع

1) ثلاثي　　2) خماسي　　3) عشاري أضلاع

.....

.....

.....

س 2 : أوجد قياس زاوية داخلية واحدة في كل منتظم

1) رباعي　　2) سداسي　　3) ثماني

.....

.....

.....

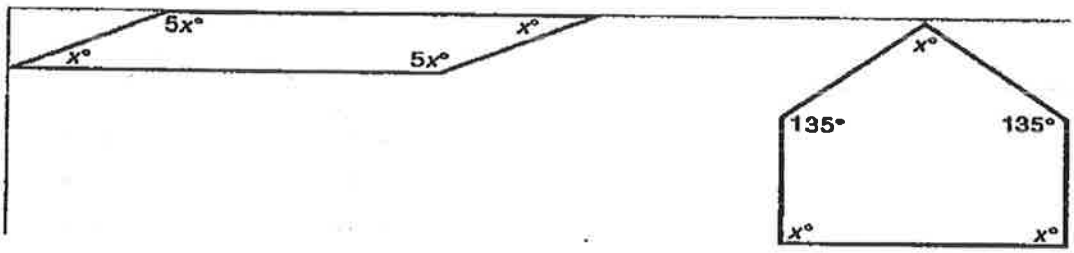
س 3 : أوجد قياس زاوية خارجية واحدة لكل مضلع

1) تساعي أضلاع　　2) ثماني عشري منتظم

.....

.....

س 4 : أوجد قيمة X في كل مما يلي



.....

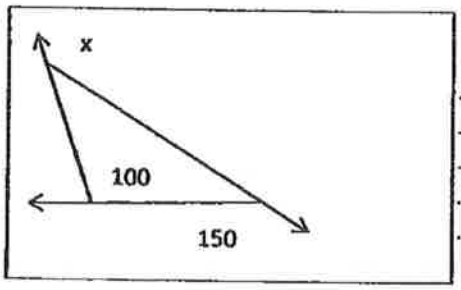
.....

.....

.....

.....

.....



.....

.....

.....

.....

.....

.....

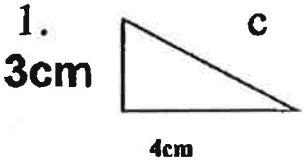
.....

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الدرس 5 : نظرية فيثاغورس

س 1 : اكتب معادلة يمكنك استخدامها لإيجاد طول الضلع الناقص بكل مثلث . ثم اوجد الطول الناقص . قرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الامر

1.



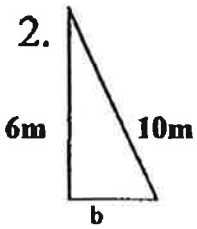
.....

.....

.....

.....

2.



.....

.....

.....

3 . a = 5 in , b = 12 in

.....

.....

4. b = 2 yd , c = 5 yd

.....

.....

س 2 : حدد ما إذا كان كل مثلث مذكور أدناه اطوال أضلاعه هو عبارة عن مثلث قائم أم لا . برر إجابتك

1) 5 cm , 10 cm , 12 cm

.....

.....

.....

2) 9 m , 40 m , 41 m

.....

.....

.....

س 3 : أكمل الفراغ في الجدول المجاور لتحصل على أضلاع مثلث قائم الزاوية

3	4	
6		10
9	12	
	12	13
	15	17

س 4 : ما هو طول ضلع مربع طول قطره $\sqrt{50}$

.....

.....

.....

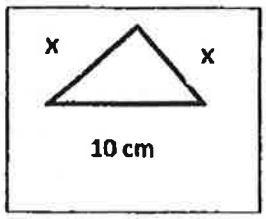
.....

.....

.....

.....

س 5 : أوجد قيمة x ليكون المثلث قائم ومتساوي الساقين



.....

.....

.....

.....

.....

.....

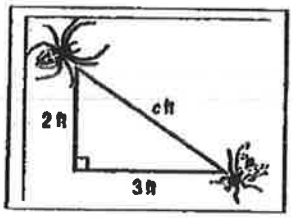
.....

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

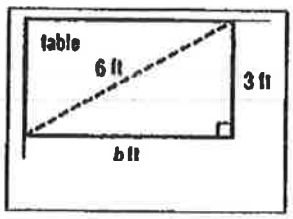
الدرس 6 : استخدام نظرية فيثاغورس

س 1 : اكتب معادلة وحلها لإيجاد كل مجهول

1) البعد بين العنكبوت والذبابة



2) ما هو عرض الطاولة



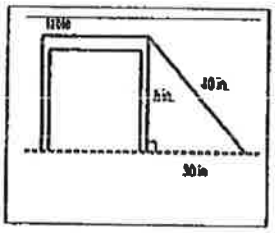
.....

.....

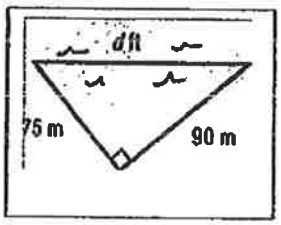
.....

.....

3) كم طول الطاولة



4) كم طول البحيرة



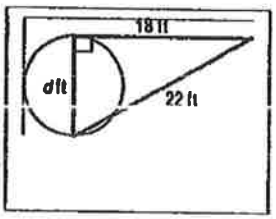
.....

.....

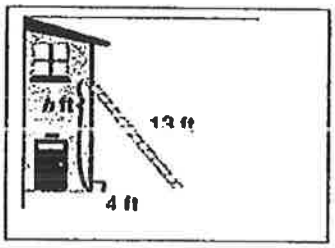
.....

.....

5) كم طول قطر الدائرة



6) البعد بين قاعدة المنزل ونقطة استناد السلم



.....

.....

.....

.....

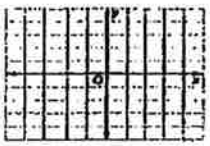
.....

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الدرس 7 : المسافة على المستوى الإحداثي

س 1 : ارسم تمثيلاً بيانياً لكل زوج من الأزواج المرتبة ثم اوجد المسافة بين النقطتين وقرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر

1. (–3, 0), (3, –2)

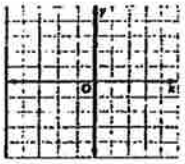


.....

.....

.....

2. (–4, –3), (2, 1)



.....

.....

.....

س 2 : استخدم قانون المسافة في إيجاد المسافة بين كل نقطتين . قرب إلى جزء من عشرة إذا لزم الأمر

1) A (9 , 8) , B (6 , 4) 2) C (3.5 , 1) , D (- 4 , 2.5)

.....

.....

.....

س 3 : تمثل كل وحدة على الخريطة 72 كيلومتر . تقع المدينة (أ) عند (2 و 1.5) والمدينة (ب) عند (1.5 – و 1.5 -) . ما المسافة بين المدينتين

.....

.....

.....

.....

س 4 : ارسم النقاط A(1,1) , B (4 , 1) , C (4 , 5) في المستوى الاحداثي ثم أوجد

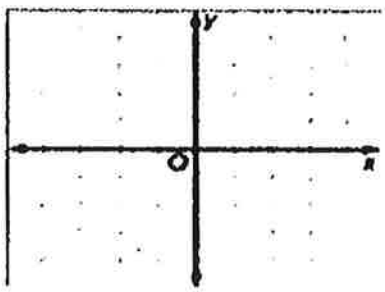
AB = ...

BC = ...

AC = ...

ABC محيط المثلث

.....



مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الوحدة

6

التحويلات

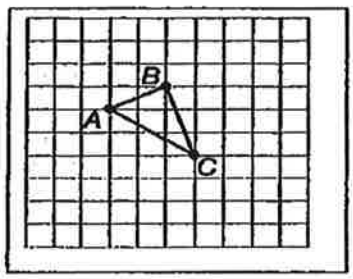
مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

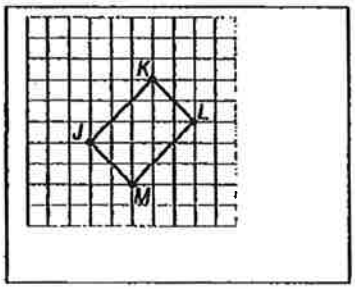
مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

الدرس 1 : الإزاحات

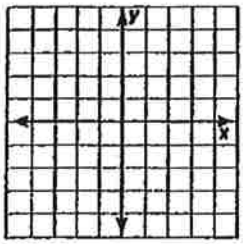
س 1 : ارسم كل مثلث معطاة رؤوسه ثم مثل صورته بعد كل ازاحة واكتب احداثيات الصورة

1) 3 وحدات يمين ووحدتين للأعلى **2) وحدتين لليسار ووحدة واحدة للأعلى**

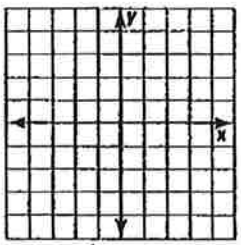




3) Δ EGH , E(1,3) , G(2,4) , H(3,2) إزاحة 3 وحدات لليسار ووحدة واحدة للأسفل



4) PQRS , P(-4,-1) , Q(0,1) , R(1,-1) , S(-3,-3) إزاحة المستطيل وحدتين لليمين و 3 وحدات للأعلى



س 2 : مثلث رؤوسه هي P(0,0) , Q(5,-2) , R(-3,6) أوجد رؤوس صورته بعد كل إزاحة

1) 6 وحدات لليمين و5 وحدات للأعلى .....

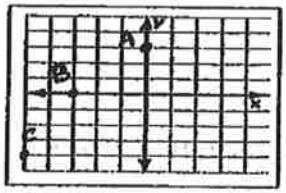
2) 8 وحدات لليسار و وحدة واحدة للأسفل .....

س 3 : حدد مقدار الإزاحة التي تجعل النقطة B صورة النقطة A فيما يلي

1) A(2,3) , B(5,1) ..... **2) A(-1,5) , B(1,0)** .....

3) A(3,2) , B(5,2) ..... **4) A(3,4) , B(3,0)** .....

تابع الدرس 1 : الإزاحات

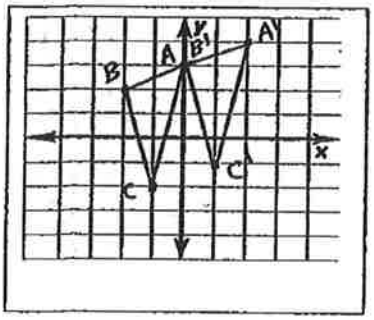


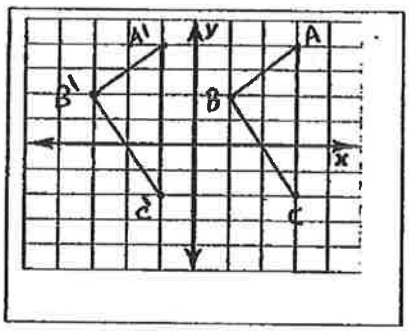
س 4 : من الرسم المجاور استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة

1) من النقطة A إلى النقطة B .....

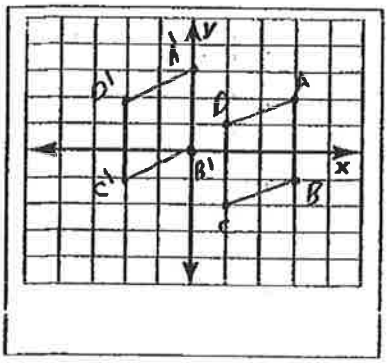
2) من النقطة B إلى النقطة C .....

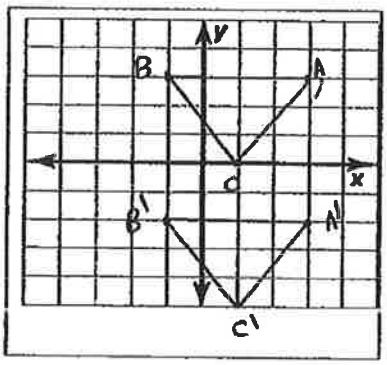
س 5 : اعتماداً على الشكل وصورته في الرسم المجاور اكتب قاعدة الإزاحة





.....



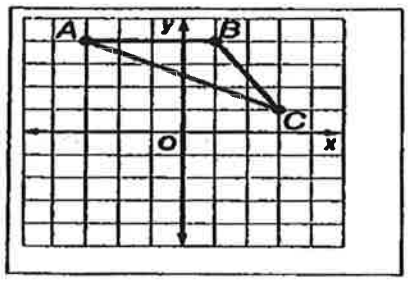


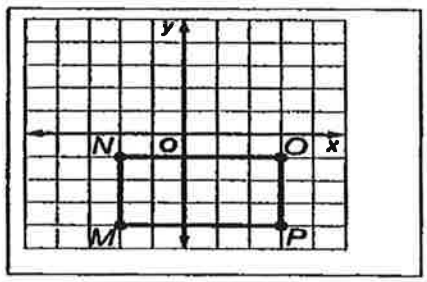
.....

الدرس 2 : الانعكاس

س 1 : ارسم صورة كل شكل موضع عبر المحور الأفقي X ثم أوجد احداثيات الصورة

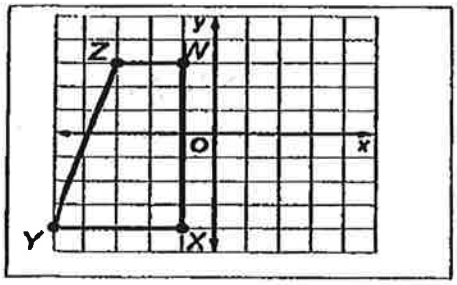
1) ..... 2) .....

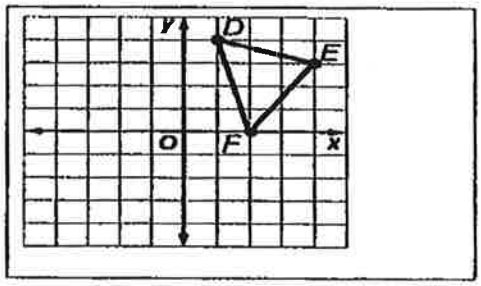




س 2 : ارسم صورة كل شكل عبر المحور الرأسي Y ثم أوجد إحداثيات الصورة

1) ..... 2) .....

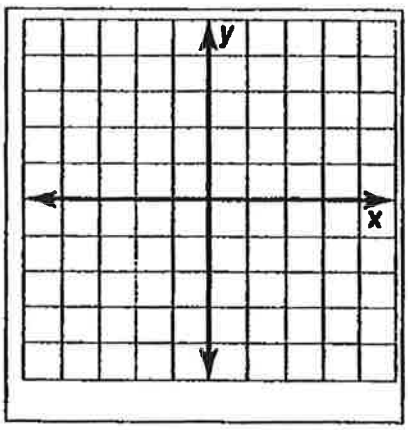


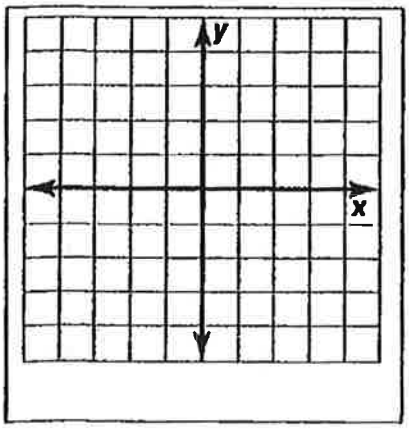


س 3 :مثل كل من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح ثم أوجد احداثيات الصورة المنعكسة

1) Δ GHJ , G(4,2) , H(3,-4) , J(1,1) عبر المحور : Y

2) Δ MNP , M(2,1) , N(-3,1) , P(-1,4) عبر المحور : x





تابع الدرس 2 : الانعكاس

س 4 : أكمل

1) A(3, -6) صورة النقطة عبر المحور الافقي .....

2) B(4,5) Y صورة النقطة عبر المحور الرأسي .....

3) C(-2, -3) X صورة النقطة عبر المحور .....

4) D(0, -5) Y صورة النقطة عبر المحور .....

س 5 : حدد ما إذا كان الانعكاس عبر المحور X أو عبر المحور Y

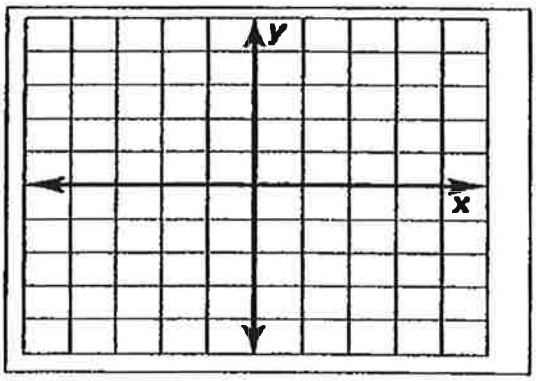
1) A(3,3) ⟶ A^{l}(3,-3) .....

2) B(-3,5) ⟶ B^{l}(3,5) .....

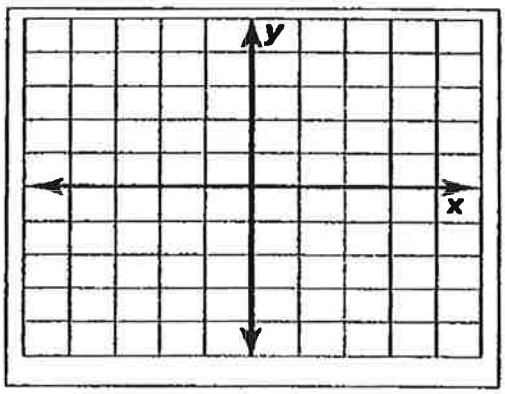
3) C(0,-2) ⟶ C^{l}(0,2) .....

الدرس 3 : عمليات التدوير

س 1 : ارسم المثلث الذي رؤوسه A(3,-1) , B(5,-4) , C(1,-5) وصورته بعد التدوير 180 باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل واذكر رؤوس صورته



س 2 : ارسم المثلث الذي رؤوسه A(3, 3) , B(3, 1) , C(1, 1) وصورته بعد التدوير 90 بعكس اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل واذكر رؤوس صورته



س 3 : لمثلث الرؤوس التالية A(5, 3) , B(3, 1) , C(1, 4) أُوجد رؤوس صورة المثلث بعد كل عملية تدوير حول نقطة الأصل

1) 90 باتجاه عقارب الساعة ..... 2) 180 عكس اتجاه عقارب الساعة ..... 3) 270 باتجاه عقارب الساعة .....

س 4 : أكمل

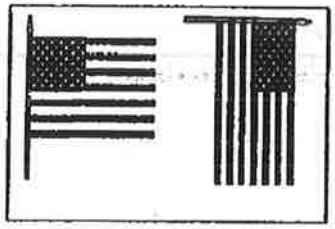
1) صورة النقطة A(3,5) بعد دوران 90 عكس عقارب الساعة حول نقطة الاصل .....

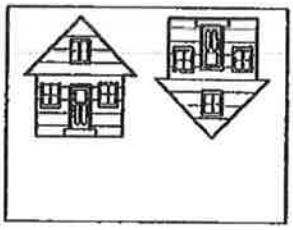
2) صورة النقطة B(-2 , -1) بعد دوران 180 باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل .....

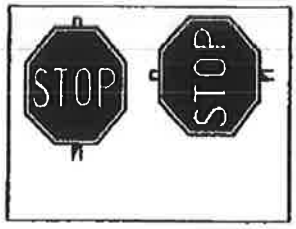
تابع الدرس 3 : عمليات التدوير

3) صورة النقطة C(1 , 3) بعد دوران 270 عكس عقارب الساعة .....

س 5 : حدد زاوية الدوران والاتجاه لكل رسم الشكل الايمن صورة الشكل الايسر



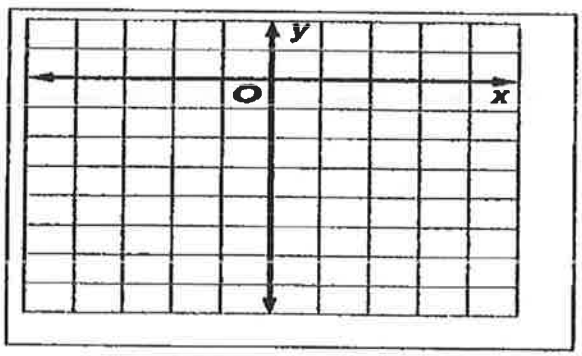




....

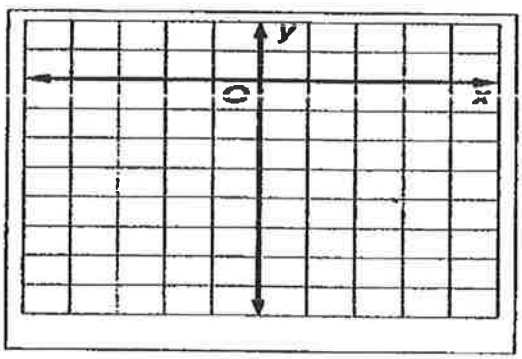
س 6 : تقع رؤوس رباعي الأضلاع ABCD على النقاط التالية D(3 , -4) C(2 , -2) B(-1 , -1) , A(-3 , -4)

مثل رباعي الأضلاع وصورته بعد التدوير بزاوية 90 باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الاصل



س 7 : تقع رؤوس رباعي الأضلاع XYZT على النقاط التالية X(3 , 2) , Y(-2 , 2) , Z(0 , -2) , T(-1 , -2)

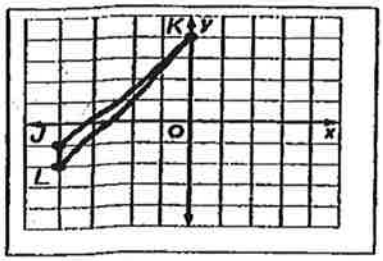
مثل رباعي الأضلاع وصورته بعد التدوير بزاوية 180 حول نقطه الاصل



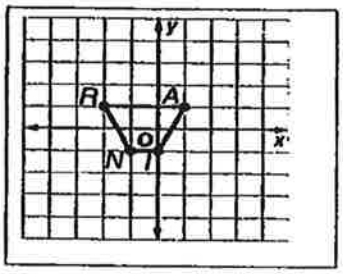
الدرس 4 : عمليات تغيير الأبعاد – التمدد

س 1 : ارسم صورة كل شكل معطى إحداثياته بعد تغير الأبعاد بالمعامل المعطى واكتب احداثيات الصورة

1. $J(-4, -1), K(0, 4), L(-4, -2); k = \frac{1}{2}$

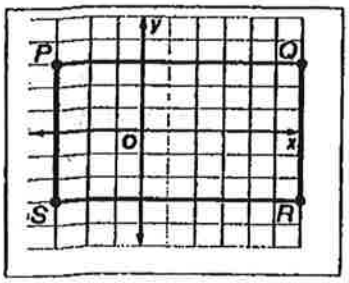


2. $R(-2, 1), A(1, 1), I(0, -1), N(-1, -1); k = 2$

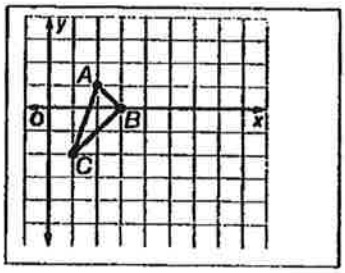


.....

3. $P(-3, 3), Q(6, 3), R(6, -3), S(-3, -3); k = \frac{1}{3}$



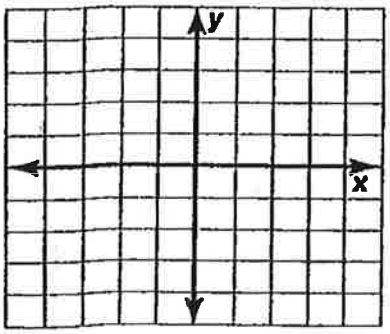
4. $A(1, -2), B(2, 1), C(3, 0); k = 3$



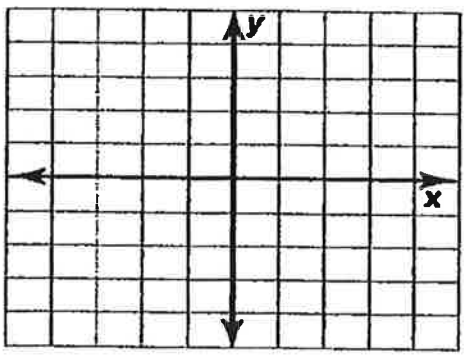
.....

س 2 : أوجد احداثيات رؤوس كل شكل بعد تغير الأبعاد بالمعامل المعطى K ثم مثل الصورة الأصلية والصورة مغيرة الأبعاد

1) A(3 , 2) , B(0 , 3) , C(- 2 , -2) , K=2



2) J(0 , - 4) , K(0 , 6) , L(4 , 4) , M(4 , 2) , K= $\frac{1}{4}$



تابع الدرس 4 : عمليات تغيير الأبعاد – التمدد

س 3 : يريد سالم تكبير صورة مستطيلة بعداها 6 و 4 إلى صورة بعداها 12 و 8 سنتيمتراً . فما هو معامل مقياس تغير الأبعاد

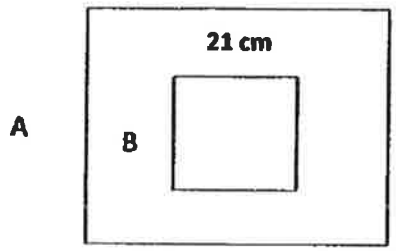
.....

س 4 : استنتج معامل تغير الأبعاد من خلال النقطة وصورتها في كل مما يلي

1) $A(2,4)$, $A'(6,12)$ K = ...

2) $B(-8,12)$, $B'(-2,3)$ K = ...

س 5 : المربع B هو صورة للمربع A بعد تغير ابعاده . ما هو معامل المقياس



س 6 : حدد نوع التحويل في كل مما يلي ثم اوجد صورة النقطة المرافقة

1) $(X,Y) \longrightarrow (-X,Y)$ ..... $A(-2,4)$ .....

2) $(X,Y) \longrightarrow (X,-Y)$ ..... $B(-1,7)$ .....

3) $(X,Y) \longrightarrow (X+2,Y-1)$ ..... $C(3,3)$ .....

4) $(X,Y) \longrightarrow (-X,-Y)$ ..... $D(2,-5)$ .....

5) $(X,Y) \longrightarrow (Y,-X)$ ..... $F(4,-2)$ .....

6) $(X,Y) \longrightarrow (-Y,X)$ ..... $V(-1,-2)$ .....

7) $(X,Y) \longrightarrow (3X,3Y)$ ..... $E(-4,3)$ .....

س 7 : حدد نوع التحويل المستخدم

1) $(2,3) \longrightarrow (-2,-3)$ 2) $(-1,4) \longrightarrow (4,1)$

3) $(-6,8) \longrightarrow (-3,4)$ 4) $(2,5) \longrightarrow (-5,2)$

5) $(3,-4) \longrightarrow (0,-2)$

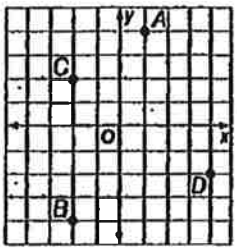
الوحدة الرابعة

الدوال

مكتبة الأهرام
للطلب والاستفسار
راس الخيمه ت/0581918641

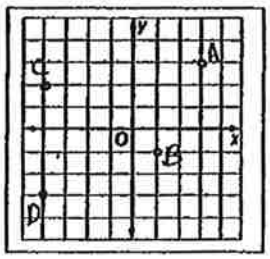
الدرس الثاني : العلاقات

س 1 : اكتب الزوج المرتب الذي يمثل كل نقطة



A (1, 4) ..... B (-2, -4) ..... C (-2, 2) ..... D (4, -2) ...

س 2 : ارسم كل زوج مرتب في المستوى الاحداثي

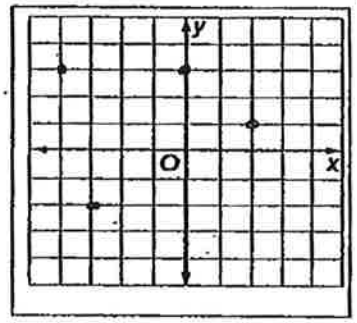


A. (3, 3) B. (1, –1) C. (–4, 2) D. (-4 , -3)

س 3 : عبر عن العلاقة التالية في شكل جدول وتمثيل بياني . ثم حدد المجال والمدى

{(-4,3),(2,1),(0,3),(-3,-2)}

-4	3
2	1
0	3
-3	-2



المجال = {-4, 2, 0, -3}

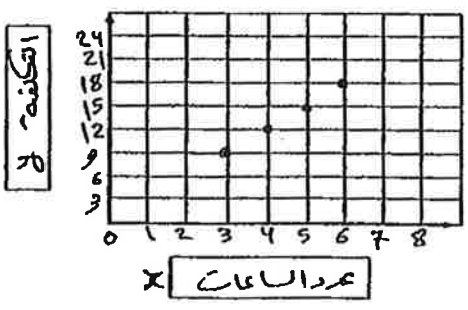
المدى = {3, 1, -2}

س 4 : تبلغ تكلفة صف السيارة بمدينة الملاهي 3 دراهم في الساعة

1) أنشئ جدولاً للأزواج المرتبة التي تمثل تكلفة صف سيارة لمدة 3 أو 4 أو 5 أو 6 ساعات ثم مثل الازواج بيانياً

3	9
4	12
5	15
6	18

$y = 3x$



الدرس الثالث : الدوال

س 1 : أوجد قيمة كل من

1. $f(2)$ إذا $f(x) = x + 4$

$f(2) = 2 + 4$

$= 6$

2. $f(9)$ إذا $f(x) = x - 8$

$f(9) = 9 - 8$

$= 1$

3. $f(3)$ إذا $f(x) = 2x + 2$

$f(3) = 2 \times 3 + 2$

$= 8$

س 2 : اختر أربع قيم للمتغير المستقل . ثم أكمل الجدول وأوجد المجال والمدى

1. $f(x) = x + 7$

0	0+7	7
1	1+7	8
2	2+7	9
3	3+7	10

المجال = {0, 1, 2, 3}

المدى = {7, 8, 9, 10}

2. $f(x) = 2x + 8$

0	2×0+8	8
1	2×1+8	10
2	2×2+8	12
3	2×3+8	14

المجال = {0, 1, 2, 3}

المدى = {8, 10, 12, 14}

س 3 : هناك 770 ثمرة فول سوداني في عبوة لزبد الفول السوداني . وإجمالي عدد الفول السوداني $p(j)$ يساوي دالة لعدد عبوات زبد الفول السوداني التي تم شراؤها ل

1) حدد المتغيرات المستقلة والتابعة

المتغير المستقل هو j يمثل عدد عبوات زبد الفول السوداني / المتغير التابع هو $p(j)$ يمثل المجال عدد الفول السوداني

2) ما قيم المجال والمدى اللتان تجعلان هذا الموقف مفهوماً ؟ اشرح

المجال : الأعداد الكلية {0, 1, 2, 3, ...} لأنه يمثل عدد العبوات المشتراة

المدى : مضاعفات العدد 770 لأنه يمثل عدد الفول في كل عبوة

3) اكتب دالة لتمثيل إجمالي عدد ثمار الفول السوداني

$p(j) = 770j$

4) استخدم المعادلة لتحدد عدد ثمار الفول السوداني في 7 عبوات من زبد الفول السوداني

$p(j) = 770 \times 7 = 5390$

س 4 : إذا كان $g(x) = 8x + 2$, $f(x) = 4x - 3$ فأوجد قيمة كل دالة

1) $f[g(3)] = 101$

$= f(8 \times 3 + 2)$

$= f(26)$

$= 4 \times 26 - 3 = 101$

2) $g[f(5)] = 138$

$= g(4 \times 5 - 3)$

$= g(17)$

$= 8 \times 17 + 2 = 138$

3) $g\{f[g(-4)]\} = -982$

$= g\{f(8x - 4 + 2)\}$

$= g\{f(-30)\}$

$= g\{4x - 30 - 3\}$

$= g(-123)$

$= 8x - 123 + 2$

$= -982$

تابع الدرس الثالث : الدوال

س 5 : اكتب قاعدة الدالة لكل دالة

x	F(x)	
-5	-9	
-1	-5	+4
3	-1	+4
7	3	+4
		+4

$m = \frac{4}{4} = 1$

$y = 1x - 4$

$y = x - 4$

x	F(x)	
-3	-30	
-1	-10	+20
2	20	+30
6	60	+40

$m = \frac{20}{2} = 10$

$y = 10x$

x	y	
-2	-3	
1	3	+6
3	7	+4
5	11	+4
		+4

$m = \frac{6}{3} = 2$

$y = 2x + 1$

x	y	
-2	-5	
1	1	+6
3	5	+4
5	9	+4
		+4

$m = \frac{6}{3} = 2$

$y = 2x - 1$

س6: أوجد كل قيمة

1. $f\left(\frac{2}{9}\right)$ إذا $f(x) = 3x + \frac{1}{3}$

$f\left(\frac{2}{9}\right) = 3 \times \frac{2}{9} + \frac{1}{3}$

$= 1$

2. $f\left(\frac{3}{4}\right)$ إذا $f(x) = 2x - \frac{1}{4}$

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

$= \frac{5}{4} = 1\frac{1}{4} = 1.25$

س 7 : يلتقط مصور 15 صورة لكل جلسة تصوير . ويمثل إجمالي عدد الصور p(s) دالة لعدد الجلسات S

1) حدد المتغيرات المستقلة والتابعة ؟ المتغير المستقل هو عدد الجلسات S / المتغير التابع هو إجمالي عدد الصور P(S)

2) ما قيم المجال والمدى اللتان تجعلان هذا الموقف مفهوماً ؟ اشرح

المجال : الاعداد الكلية 0, 1, 2, 3, ... لانه يمثل عدد الجلسات

المدى : مضاعفات العدد 15 لان لكل جلسة 15 صورة

3) اكتب دالة لتمثيل إجمالي عدد الصور الملتقطة . ثم حدد عدد الصور خلال 22 جلسة تصوير

$P(S) = 15S$

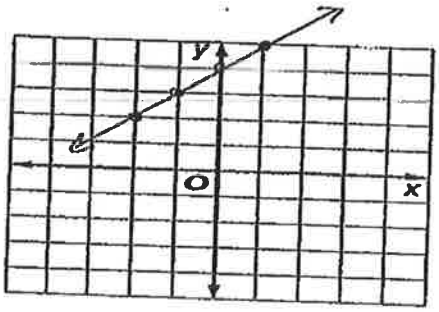
$P(22) = 15 \times 22 = 330$ صورة

الدرس 4 : الدوال الخطية

س 1 :أكمل كل جدول ثم ارسم الدالة

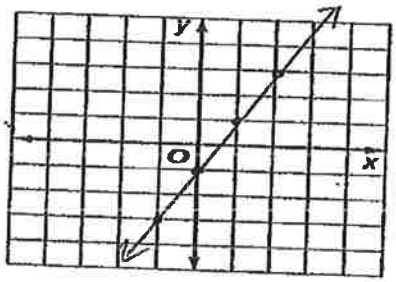
1) $y = x + 4$

-2	-2+4	2	(-2,2)
-1	-1+4	3	(-1,3)
0	0+4	4	(0,4)
1	1+4	5	(1,5)



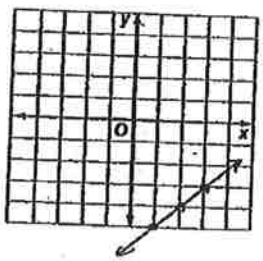
2) $y = 2x - 1$

-1	2×-1-1	-3	(-1,-3)
0	2×0-1	-1	(0,-1)
1	2×1-1	1	(1,1)
2	2×2-1	3	(2,3)



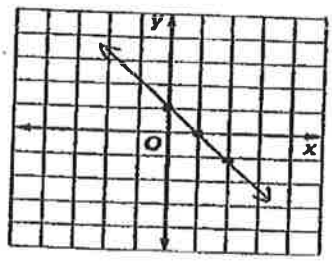
س 2 : ارسم كل دالة

1) $y = x - 6$



x	x-6	y
1	1-6	-5
2	2-6	-4
3	3-6	-3

2) $y = 1 - x$



x	1-x	y
0	1-0	1
1	1-1	0
2	1-2	-1

س 3 : يتلقى كل فرد يدخل المتجر قسيمة خصم بقيمة 5 دراهم على إجمالي مشترياته

1) اكتب دالة لتمثيل إجمالي قيمة القسائم التي تم إعطاؤها للعملاء

.....$y = 5x$.....

.....

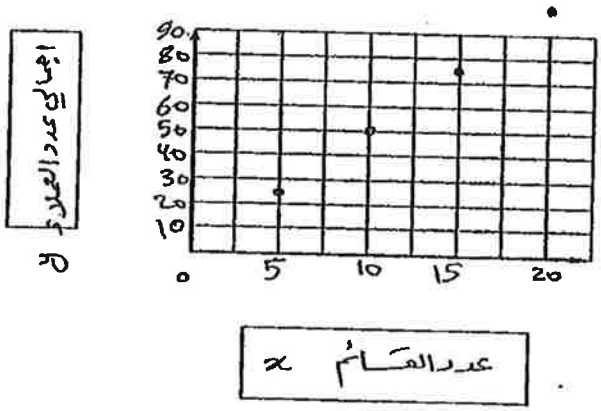
تابع الدرس 4 : الدوال الخطية

2) أنشئ جدول الدالة لإيجاد إجمالي قيم القسائم المعطاة لعدد 5 و 10 و 15 و 20 من العملاء

x	$5x$	y
5	5x5	25
10	5x10	50
15	5x15	75
20	5x20	100

3) مثل الدالة بيانياً . هل الدالة متصلة أم منفصلة ؟ اشرح

منفصلة لانه لا يمكن تجزئة عدد القسائم
حيث عدد القسائم يمثل المجال
والمجال عبارة عن اعداد كلية



الدرس 5 : مقارنة خواص الدوال

س 1 : الدالة $k=225h$ حيث K هي عدد الكيلومترات المقطوعة في عدد من الساعات . لقطار ياباني فائق السرعة

والجدول المجاور يوضح المسافة التي يقطعها القطار فائق السرعة الذي يعمل في الصين . افترض ان العلاقة بين الكميتين علاقة خطية .

الساعات	الكيلومترات
1	350
2	700
3	1050

+350 +350 +1 +1

1) قارن نقاط تقاطع الدوال مع المحور الراسي وقارن معدلات التغير

عدد من الساعات لم تكن هناك مسافة مقطوعة

إذاً نقاط التقاطع مع المحور الراسي هي

سرعة القطار الصيني من الجدول

$\frac{350}{1}=350$

سرعة القطار الياباني 225 كيلومتر في الساعة

إذاً سرعة القطار الصيني أكبر من سرعة القطار الياباني بـ 350-225 كم لكل ساعة

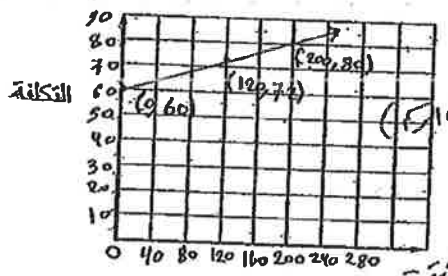
2) إذا ركبت كل قطار لمدة 5 ساعات فكم تبلغ المسافة التي تقطعها كل منهما ؟

الياباني $K=225\times5=1125$ km

الصيني $y=350x$ $y=350\times5=1750$ km

س 2 :لكل من نبيلة وأسماء فاتورة شهرية للهاتف الخلوي . الفاتورة الشهرية لنبيلة يعبر عنها بالمعادلة

$y=0.15x+49$ حيث x تمثل الدقائق وتمثل y التكلفة . فاتورة أسماء موضحة بالتمثيل البياني



1) قارن نقاط التقاطع مع المحور الراسي ومعدلات التغير

نقاط الدالة الخاصة بفاتورة نبيلة يقطع المحور y عند 49

اما نقاط الدالة الخاصة بفاتورة أسماء يقطع المحور y عند 60 (من الرسم)

معدل تغير فاتورة نبيلة يبلغ 0.15 درهم لكل دقيقة

اما أسماء $\frac{80-72}{200-120}=0.10$

إذاً تكلفة فاتورة نبيلة أكبر من تكلفة فاتورة أسماء لكل دقيقة

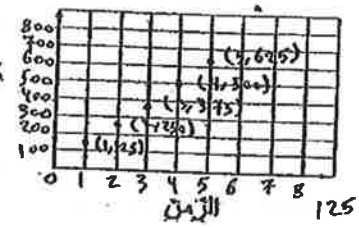
2) ما التكلفة الشهرية لكل من أسماء ونبيلة عن 200 دقيقة ؟

نبيلة $y=0.15\times200+49=79$

أسماء $y=0.10\times200+60=80$

س 3 :يتغذى نمر موجود بحديقة حيوان على 13.5 كيلو جراماً من الطعام يومياً . يوضح التمثيل البياني عدد الكيلوجرامات التي يتغذى عليها يومياً فيل في حديقة حيوان

قارن بين الدالتين من خلال مقارنة معدلات التغير



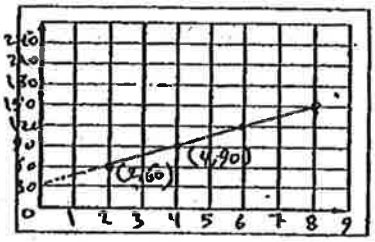
معدل تغير النمر يبلغ 13.5 كغ لكل يوم

اما الفيل فمعدل التغير $\frac{250-125}{2-1}=125$

إذاً معدل تغير الغذاء للفيل أكبر من معدل تغير الغذاء للنمر لكل kg يومياً

الدرس 6 : تكوين الدوال

س 1 : يمنحك متجر أحذية نقاطاً مجانية عندما تشترك في برنامج بطاقات الهدايا حيث تحصل على نقاط إضافية كلما اشتريت حذاءً جديداً . يوضح التمثيل البياني إجمالي النقاط المكتسبة . أوجد وفسر معدل التغير والقيمة الاولية



معدل التغير من الرسم : $\frac{90-60}{4-2} = 15$

أي أن معدل التغير هو 15 نقطة مقابل كل حذاء

القيمة الابتدائية هي النقاط التي يمنحك اياها المتجر عندما $x=0$

$y = 15x + b \Rightarrow b = 30$

س 2 : أماني لديها بعض الصور في ألبوم الصور الخاص بها وتنوي إضافة 12 صورة إليه كل أسبوع . أصبح مع أماني 120 صورة بعد 8 أسابيع . افترض أن العلاقة خطية . أوجد وفسر معدل التغير والقيمة الاولية

معدل التغير هو 12 صورة أسبوعياً

القيمة الابتدائية (التقاطع مع y) هي 24

$y = mx + b$

$y = 12x + b$

$120 = 12(8) + b$

$120 = 96 + b \Rightarrow b = 24$

$y = 12x + 24$

س 3 : يوضح الجدول المبلغ الذي ادخره احمد . افترض ان العلاقة بين الكميتين خطية . أوجد وفسر معدل التغير والقيمة الاولية

عدد الأشهر	المبلغ المدخر
3	110
4	130
5	150
6	170

معدل التغير من الجدول : $\frac{150-110}{5-3} = 20$

أي أن أحمد يدخر 20 دينار كل شهر

الصيغة الدالية : $y = mx + b$

$y = 20x + b$

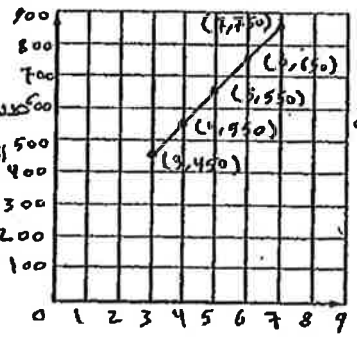
$110 = 20(3) + b$

$110 = 60 + b \Rightarrow b = 50$

$y = 20x + 50$

القيمة الابتدائية هي 50 (التقاطع مع y)

س 4 : معلم يقرأ كتاباً أمام الفصل . يوضح التمثيل البياني عدد الصفحات التي يقرأها المعلم خلال الأيام القادمة . أوجد وفسر معدل التغير والقيمة الأولية



معدل التغير من الرسم : $\frac{550-450}{4-3} = 100$

يقرأ المعلم 100 صفحة كل يوم من الأيام القادمة

القيمة الابتدائية :

$y = mx + b$

$y = 100x + b$

$450 = 100(3) + b$

$450 = 300 + b$

$b = 150$

القيمة الابتدائية 150 صفحة (التقاطع مع y)

الدرس 7 : الدوال الخطية والدوال غير الخطية

س 1 : حدد ما إذا كان كل جدول يمثل دالة خطية أم غير خطية . اشرح

1)

	0	1	2	3
	1	3	6	10

+1 +1 +1 ; +2 +3 +4

الدالة غير خطية لان معدل التغير ليس ثابت

2)

	0	3	6	9
	-3	9	21	33

+3 +3 +3 ; +12 +12 +12

معدل التغير $\frac{12}{3}=4$ (ثابت)

الدالة خطية

3)

x	y
2	50
4	35
6	20
8	5

+2 +2 +2 ; -15 -15 -15

معدل التغير $\frac{-15}{2}=-7.5$ (ثابت)

الدالة خطية

4)

x	y
1	1
4	16
7	49
10	100

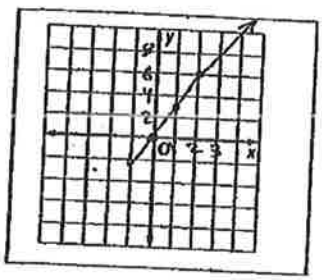
+3 +3 +3 ; +15 +33 +51

معدل التغير غير ثابت $\frac{15}{3}\neq\frac{33}{3}\neq\frac{51}{3}$

الدالة غير خطية

س 2 : ارسم كل دالة وبين إذا كانت خطية أو غير خطية

1) $y=3x$

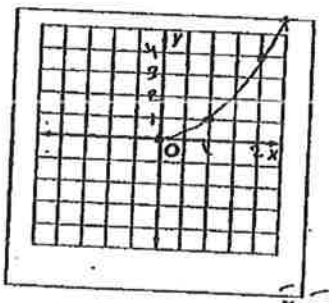


x	3x	y
0	3×0	0
1	3×1	3
2	3×2	6

الدالة خطية

خط مستقيم

2) $y=x^2$

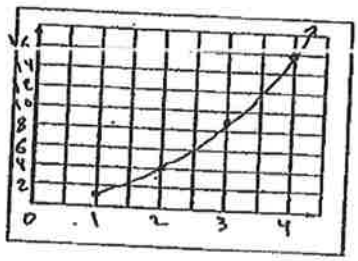


x	x^2	y
0	0^2	0
1	1^2	1
2	2^2	4

الدالة غير خطية

ليس خط مستقيم

س 3 : مربع طول ضلعه S من السنتيمترات . العلاقة بين مساحة المربع وطول ضلعه تعتبر دالة . هل هذه الحالة تمثل دالة خطية أم غير خطية ؟ اشرح



المساحة

طول الضلع

طول الضلع	1	2	3	4
المساحة $A=s^2$	1	4	9	16

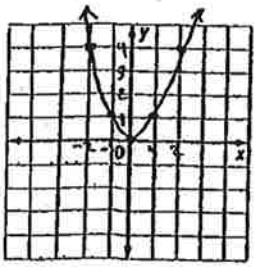
الدالة ليست خطية

انها ليست خطية

الدرس 8 : الدوال التربيعية

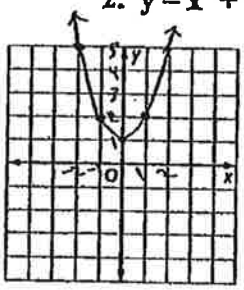
س 1 : مثل كل دالة بيانياً

1. $y = x^2$



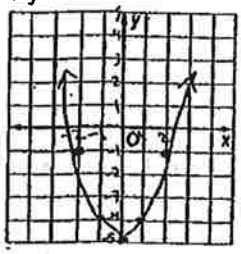
x	x^2	y	(x,y)
-2	$(-2)^2$	4	(-2,4)
-1	$(-1)^2$	1	(-1,1)
0	0^2	0	(0,0)
1	1^2	1	(1,1)
2	2^2	4	(2,4)

2. $y = x^2 + 1$



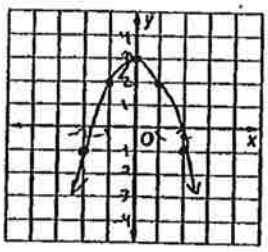
x	x^2+1	y	(x,y)
-2	$(-2)^2+1$	5	(-2,5)
-1	$(-1)^2+1$	2	(-1,2)
0	0^2+1	1	(0,1)
1	1^2+1	2	(1,2)
2	2^2+1	5	(2,5)

3. $y = x^2 - 5$



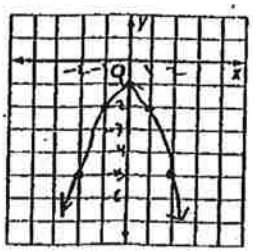
x	x^2-5	y
-2	$(-2)^2-5$	-1
-1	$(-1)^2-5$	-4
0	0^2-5	-5
1	1^2-5	-4
2	2^2-5	-1

4. $y = -x^2 + 3$



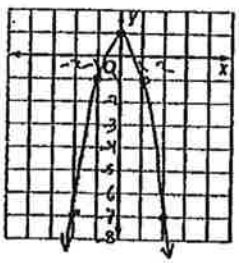
x	$-x^2+3$	y
-2	$-(-2)^2+3$	-1
-1	$-(-1)^2+3$	2
0	$-(0)^2+3$	3
1	$-(1)^2+3$	2
2	$-(2)^2+3$	-1

5. $y = -x^2 - 1$



x	$-x^2-1$	y
-2	$-(-2)^2-1$	-5
-1	$-(-1)^2-1$	-2
0	$-(0)^2-1$	-1
1	$-(1)^2-1$	-2
2	$-(2)^2-1$	-5

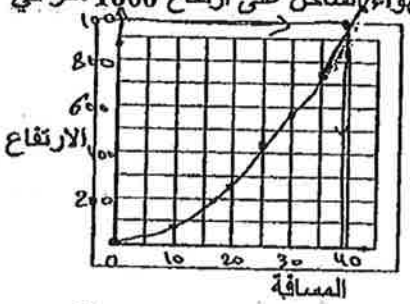
6. $y = -2x^2 + 1$



x	$-2x^2+1$	y
-2	$-2(-2)^2+1$	-7
-1	$-2(-1)^2+1$	-1
0	$-2(0)^2+1$	1
1	$-2(1)^2+1$	-1
2	$-2(2)^2+1$	-7

س 2 : الدالة $h = 0.66d^2$ تمثل المسافة d بالكيلومتر التي يمكن رؤيتها من ارتفاع h أمتار

مثل هذه الدالة بيانياً لتقدير كم تبعد المسافة التي يمكن رؤيتها من منطاد الهواء الساخن على ارتفاع 1000 متر في الهواء

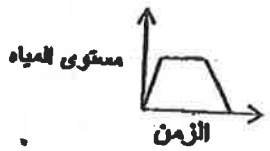


d	$h = 0.66d^2$	(d,h)
0	$h = 0.66(0)^2 = 0$	(0,0)
10	$0.66(10)^2 = 66$	(10,66)
20	$0.66(20)^2 = 264$	(20,264)
25	$0.66(25)^2 = 412.5$	(25,412.5)
30	$0.66(30)^2 = 594$	(30,594)
35	$0.66(35)^2 = 808.5$	(35,808.5)
40	$0.66(40)^2 = 1056$	(40,1056)

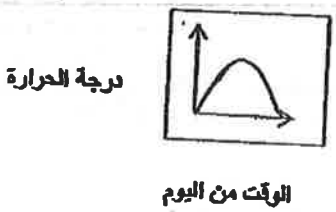
على ارتفاع 1000 متر يمكن رؤية
39 كيلومتر تقريباً

الدرس 9 : التمثيلات البيانية النوعية

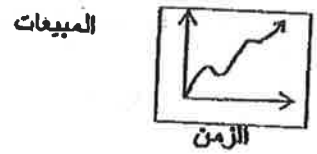
س 1 : من الرسم المجاور صف التغير في مستوى المياه بمرور الزمن



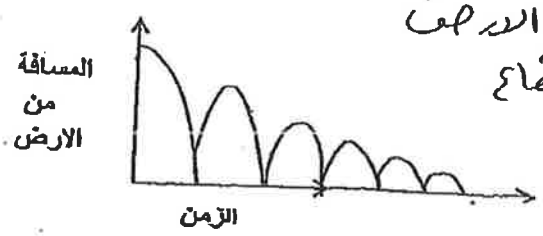
س 2 : من الرسم صف التغير في درجة الحرارة بمرور الزمن



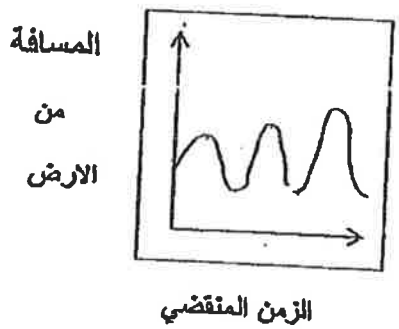
س 3 : صف المبيعات مع مرور الزمن



س 4 : سقطت كرة تنس على الأرض وفي كل ارتداد متتال قفزت الكرة إلى ارتفاع أقل من الارتفاع السابق حتى استقرت على الارض . ارسم تمثيلا بيانياً لتمثيل هذه الحالة

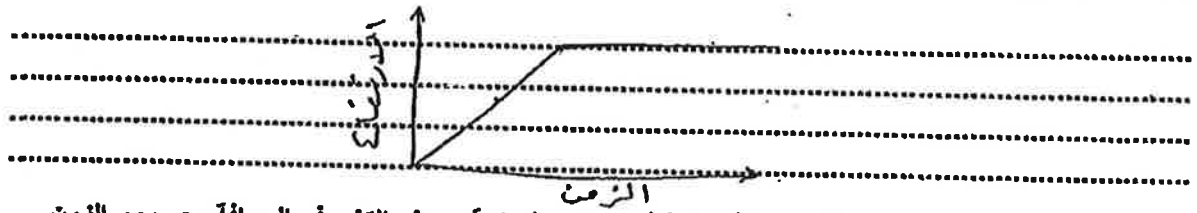


س 5 : يتأرجح طفل على أرجوحة . ارسم تمثيلاً بيانياً نوعياً للتعبير عن هذه الحالة

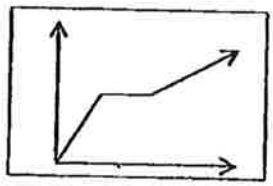


تابع الدرس 9 : التمثيلات البيانية النوعية

س 6 : تنمو شجرة بمعدل ثابت وعندما وصلت إلى ارتفاع معين توقفت عن النمو . ارسم تمثيل بياني نوعي لهذه الحالة

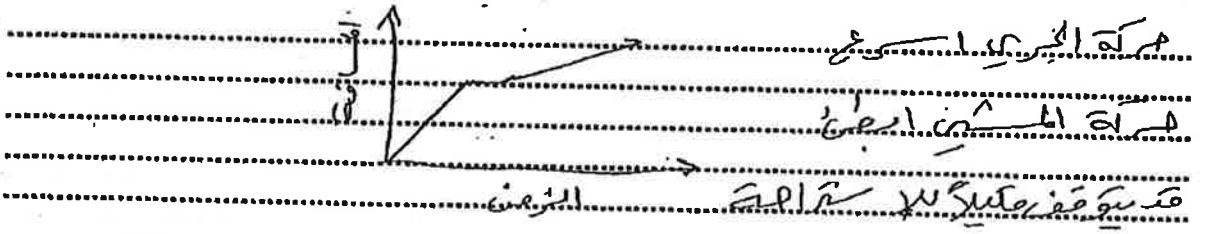


س 7 : التمثيل البياني المجاور يعرض المسافة التي قطعتها منى بالدراجة . صف التغير في المسافة مع مرور الزمن



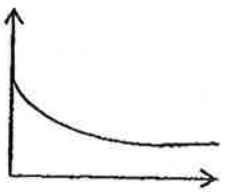
تبدأ بالسير بسرعة ثابتة ثم
تتوقف لبعض الوقت ثم تبدأ
السير بالدراجة بسرعة ثابتة أعلى
من السرعة الأولى

س 8 : لاعب رياضي يبدل ما بين الجري والمشي أثناء التمرين . ارسم تمثيلاً بيانياً نوعياً يمثل هذه الحالة



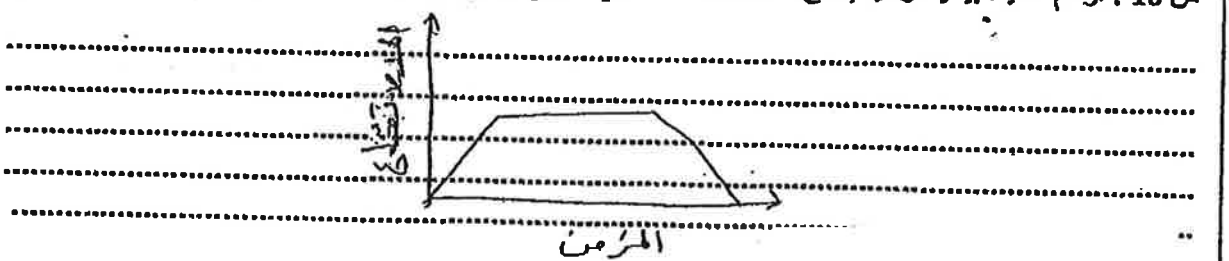
حركة الجري بسرعة
حركة المشي ببطء
ثم يتوقف تماماً

س 9 : التمثيل البياني المجاور يعرض درجة حرارة كوب من الشوكولاتة الساخنة . صف التغير في درجة الحرارة بمرور الزمن



تبدأ درجة حرارة كوب
الشوكولاتة عند درجة
الغلي ثم تبدأ بالنقصان
حتى تستقر عند
درجة حرارة الغرفة

س 10 : ارسم تمثيلاً بيانياً نوعياً لإقلاع طائرة من مطار دبي الدولي وهبوطها في مطار ابو ظبي الدولي

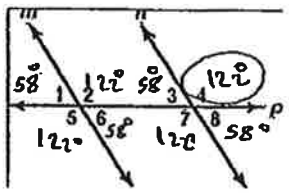


الوحدة الخامسة

المثلثات ونظرية فيثاغورس

الدرس 1 : المستقيمات

س 1 : أولاً : صنف كل زوج من الزوايا في الشكل على أنها داخلية متبادلة أو خارجية متبادلة أو متناظرة

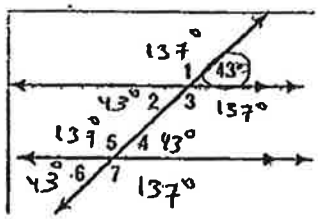


1. ∠1 و ∠8 ..... داخلية متبادلة
2. ∠5 و ∠7 ..... داخلية متبادلة
3. ∠3 و ∠6 ..... داخلية متبادلة
4. ∠2 و ∠4 ..... داخلية متبادلة
5. ∠2 و ∠7 ..... خارجية متبادلة
6. ∠4 و ∠5 ..... خارجية متبادلة

ثانياً : إذا كان $m\angle 4 = 122^\circ$ فأوجد قياس كل مما يلي مبيناً السبب

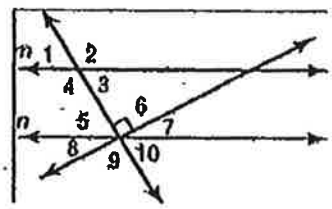
7. $m\angle 8$ ..... $180 - 122 = 58^\circ$ متبادلة
8. $m\angle 5$ ..... 122° ..... متبادلة خارجية
9. $m\angle 2$ ..... 122° ..... متبادلة
9. $m\angle 1$ ..... $180 - 122 = 58^\circ$
10. $m\angle 6$ ..... $180 - 122 = 58^\circ$
11. $m\angle 7$ ..... 122° ..... تقابل بالرأس

س 2 : اكتب كل الزوايا المتطابقة وقياسها من الشكل المجاور .



$m\angle 2 = m\angle 4 = m\angle 6$
$= 43^\circ$
$m\angle 1 = m\angle 3 = m\angle 5$
$= m\angle 7 = 180 - 43$
$= 137^\circ$

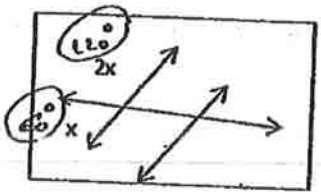
س 3 : استخدم الشكل المجاور للإجابة على الاسئلة التالية



1) زوج من الزوايا المتقابلة بالراس ..... ∠1 و ∠3
2) زوج من الزوايا المتتامة ..... ∠7 و ∠10
3) زوج من الزوايا المتكاملة ..... ∠1 و ∠2
4) زوج من الزوايا المتجاورة ..... ∠5 و ∠8
5) زوج من الزوايا المتجاورة المتتامة ..... ∠5 و ∠8
6) زوج من الزوايا المتجاورة المتكاملة ..... ∠3 و ∠4
7) زوج من الزوايا المتبادلة داخلاً ..... ∠3 و ∠5
8) زوج من الزوايا المتبادلة خارجاً ..... ∠1 و ∠10
9) زوج من الزوايا المتناظرة ..... ∠1 و ∠5

تابع الدرس 1 : المستقيمات

س 4 : أوجد قيمة x في كل حالة مما يلي



1) ..... متكاملة

$x + 2x = 180$

$\frac{3x}{3} = \frac{180}{3}$

$x = 60$

2) الزاويتان 1 و 2 متناظرتان و $m\angle 1 = 45$, $m\angle 2 = x + 25$

$m\angle 1 = m\angle 2$

$x + 25 = 45$

$-25 \quad -25$

$x = 20$

3) الزاويتان 3 و 4 داخليتان متبادلتان و $m\angle 3 = 2x^0$, $m\angle 4 = 80^0$

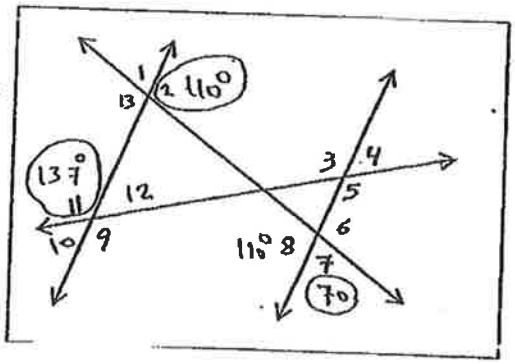
$m\angle 3 = m\angle 4$

$\frac{2x}{2} = \frac{80}{2}$

$x = 40$

س 5 : من الشكل المجاور أوجد كل زاوية مما يلي

علماً أن $m\angle 2$ يساوي 110^0 , $m\angle 11$ يساوي 137^0



1) $m\angle 7$ ..... متبادلة داخلية ومتناظرة مع $m\angle 2 = m\angle 8 = 110^\circ$

$m\angle 7 = 180 - 110 = 70^\circ$ متبادلة

2) $m\angle 8$

$m\angle 8 = m\angle 2 = 110^\circ$

متبادلة داخلية ومتناظرة

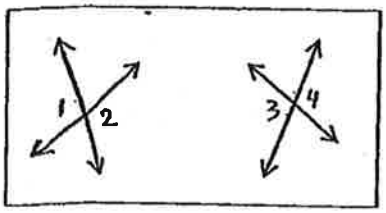
3) $m\angle 3$

$m\angle 3 = m\angle 11$

$= 137^\circ$ متناظرة

الدرس 2 : البرهان الهندسي

(1) إذا كان $m\angle 1 = m\angle 4$ ، $m\angle 2 = m\angle 3$ فاكتب برهاناً حراً لإثبات أن $m\angle 2 = m\angle 3$



$m\angle 2 = m\angle 4$ لأن

$m\angle 4 = m\angle 3$ بالتعويض

بالبرهان متقابلة بالرأس

$m\angle 2 = m\angle 4$ لماذا

$m\angle 2 = m\angle 3$ لماذا

$m\angle 2 = m\angle 3$ إذاً

$m\angle 1 = m\angle 4$ لماذا

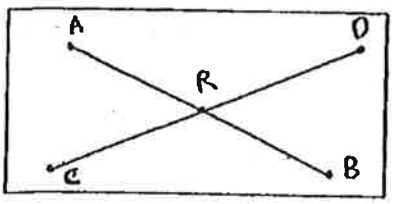
$m\angle 3 = m\angle 4$ المعطيات

$m\angle 1 = m\angle 2$ البرهان

متقابلة بالرأس

$m\angle 4 = m\angle 4$ لماذا

(2) ارجع إلى الرسم التخطيطي الموضح $DR = BR$, $AR = CR$ اكتب برهاناً حراً أن $AR + DR = CR + BR$



$DR = BR$ ، $AR = CR$ المعطيات

$AR + DR = CR + BR$ بالتعويض

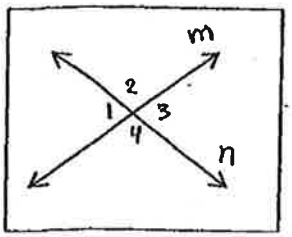
$DR = BR$ ، $AR = CR$ البرهان

$AR + DR = CR + DR$ خ.ج

$AR + DR = CR + BR$ إذاً

(3) اكتب برهاناً ذا عمودين لإثبات أن الزاويتين المتقابلتين بالرأس لهما نفس القياس

متقابلة بالرأس $\angle 1$ ، $\angle 3$



المعطيات: m ، n متقاطعان

المطلوب: $m\angle 1 = m\angle 3$

البرهان:

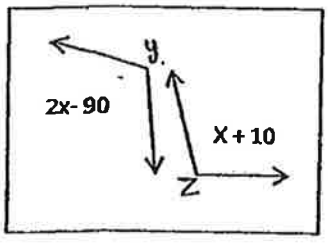
العبارات	المبررات
$m\angle 1 + m\angle 2 = 180°$	متقابلة على مستقيم
$m\angle 3 + m\angle 2 = 180°$	متقابلة على مستقيم
$m\angle 1 = m\angle 3$	خ.ج

تعريض في العلاقة

$m\angle 1 + m\angle 2 = m\angle 3 + m\angle 2$

$m\angle 3 = m\angle 1$

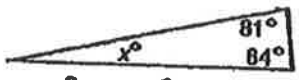
(4) معطى عبارات البرهان ذي العمودين التي توضح أنه إذا كان $m < y = m < z$ فان $X = 100$ أكمل البرهان بتقديم المبررات



العبارات	المبررات
$m < y = m < z$	معطيات
$m < y = 2x - 90$, $m < z = x + 10$	تعويض
$2x - 90 = x + 10$	هذا من المساواة
$X - 90 = 10$	هذا من المعادلة
$X = 100$	الاستدلال الحسابي الكتبة في المعادلة

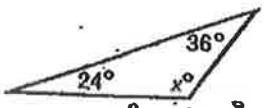
الدرس 3 : زوايا المثلثات

س 1 : أوجد قيمة X في كل مما يلي



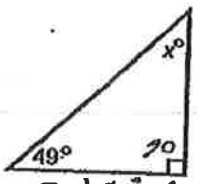
$x = 180 - (81 + 84)$

$x = 15$



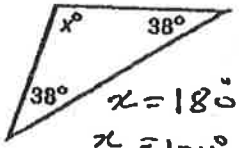
$x = 180 - (24 + 36)$

$x = 120$



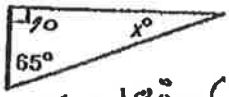
$x = 180 - (49 + 90)$

$x = 41$



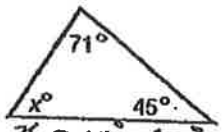
$x = 180 - (38 + 38)$

$x = 104$



$x = 180 - (65 + 90)$

$x = 25$

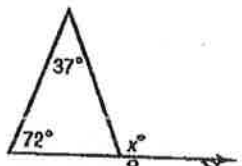


$x = 180 - (71 + 45)$

$x = 64$

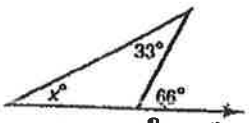
7. $57°, 51°, x°$ ...72°..... 8. $x°, 126°, 22°$ ...32°..... 9. $90°, x°, 50°$,.....40°

س 2 : أوجد قيمة X في كل مما يلي



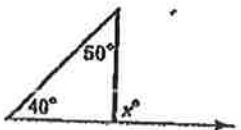
$x = 72 + 37$

$x = 109$



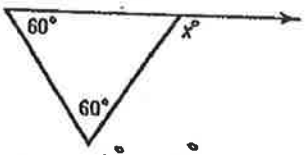
$x = 66 - 33$

$x = 33$



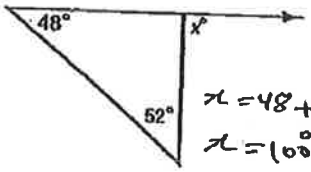
$x = 40 + 50$

$x = 90$



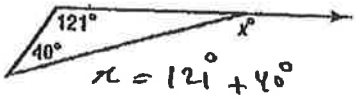
$x = 60 + 60$

$x = 120$



$x = 48 + 52$

$x = 100$



$x = 121 + 40$

$x = 161$

س 3 : مثلث قائم الزاوية قياس احدى زواياه 24^0 فما قياس زاويته الثالثة

$180 - (90 + 24)$ — 90°

$= 76$

س 4 : في المثلث ΔABC قياس الزاوية A هو $2x+3$ والزاوية B هو $4x+2$ والزاوية c هو $2x-1$ فما قياس الزوايا ؟

180 مجموع زوايا المثلث

$(2x+3) + (4x+2) + (2x-1) = 180$

$8x + 4 = 180$

$-4 \quad -4$

$\frac{8x}{8} = \frac{176}{8}$

$x = 22$

$m\angle A = 2x + 3 = 2 \times 22 + 3 = 47°$

$m\angle B = 4x + 2 = 4 \times 22 + 2 = 90°$

$m\angle C = 2x - 1 = 2 \times 22 - 1 = 43°$

$47 + 90 + 43 = 180$ ✓ الاستقامة

تابع الدرس 3 : زوايا المثلثات

س 5 : تحقق قياسات زوايا مثلث النسبة 2 : 4 : 4 فما قياسات الزوايا ؟

مجموع قياسات زوايا المثلث = 180 لأن

$2x + 4x + 4x = 180$

$\frac{10x}{10} = \frac{180}{10}$

$x = 18$

قياسات الزوايا هي 36, 72, 72

$2 \times 18 = 36 \mid 4 \times 18 = 72 \mid 4 \times 18 = 72$

س 6 : تحقق قياسات زوايا مثلث النسبة 4 : 5 : 6 فما قياسات زواياه

$4x + 5x + 6x = 180$

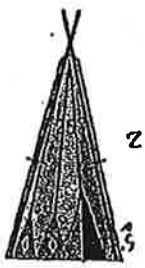
$\frac{15x}{15} = \frac{180}{15}$

$x = 12$

قياسات الزوايا هي $4 \times 12, 5 \times 12, 6 \times 12$

48 , 60 , 72

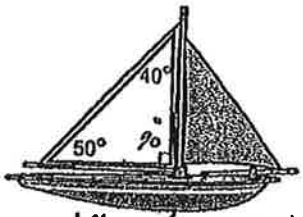
س 7 : اوجد قيمة الزاوية المجهولة في كل مما يلي



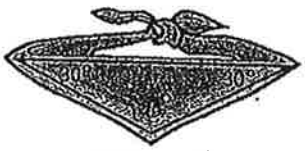
$2x + 25 = 180$

$180 - 25 = 155$

$155 \div 2 = 77.5°$



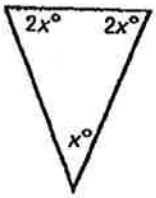
$180 - (50 + 40) = 90$



$180 - (30 + 30)$

$= 120$

س 8 : أوجد قيمة X ثم اوجد قياسات زوايا كل مثلث



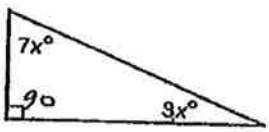
$x + 2x + 2x = 180$

$\frac{5x}{5} = \frac{180}{5}$

$x = 36$

$36°$; $2 \times 36 ; 2 \times 36$

$36°, 72°, 72°$



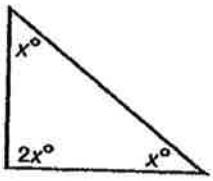
$3x + 7x + 90 = 180$

$\frac{10x}{10} = \frac{90}{10}$

$x = 9$

$3 \times 9 = 27° ; 7 \times 9 = 63°$

$90°, 27°, 63°$



$x + x + 2x = 180$

$\frac{4x}{4} = \frac{180}{4}$

$x = 45$

$45°, 45°, 2 \times 45$

$45°, 45°, 90°$

الدرس 4 : المضلعات والزوايا

س 1 : أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع

1) ثلاثي $= 3$
$S = (n-2) \times 180$
$= (3-2) \times 180$
$= 180°$

2) خماسي $= 5$
$S = (n-2) \times 180$
$= (5-2) \times 180$
$= 540°$

3) عشاري أضلاع $= 10$
$S = (n-2) \times 180$
$= (10-2) \times 180$
$= 1440°$

س 2 : أوجد قياس زاوية داخلية واحدة في كل منتظم.

1) رباعي $= 4$
$\frac{(4-2) \times 180}{4}$
$= 90$

2) سداسي $= 6$
$\frac{(6-2) \times 180}{6}$
$= 120$

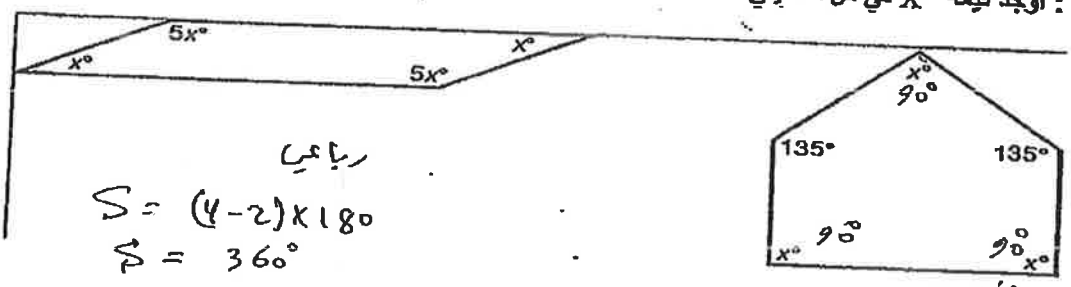
3) ثماني $= 8$
$\frac{(8-2) \times 180}{8}$
$= 135°$

س 3 : أوجد قياس زاوية خارجية واحدة لكل مضلع منتظم

1) تساعي أضلاع $= 9$
$\frac{360}{9} = 40$

2) ثاني عشري منتظم $= 12$
$\frac{360}{12} = 30$

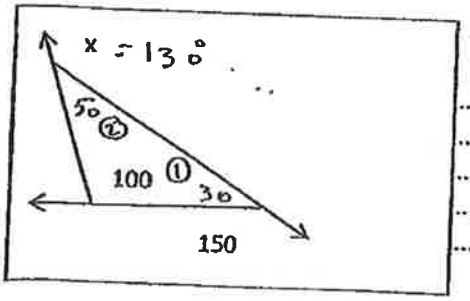
س 4 : أوجد قيمة X في كل مما يلي



رباعي
$S = (4-2) \times 180$
$S = 360°$

$x + 5x + x + 5x = 360$
$12x = 360$
$x = 30°$

خماسي
$S = (5-2) \times 180$
$S = 540$
$3x + 270 = 540$
$3x = 270$
$x = 90°$

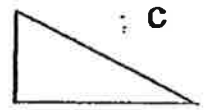


ارقم الزوايا على الشكل
$m\angle 1 = 180 - 150 = 30$
$m\angle 2 = 180 - (100 + 30) = 50$
$x = 180 - m\angle 2$
$x = 180 - 50$
$x = 130°$

الدرس 5 : نظرية فيثاغورس

س 1 : اكتب معادلة يمكنك استخدامها لإيجاد طول الضلع الناقص بكل مثلث . ثم اوجد الطول الناقص . قرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الإمر

1.



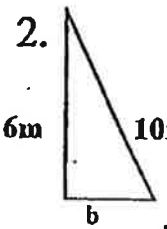
$a^2 + b^2 = c^2$

$c^2 = 3^2 + 4^2 = 25$

$c = \sqrt{25}$

$c = 5$

2.



$a^2 + b^2 = c^2$

$b^2 = 10^2 - 6^2 = 64$

$b = \sqrt{64} = 8$

3 . a = 5 in , b = 12 in

$a^2 + b^2 = c^2$

$c^2 = 5^2 + 12^2 = 169$

$c = \sqrt{169} = 13$

4. b = 2 yd , c = 5 yd

$a^2 + b^2 = c^2$

$a^2 = 5^2 - 2^2 = 21$

$a = \sqrt{21} \simeq 4.6$

س 2 : حدد ما إذا كان كل مثلث مذكور ادناه اطوال أضلاعه هو عبارة عن مثلث قائم أم لا . برر إجابتك

1) 5 cm , 10 cm , 12 cm

$5^2 + 10^2 \stackrel{?}{=} 12^2$

$125 \neq 144$

ليس قائم

2) 9 m , 40 m , 41 m

$9^2 + 40^2 \stackrel{?}{=} 41^2$

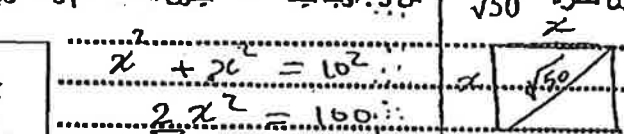
$1681 = 1681$

قائم

س 3 : أكمل الفراغ في الجدول المجاور لتحصل على أضلاع مثلث قائم الزاوية

3	4	5
6	8	10
9	12	15
5	12	13
8	15	17

س 4 : ما هو طول ضلع مربع طول قطره $\sqrt{50}$



$x^2 + x^2 = (\sqrt{50})^2$

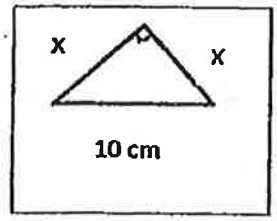
$\frac{2x^2}{2} = \frac{50}{2}$

$x^2 = 25$

$x = \sqrt{25}$

$x = 5$

س 5 : اوجد قيمة x ليكون المثلث قائم ومتساوي الساقين



$x^2 + x^2 = 10^2$

$\frac{2x^2}{2} = \frac{100}{2}$

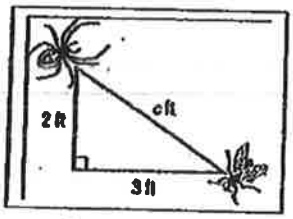
$x^2 = 50$

$x = \sqrt{50}$

الدرس 6 : استخدام نظرية فيثاغورس

س 1 : اكتب معادلة وحلها لإيجاد كل مجهول

1) البعد بين العنكبوت والذبابة



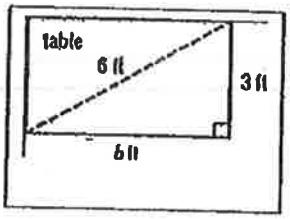
$a^2 + b^2 = c^2$

$c^2 = 3^2 + 2^2 = 13$

$c = \sqrt{13} \approx 3.6$

3.6ft البعد

2) ما هو عرض الطاولة



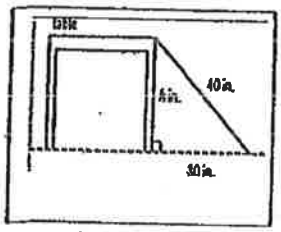
$a^2 + b^2 = c^2$

$b^2 = 6^2 - 3^2 = 27$

$b = \sqrt{27} \approx 5.2$

5.2 ft عرض الطاولة

3) كم طول الطاولة



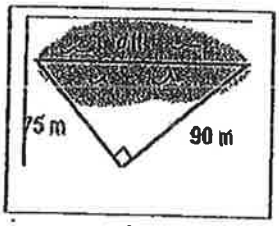
$h^2 = 40^2 - 30^2$

$h^2 = 700$

$h = \sqrt{700} \approx 26.5$

26.5 in طول الطاولة

4) كم طول البحيرة



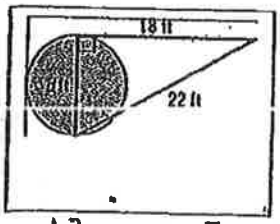
$d^2 = 90^2 + 75^2$

$d^2 = 13725$

$d = \sqrt{13725} \approx 117.2$

117.2 m طول البحيرة

5) كم طول قطر الدائرة



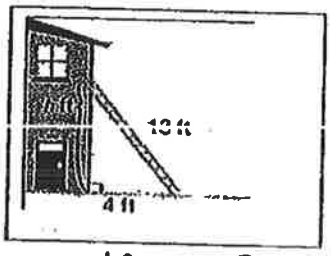
$d^2 = 22^2 - 18^2$

$d^2 = 160$

$d = \sqrt{160} \approx 12.6$

12.6 ft طول قطر الدائرة

6) البعد بين قاعدة المنزل ونقطة استناد السلم



$h^2 = 13^2 - 4^2$

$h^2 = 153$

$h = \sqrt{153} \approx 12.4$

12.4 ft البعد بينهما

الدرس 7 : المسافة على المستوى الإحداثي

س 1 : ارسم تمثيلاً بيانياً لكل زوج من الأزواج المرتبة ثم اوجد المسافة بين النقطتين وقرب إلى أقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر

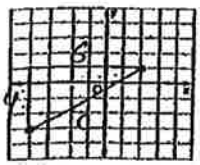
1. (-3, 0), (3, -2)

$c^2 = 6^2 + 2^2$

$c^2 = 36 + 4 = 40$

$c = \sqrt{40} \simeq 6.3$

2. (-4, -3), (2, 1)



$c^2 = 6^2 + 4^2$

$c^2 = 36 + 16 = 52$

$c = \sqrt{52} \simeq 7.2$

س 2 : استخدم قانون المسافة في إيجاد المسافة بين كل نقطتين . قرب إلى جزء من عشرة إذا لزم الأمر

1) A(9, 8), B(6, 4)

$c = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

$c = \sqrt{(9-6)^2 + (8-4)^2}$

$c = 5$

2) C(3.5, 1), D(-4, 2.5)

$c = \sqrt{(-4-3.5)^2 + (2.5-1)^2}$

$c \simeq 7.6$

س 3 : تمثل كل وحدة على الخريطة 72 كيلومتر . تقع المدينة (أ) عند (2 و 1.5) والمدينة (ب) عند (1.5 – و 1.5 -) . ما المسافة بين المدينتين

$c = \sqrt{(-1.5-1.5)^2 + (-1.5-2)^2}$

$c \simeq 4.6$

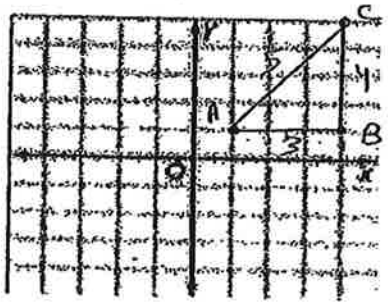
$4.6 \times 72 \simeq 331.2$ km المسافة بين المدينتين

س 4 : ارسم النقاط A(1,1), B(4, 1), C(4, 5) في المستوى الاحداثي ثم أوجد

AB = 3

BC = 4

AC = $\sqrt{4^2+3^2} = 5$ نظرية فيثاغورس



محيط المثلث ABC

3 + 4 + 5 = 12

الوحدة

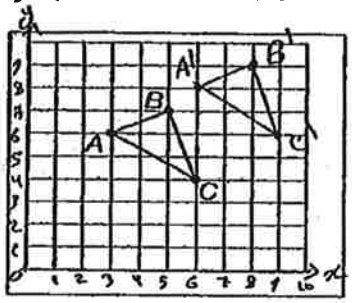
6

التحويلات

الدرس 1 : الإزاحات

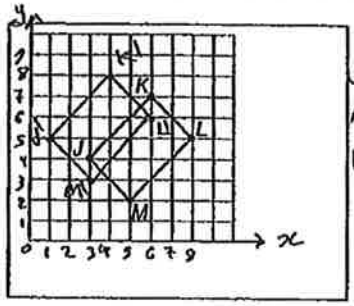
س 1 : ارسم كل مثلث معطاة رؤوسه ثم مثل صورته بعد كل ازاحة واكتب احداثيات الصورة

1) 3 وحدات يمين ووحدتين للأعلي



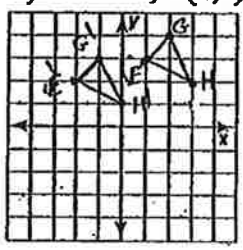
$A'(6,8)$
$B'(8,7)$
$C'(9,6)$

2) وحدتين لليسار ووحدة واحدة للأعلى



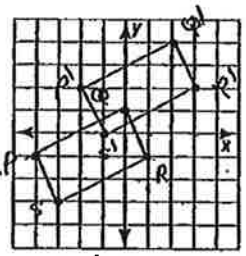
$J'(1,5)$
$M'(3,3)$
$L'(6,6)$
$K'(4,8)$

3) Δ EGH , E(1,3) , G(2,4) , H(3,2) إزاحة 3 وحدات لليسار ووحدة واحدة للأسفل



$E'(-2,2)$
$G'(-1,3)$
$H'(0,1)$

4) PQRS , P(-4,-1) , Q(0,1) , R(1,-1) , S(-3,-3) إزاحة المستطيل وحدتين لليمين و 3 وحدات للأعلى



$P'(-2,2)$
$Q'(2,4)$
$R'(3,2)$
$S'(-1,0)$

س 2 : مثلث رؤوسه هي P(0,0) , Q(5,-2) , R(-3,6) أوجد رؤوس صورته بعد كل إزاحة

1) 6 وحدات لليمين و5 وحدات للأعلى ..... القاعدة $(x+6, y+5)$ ..... $P'(6,5)$, $Q'(11,3)$, $R'(3,11)$

2) 8 وحدات لليسار و وحدة واحدة للأسفل ..... القاعدة $(x-8, y-1)$ ..... $P'(-8,-1)$, $Q'(-3,-3)$, $R'(-11,5)$

س 3 : حدد مقدار الإزاحة التي تجعل النقطة B صورة النقطة A فيما يلي

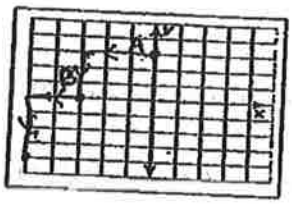
1) A(2,3) , B(5,1) ..... 3 لليمين و 2 لأسفل

2) A(-1,5) , B(1,0) ..... 2 لليمين و 5 وحدات لأسفل

3) A(3,2) , B(5,2) ..... 2 لليمين

4) A(3,4) , B(3,0) ..... 4 وحدات لأسفل

تابع الدرس 1 : الإزاحات

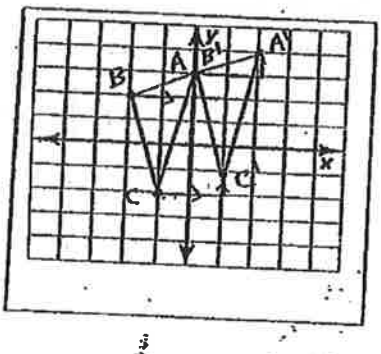


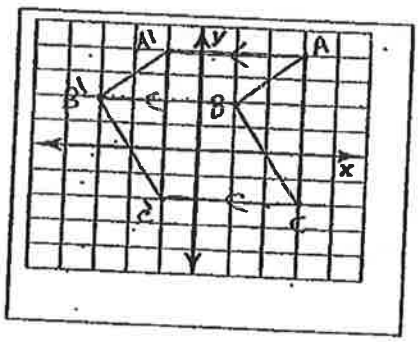
س 4 : من الرسم المجاور استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة

1) من النقطة A إلى النقطة B ..... $(x,y) \longrightarrow (x-3, y-3)$

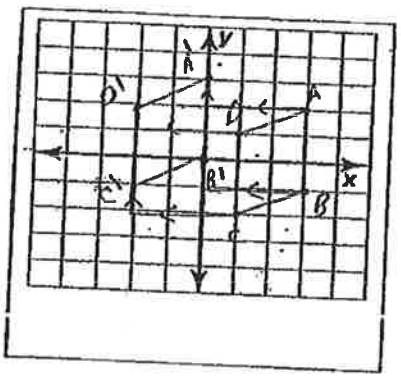
2) من النقطة B إلى النقطة C ..... $(x,y) \longrightarrow (x-2, y-4)$

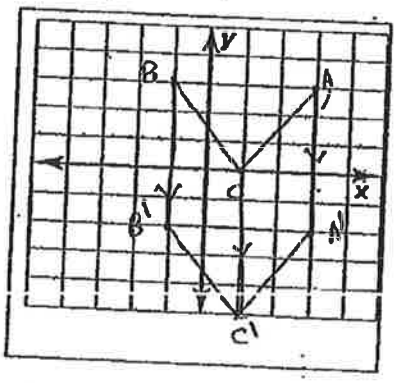
س 5 : اعتماداً على الشكل وصورته في الرسم المجاور اكتب قاعدة الإزاحة





$(x,y) \longrightarrow (x+2, y+1)$ ..... $(x,y) \longrightarrow (x-4, y)$ .....



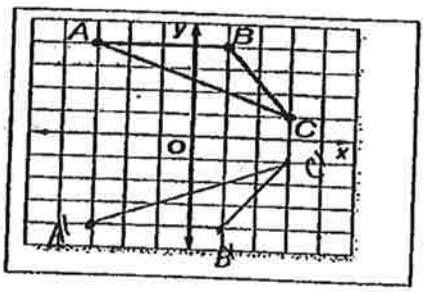


$(x,y) \longrightarrow (x-3, y+1)$ ..... $(x,y) \longrightarrow (x, y-5)$ .....

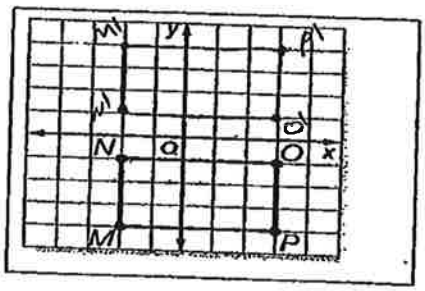
الدرس 2 : الانعكاس

س 1 : ارسم صورة كل شكل موضح عبر المحور الافقي ثم أوجد احداثيات الصورة X

1) A'(-3,-4) , B'(1,-4) , C'(3,-1)



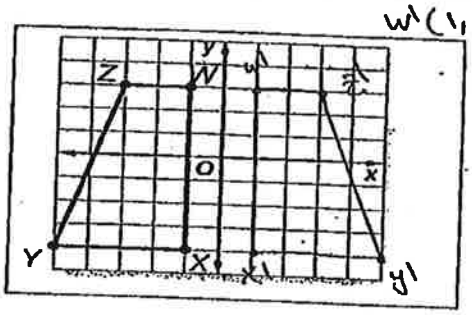
2) M'(-3,4) , N'(-3,1) , O'(3,1) , P(3,4)



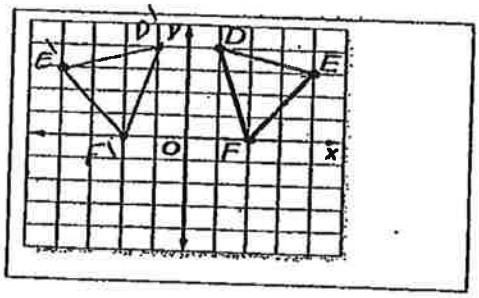
س 2 : ارسم صورة كل شكل عبر المحور الراسي ثم أوجد إحداثيات الصورة Y

1) X'(1,-4) , Y'(5,-4) , Z'(3,3)

W'(1,3)

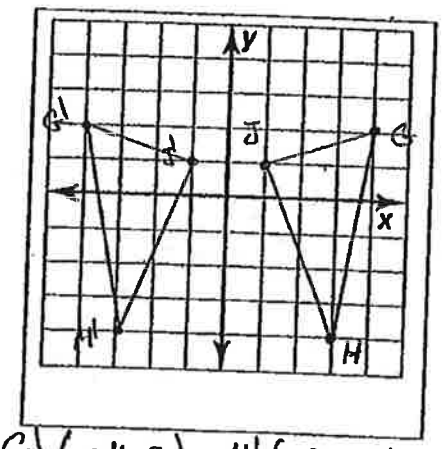


2) E'(-2,0) , F'(-4,3) , D'(-1,4)



س 3 :مثل كل من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح ثم أوجد احداثيات الصورة المنعكسة

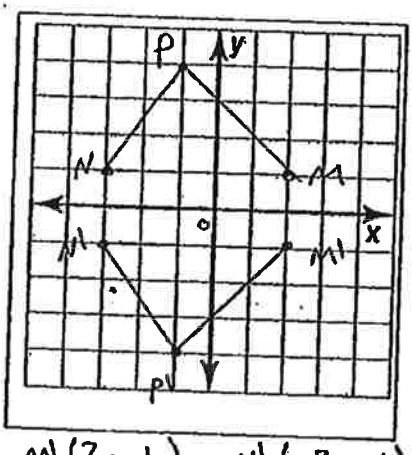
1) Δ GHJ , G(4,2) , H(3,-4) , J(1,1)
عبر المحور : Y



G'(-4,2) , H'(-3,-4)

J'(-1,1)

2) Δ MNP , M(2,1) , N(-3,1) , P(-1,4)
عبر المحور : x



M'(2,-1) N'(-3,-1)

P'(-1,-4)

تابع الدرس 2 : الانعكاس

س 4 : أكمل

1) A(3,-6) صورة النقطة عبر المحور الافقي ..... $A'(3,6)$

2) B(4,5) Y صورة النقطة عبر المحور الراسي ..... $B'(-4,5)$

3) C(-2,-3) X صورة النقطة عبر المحور ..... $C'(-2,3)$

4) D(0,-5) Y صورة النقطة عبر المحور ..... $D'(0,-5)$

س 5 : حدد ما إذا كان الانعكاس عبر المحور X أو عبر المحور Y

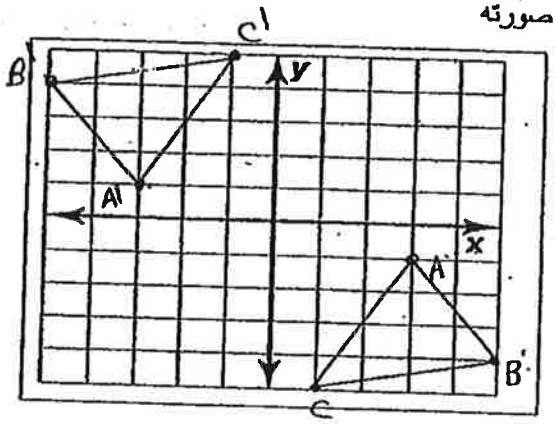
1) A(3,3) ⟶ A'(3,-3) ..... عبر المحور الافقي x

2) B(-3,5) ⟶ B'(3,5) ..... عبر المحور الرأسي y

3) C(0,-2) ⟶ C'(0,2) ..... عبر المحور الافقي x

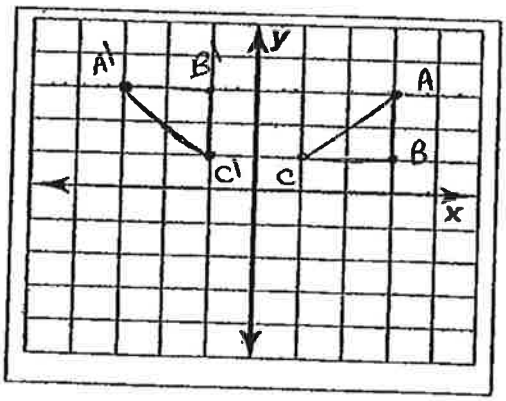
الدرس 3 : عمليات التدوير

س 1 : ارسم المثلث الذي رؤوسه A(3,-1) , B(5,-4) , C(1,-5) وصورته بعد التدوير 180 باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل واذكر رؤوس صورته



$A'(-3,1)$
$B'(-5,4)$
$C'(-1,5)$

س 2 : ارسم المثلث الذي رؤوسه A(3, 3) , B(3, 1) , C(1, 1) وصورته بعد التدوير 90 بعكس اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل واذكر رؤوس صورته



$A'(-3,3)$
$B'(-1,3)$
$C'(-1,1)$

س 3 : لمثلث الرؤوس التالية A(5, 3) , B(3, 1) , C(1, 4) أُوجد رؤوس صورة المثلث بعد كل عملية تدوير حول نقطة الأصل

1) 90 باتجاه عقارب الساعة
$A'(3,-5), B'(1,-3), C'(4,-1)$

2) 180 عكس اتجاه عقارب الساعة
$A'(-5,-3), B'(-3,-1), C'(-1,-4)$

3) 270 باتجاه عقارب الساعة
$A'(-3,5), B'(-1,3), C'(-4,1)$

س 4 : أكمل

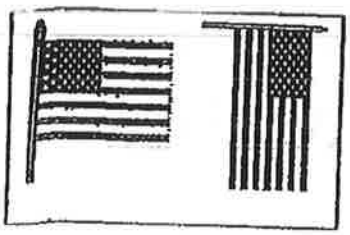
1) صورة النقطة A(3,5) بعد دوران 90 عكس عقارب الساعة حول نقطة الاصل .....$A'(-5,3)$.....

2) صورة النقطة (1- , 2-)B بعد دوران 180 باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل .....$B'(2,1)$.....

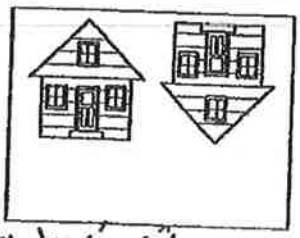
تابع الدرس 3 : عمليات التدوير

3) صورة النقطة C(1 , 3) بعد دوران 270 عكس عقارب الساعة ..... C'(3, -1) .....

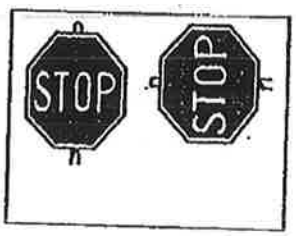
س 5 : حدد زاوية الدوران والاتجاه لكل رسم الشكل الايمن صورة الشكل الايسر



90° باتجاه عكس عقارب الساعة .....



180° باتجاه عكس عقارب الساعة .....

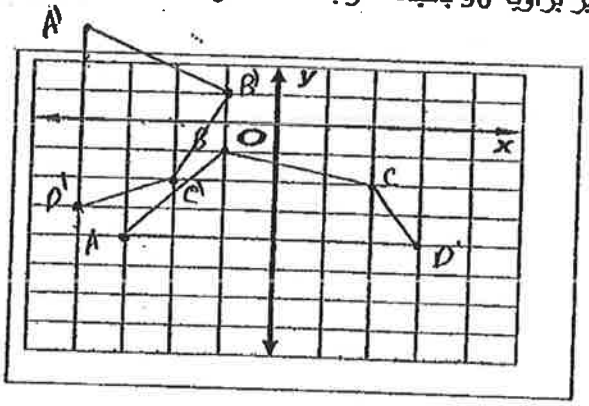


270° عكس عقارب الساعة .....

س 6 : تقع رؤوس رباعي الأضلاع ABCD على النقاط التالية D(3 , -4) C(2 , -2) B(-1 , -1) , A(-3 , -4)

270° باتجاه عقارب الساعة

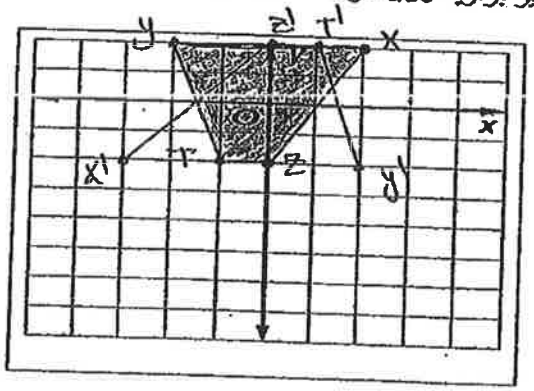
مثل رباعي الأضلاع وصورته بعد التدوير بزاوية 90 باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الاصل



A'(-4, 3)
B'(-1, 1)
C'(-2, -2)
D'(-4, -3)

س 7 : تقع رؤوس رباعي الأضلاع XYZT على النقاط التالية X(3 , 2) , Y(-2 , 2) , Z(0 , -2) , T(-1 , -2)

مثل رباعي الأضلاع وصورته بعد التدوير بزاوية 180 حول نقطة الاصل

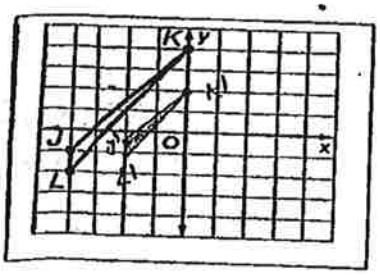


X'(-3, -2)
Y'(2, -2)
Z'(0, 2)
T'(1, 2)

الدرس 4 : عمليات تغيير الأبعاد – التمدد

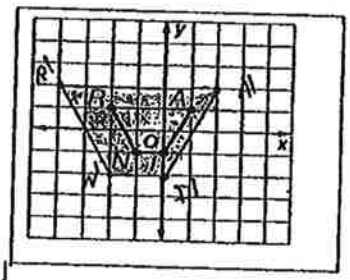
س 1 : ارسم صورة كل شكل معطى إحداثياته بعد تغير الأبعاد بالمعامل المعطى واكتب احداثيات الصورة

1. $J(-4,-1), K(0,4), L(-4,-2); k=\frac{1}{2}$



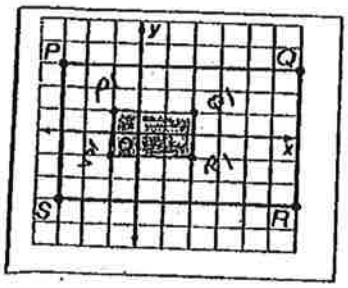
$J'(-2,-\frac{1}{2}), K'(0,2), L'(-2,-1)$

2. $R(-2,1), A(1,1), I(0,-1), N(-1,-1); k=2$



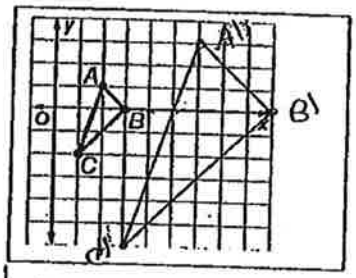
$R'(-4,2), A'(2,2), I'(0,-2), N'(-2,-2)$

3. $P(-3,3), Q(6,3), R(6,-3), S(-3,-3); k=\frac{1}{3}$



$P'(-1,1), Q'(2,1), R'(2,-1), S'(-1,-1)$

4. $C(1,-2), A(2,1), B(3,0); k=3$

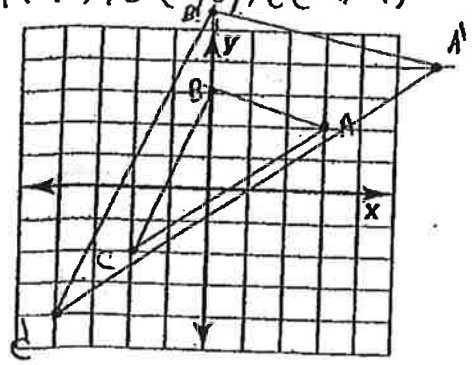


$C'(3,-6), A'(6,3), B'(9,0)$

س 2 : أوجد احداثيات رؤوس كل شكل بعد تغير الأبعاد بالمعامل المعطى K ثم مثل الصورة الأصلية والصورة مغيرة الأبعاد

1) A(3,2), B(0,3), C(-2,-2), K=2

$A'(6,4), B'(0,6), C'(-4,-4)$



2) J(0,-4), K(0,6), L(4,4), M(4,2), K= $\frac{1}{4}$

$J'(0,-1), K'(0,1.5), L'(1,1), M'(1,\frac{1}{2})$