القـــــرطاس لطباعة وتصوير المستندات
الشارقة – القاسمية – بناية الواحة – مقابل الجوازات
تليفـــــون : 06- 5744330

مذكـرة التـــفـــوق في

التفوق شعارنا

خبرة 25 سنة

أسئلة وتدريبات

الفصل الدراسي الثاني

في

الـــرياضيـــات

للصـــف الثامـــن

للعام الدراسي 2017/2016

الوحدة الرابعة

الدوال

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

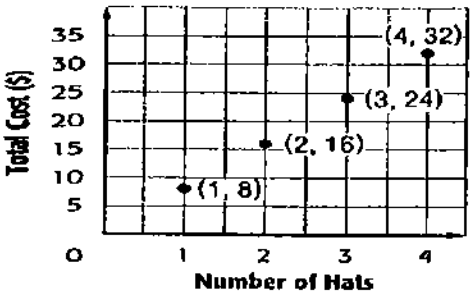
1) اكتب معادلة لإيجاد عدد الرسائل المرسلة

.....

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

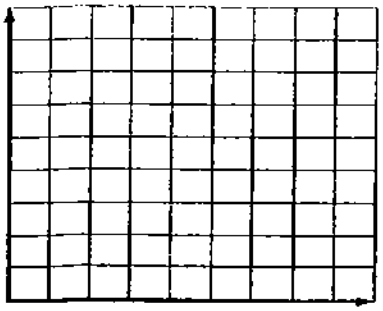
.....

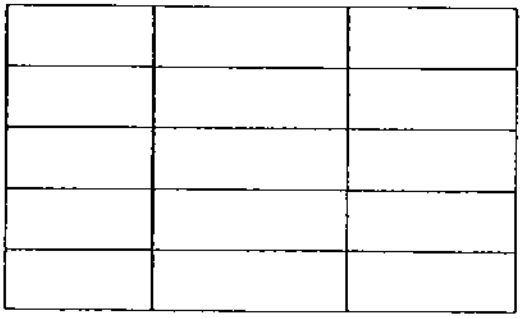
س 4 : يتلقى متجر 7 أفلام جديدة أسبوعياً

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



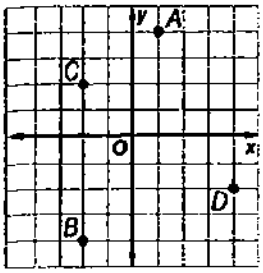


تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

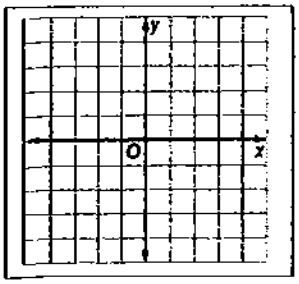
الدرس الثاني : العلاقات

س 1 : اكتب الزوج المرتب الذي يمثل كل نقطة



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

س 2 : ارسم كل زوج مرتب في المستوى الاحداثي

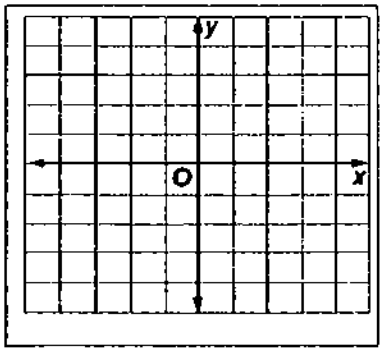


A. (3, 3) B. (1, –1) C. (–4, 2) D. (-4 , -3)

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

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

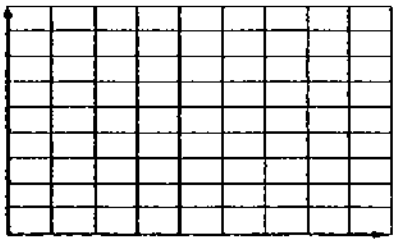
x	y



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



تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

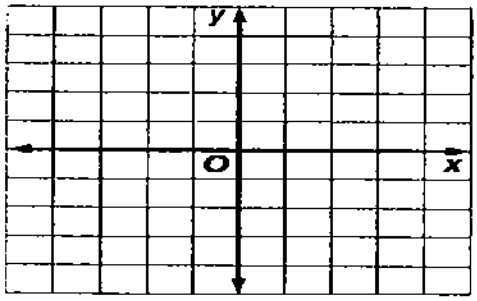
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

الدرس 4 : الدوال الخطية

س 1 :أكمل كل جدول ثم ارسم الدالة

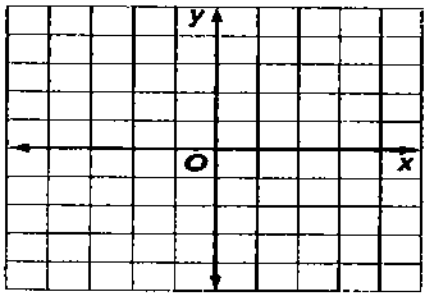
1) y = x + 4

x	$x+4$	y	(x,y)
−2			
−1			
0			
1			



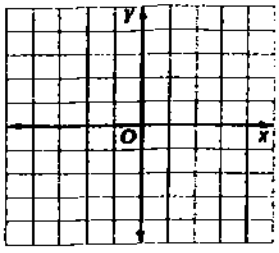
2) y = 2x − 1

x	$2x-1$	y	(x,y)
−1			
0			
1			
2			

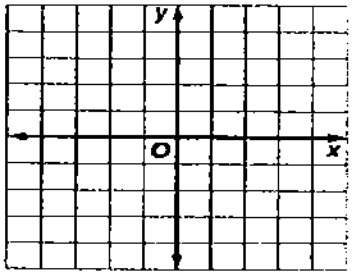


س 2 : ارسم كل دالة

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

.....

.....

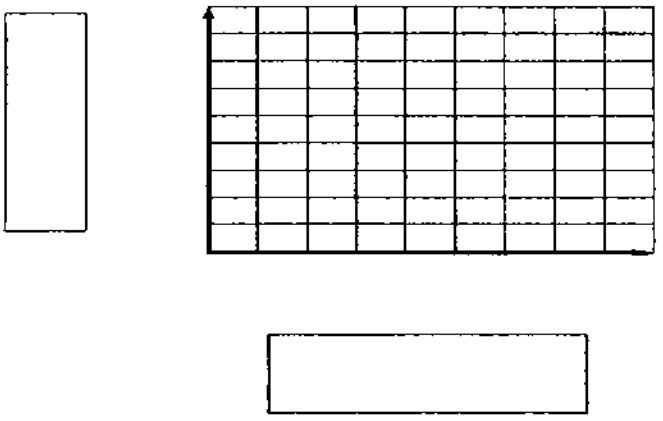
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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



تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

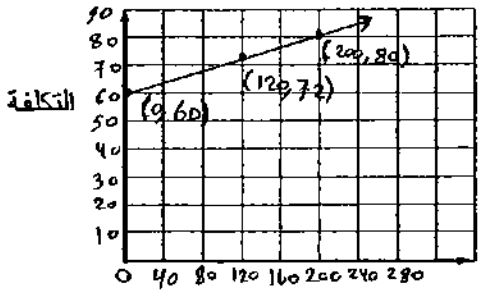
1) قارن نقاط التقاطع مع المحور الراسي ومعدلات التغير

.....

.....

.....

.....



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

.....

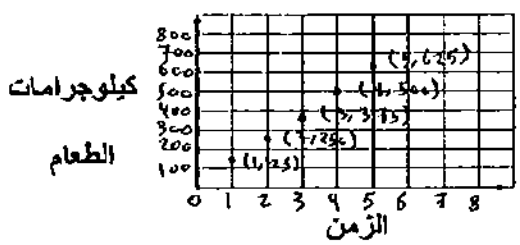
.....

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

.....

.....



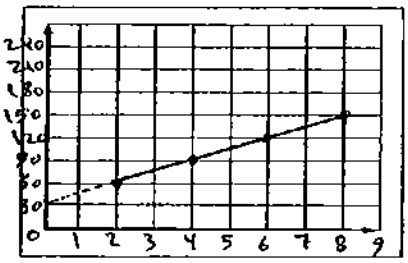
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

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

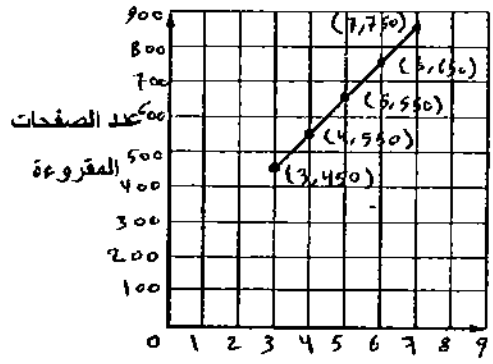
س 3 : يوضح الجدول المبلغ الذي ادخره احمد . افترض ان العلاقة بين الكميتين خطية . أوجد وفسر معدل التغير والقيمة الاولية

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

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



تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322

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)

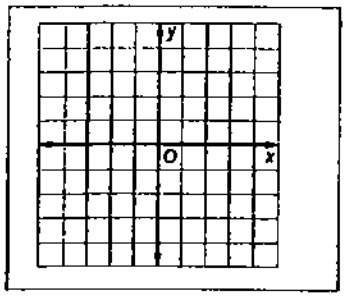
x	y
1	1
4	16
7	49
10	100

.....

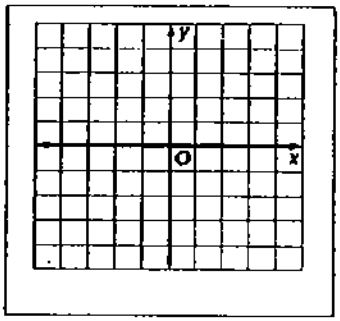
.....

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

1) $y = 3x$

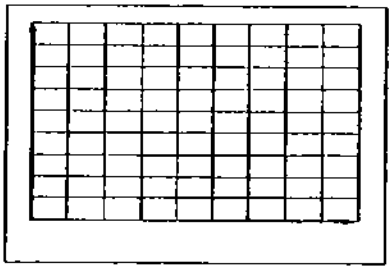


2) $y = x^2$



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

المساحة



طول الضلع

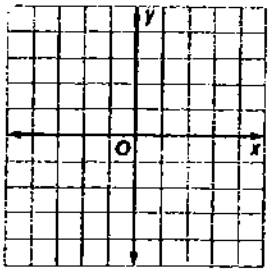
تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

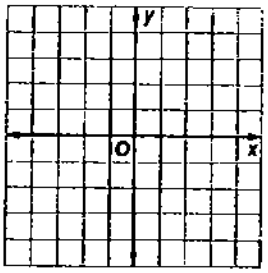
الدرس 8 : الدوال التربيعية

س 1 : مثل كل دالة بيانياً

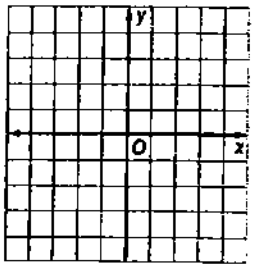
1. $y = x^2$



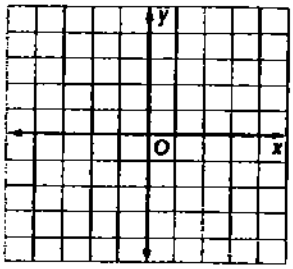
2. $y = x^2 + 1$



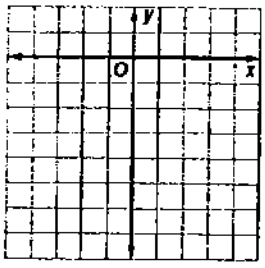
3. $y = x^2 - 5$



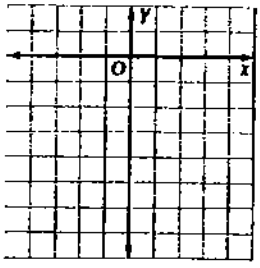
4. $y = -x^2 + 3$



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

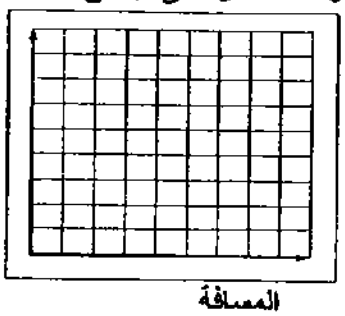


6. $y = -2x^2 + 1$



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



تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

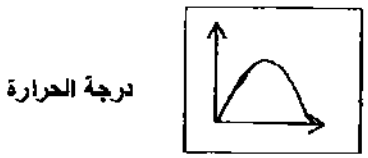
الدرس 9 : التمثيلات البيانية النوعية

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

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

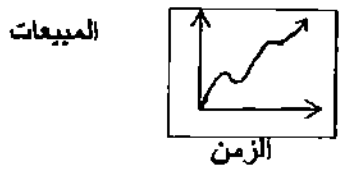
س 2 : من الرسم صف التغير في درجة الحرارة بمرور الزمن

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



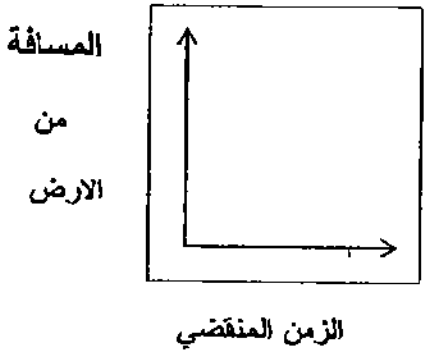
س 3 : صف المبيعات مع مرور الزمن

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



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 لمثيل هذه الحالة

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



تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

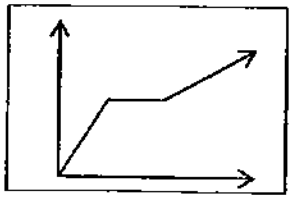
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

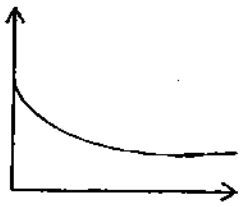


.....
.....
.....

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

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

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

الوحدة الخامسة

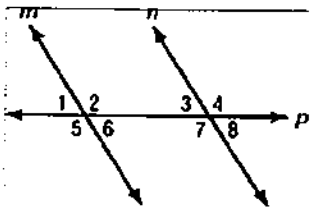
المثلثات ونظرية فيثاغورس

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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 .....

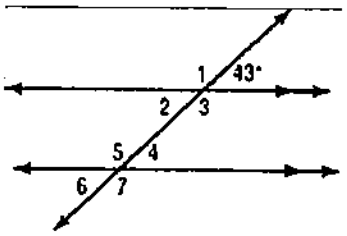
ثانياً : إذا كان $m < 4 = 122^{o}$ فاوجد قياس كل مما يلي مبيناً السبب

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

9. $m\angle 2$ ..... 9. m ∠ 1 .....

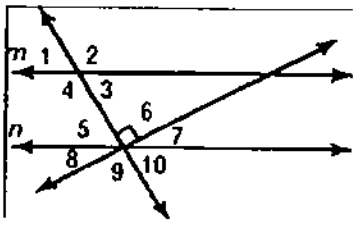
10. m ∠ 6 ..... 11. m ∠ 7 .....

س 2 : اكتب كل الزوايا المتطابقة وقياسها من الشكل المجاور



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

س 3 : استخدم الشكل المجاور للإجابة على الاسئلة التالية



1) زوج من الزوايا المتقابلة بالراس .....

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 .....

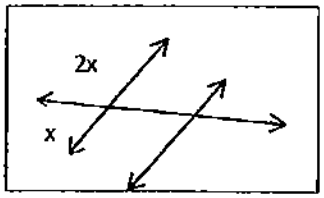
9) زوج من الزوايا المتناظرة .....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تابع الدرس 1 : المستقيمات

س 4 : أوجد قيمة x في كل حالة مما يلي



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

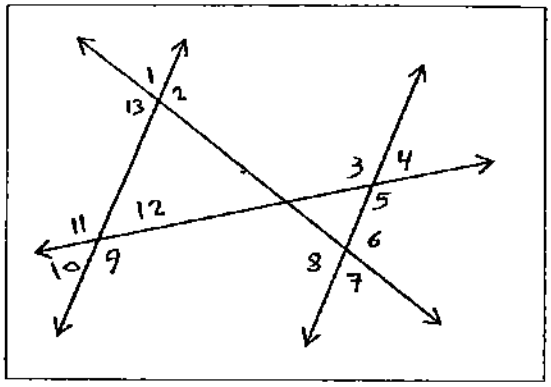
2) الزاويتان 1 و 2 متناظرتان و $m < 2 = x + 25 , m < 1 = 45$

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

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

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

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



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

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

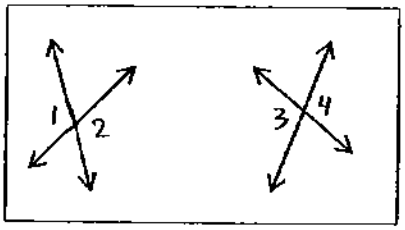
3) m < 3
.....
.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

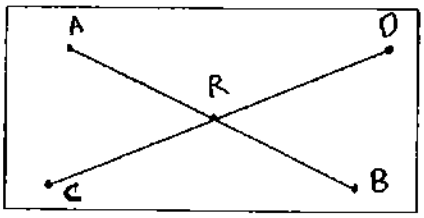
الدرس 2 : البرهان الهندسي

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



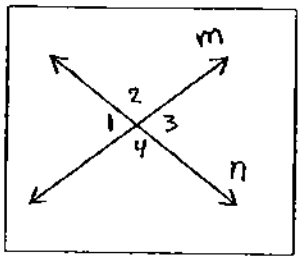
.....
.....
.....
.....
.....

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



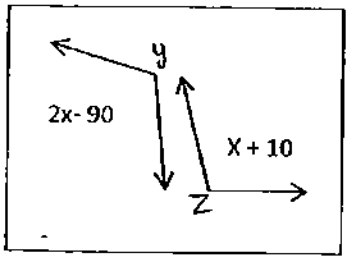
.....
.....
.....
.....
.....

(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



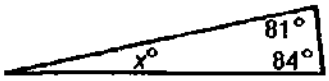
العبارات	المبررات
$m < y = m < z$	
$m < y = 2x - 90 , m < z = x + 10$	
$2x - 90 = x + 10$	
$X - 90 = 10$	
$X = 100$	

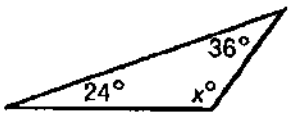
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

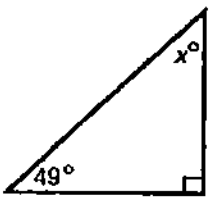
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

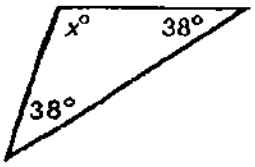
الدرس 3 : زوايا المثلثات

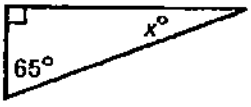
س 1 : أوجد قيمة X في كل مما يلي

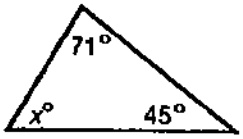






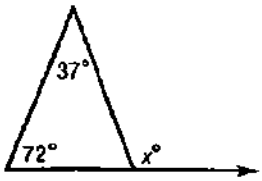


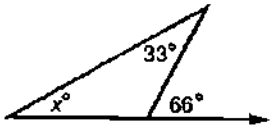


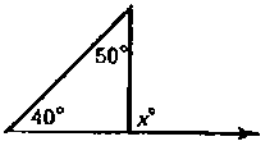


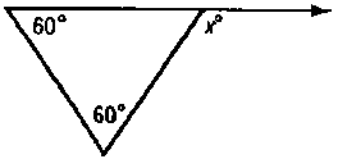
7. $57°, 51°, x°$ ..... 8. $x°, 126°, 22°$ ..... 9. $90°, x°, 50°$.....

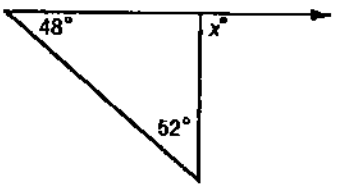
س 2 : أوجد قيمة X في كل مما يلي

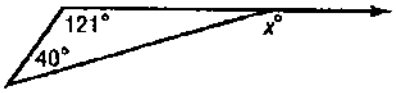












س 3 : مثلث قائم الزاوية قياس احدى زواياه 24^0 فما قياس زاويته الثالثة

.....

.....

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

.....

.....

.....

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

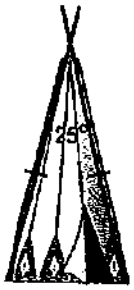
.....

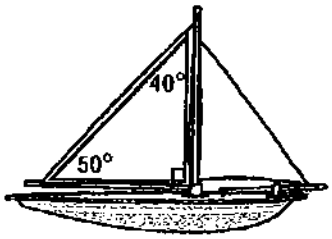
.....

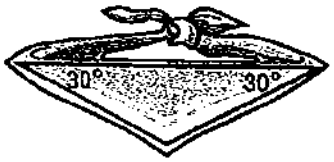
.....

.....

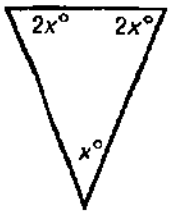
س 7 : اوجد قيمة الزاوية المجهولة في كل مما يلي

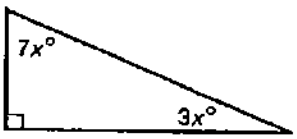


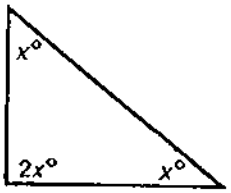




س 8 : أوجد قيمة X ثم اوجد قياسات زوايا كل مثلث







....

....

....

....

....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

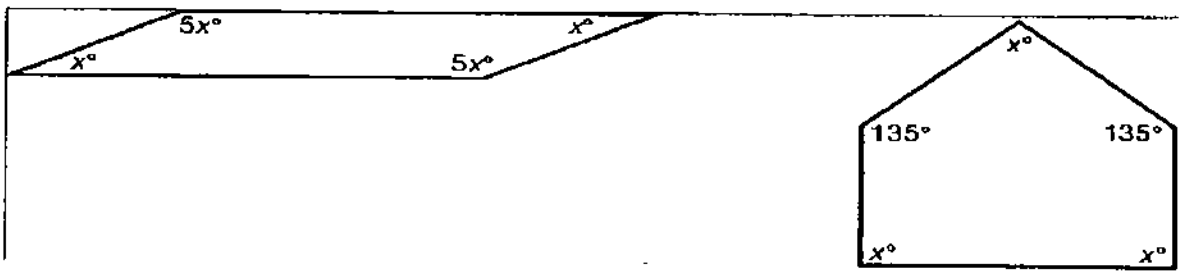
.....
.....
.....

س 3 : أوجد قياس زاوية خارجية واحدة لكل مضلع

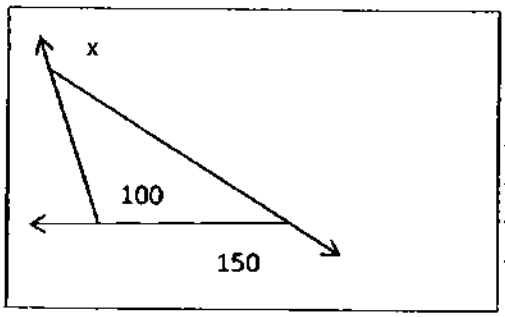
1) تساعي أضلاع　　2) ثماني عشري منتظم

.....
.....

س 4 : أوجد قيمة X في كل مما يلي



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



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

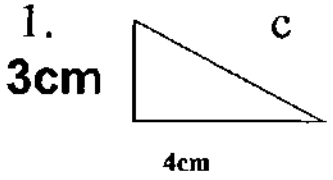
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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.



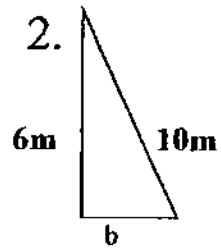
.....

.....

.....

.....

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 $\sqrt{50}$

.....

.....

.....

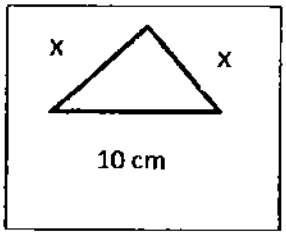
.....

.....

.....

.....

س 5 : أوجد قيمة x ليكون المثلث قائم ومتساوي الساقين



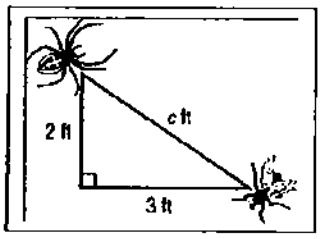
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

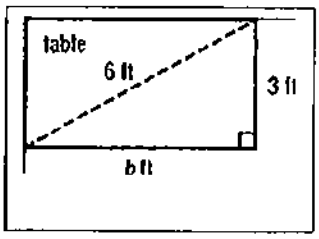
الدرس 6 : استخدام نظرية فيثاغورس

س 1 : اكتب معادلة وحلها لإيجاد كل مجهول

1) البعد بين العنكبوت والذبابة



2) ما هو عرض الطاولة



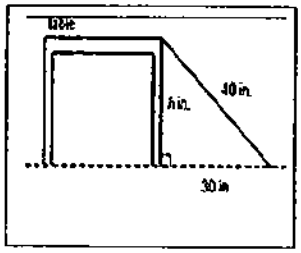
.....

.....

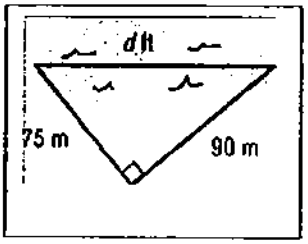
.....

.....

3) كم طول الطاولة



4) كم طول البحيرة



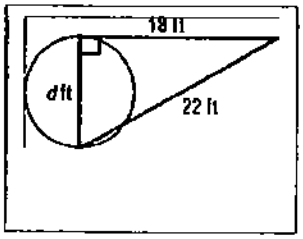
.....

.....

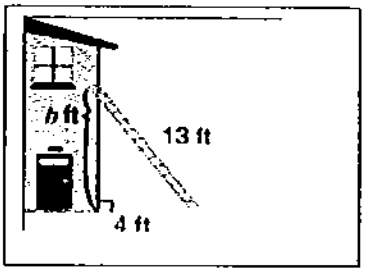
.....

.....

5) كم طول قطر الدائرة



6) البعد بين قاعدة المنزل ونقطة استناد السلم



.....

.....

.....

.....

.....

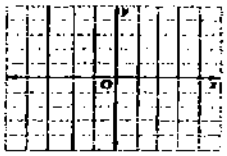
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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)

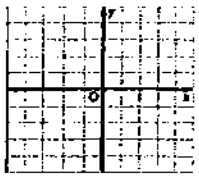


.....

.....

.....

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

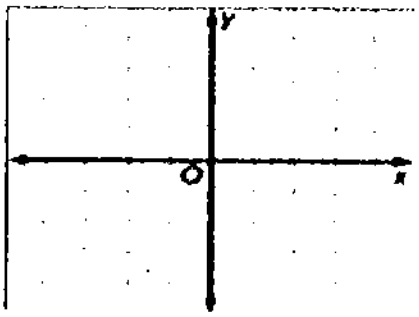
AB = ...

BC = ...

AC = ...

ABC محيط المثلث

.....



تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

الوحدة

6

التحويلات

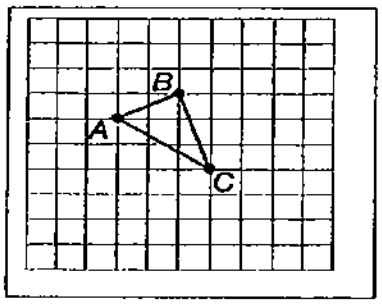
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

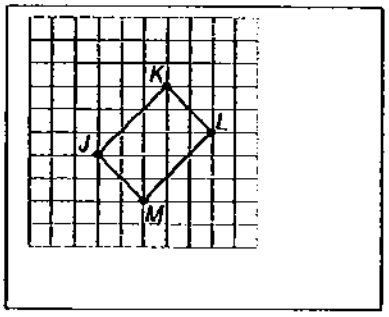
الدرس 1 : الإزاحات

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

1) 3 وحدات يمين ووحدتين للأعلى

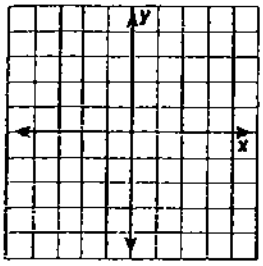


2) وحدتين لليسار ووحدة واحدة للأعلى

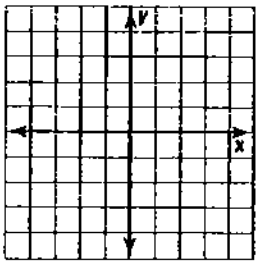


إزاحة 3 وحدات لليسار ووحدة واحدة للأسفل

3) Δ EGH , E(1,3) , G(2,4) , H(3,2)



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

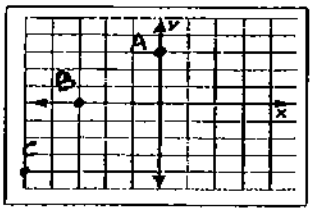
1) A(2,3) , B(5,1) ..... 2) A(-1,5) , B(1,0) .....

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

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تابع الدرس 1 : الإزاحات

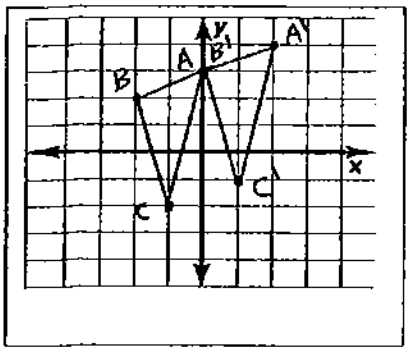


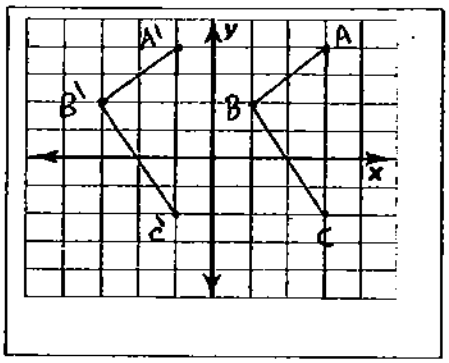
س 4 : من الرسم المجاور استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة

1) من النقطة A إلى النقطة B .....

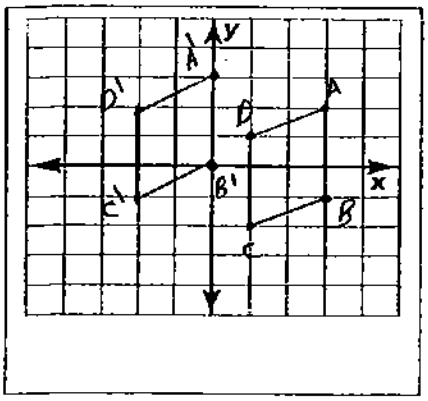
2) من النقطة B إلى النقطة C .....

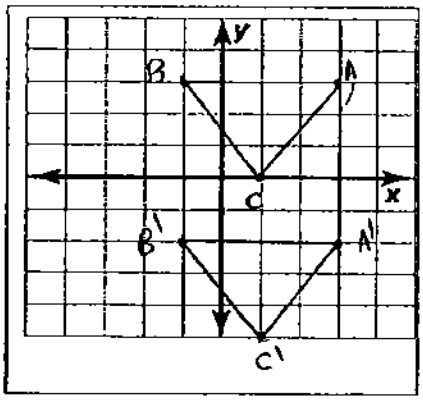
س 5 : اعتماداً على الشكل وصورته في الرسم المجاور اكتب قاعدة الإزاحة





.....





.....

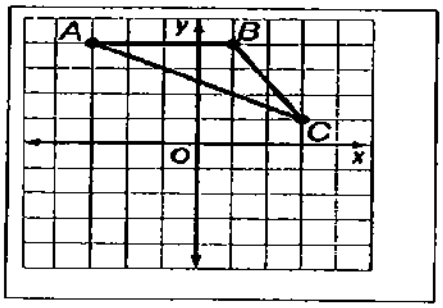
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

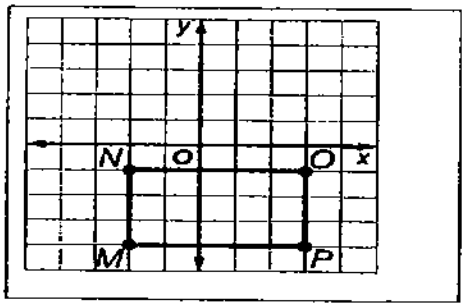
تطلب من ملتبة النجاح
ت:T:07-2332322

الدرس 2 : الانعكاس

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

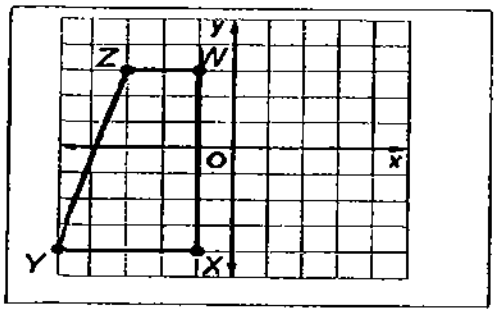
1) ..... 2) .....

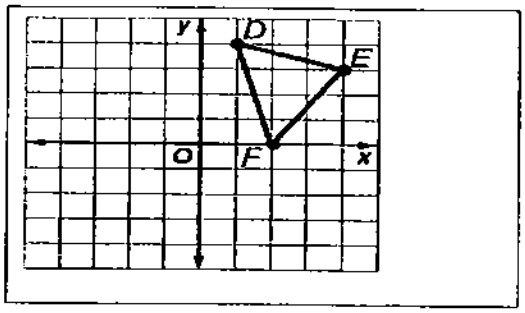




س 2 : ارسم صورة كل شكل عبر المحور الرأسي Y ثم أوجد إحداثيات الصورة

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

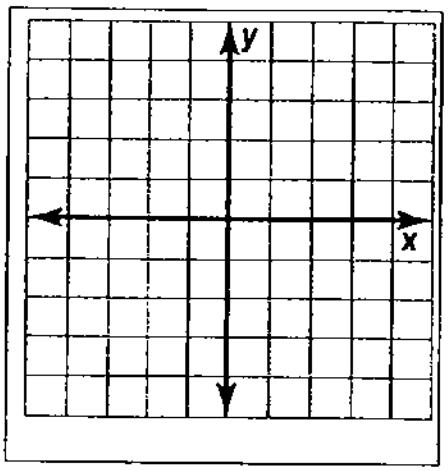


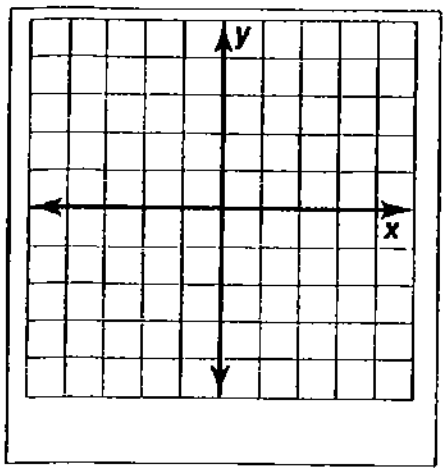


س 3 :مثل كل من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح ثم أوجد احداثيات الصورة المنعكسة

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





تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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'(3 , - 3) .....

2) B(- 3 , 5) ⟶ B'(3 , 5) .....

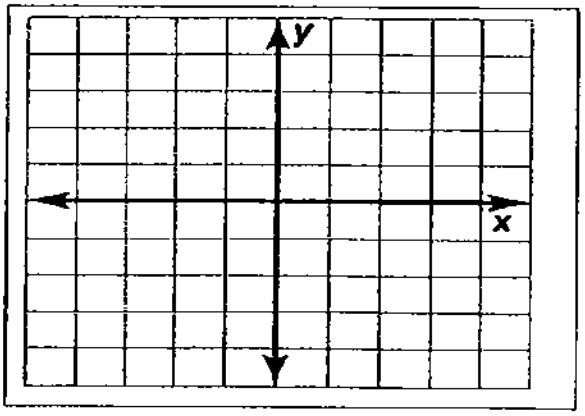
3) C(0 , - 2) ⟶ C'(0 , 2) .....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

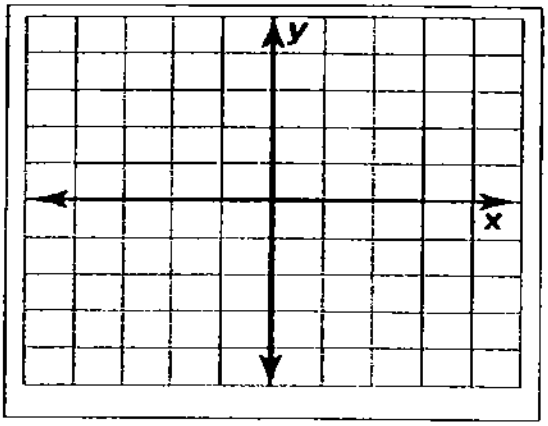
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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) أوجد 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 .....

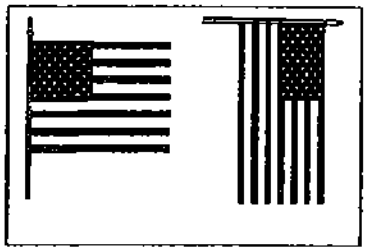
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

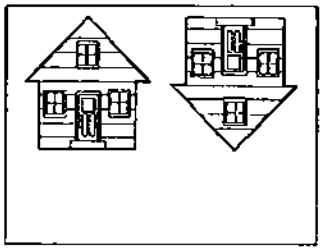
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

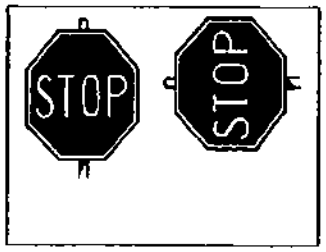
تابع الدرس 3 : عمليات التدوير

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



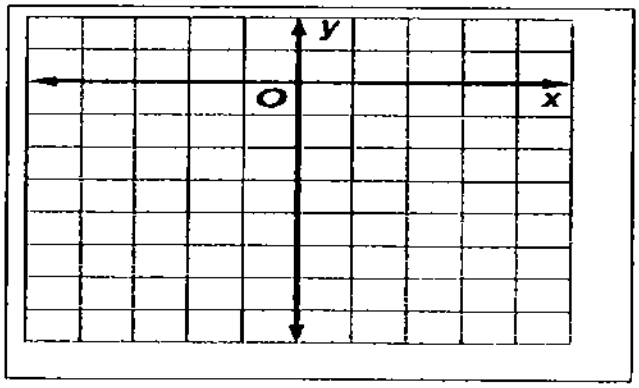




....

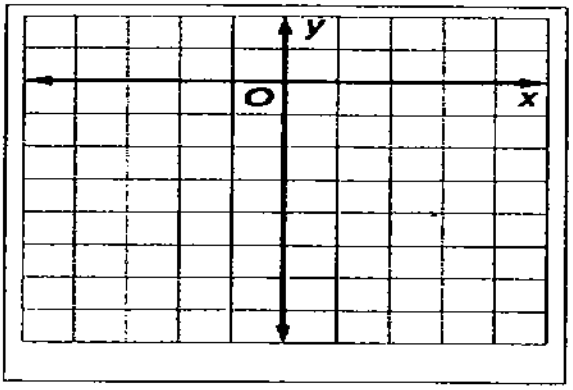
س 6 : تقع رؤوس رباعي الأضلاع ABCD على النقاط التالية D(3 , -4) C(2 , -2) B(-1 , -1) , A(-3 , -4)

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



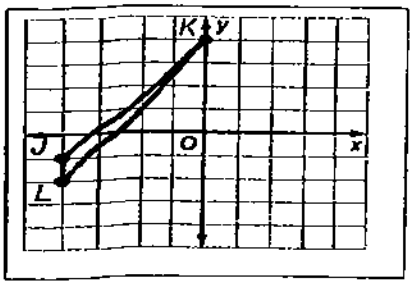
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

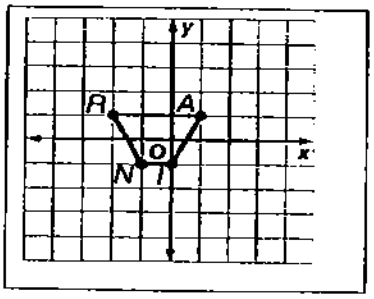
الدرس 4 : عمليات تغيير الأبعاد – التمدد

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

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

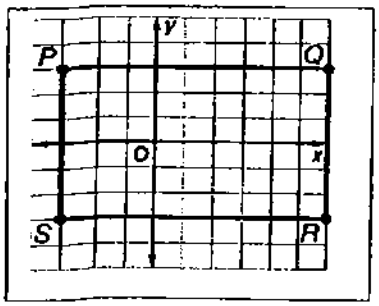


2. $R(-2, 1), A(1, 1), I(0, -1), N(-1, -1); k = 2$

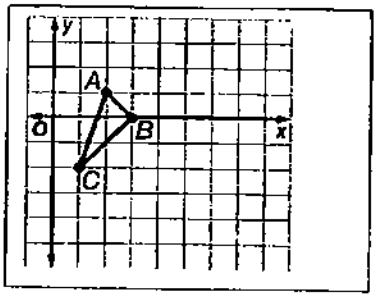


.....

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



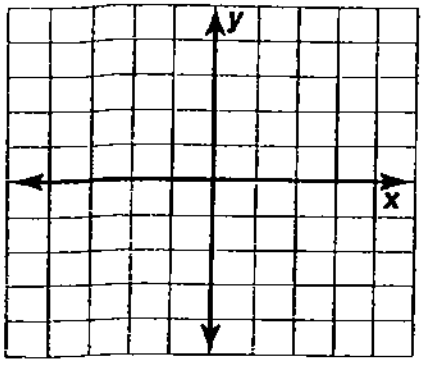
4. $A(1, -2), B(2, 1), C(3, 0); k = 3$



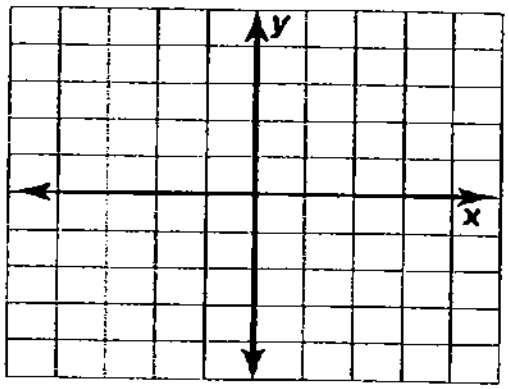
.....

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= $\frac{1}{4}$



تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

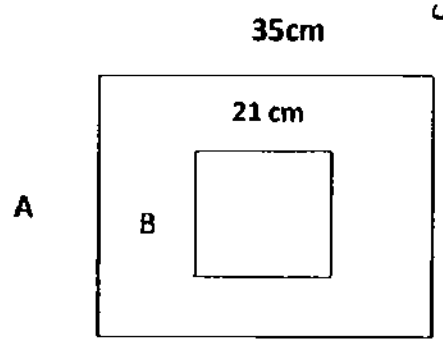
.....

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

1) A (2 , 4) , A^{1}(6 , 12) K = ...

2) B (-8 , 12) , B^{1}(- 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) ⟶ (- X , Y) ..... A (- 2 , 4) .....

2) (X , Y) ⟶ (X , - Y) ..... B (- 1 , 7) .....

3) (X , Y) ⟶ (X + 2 , Y – 1) ..... C (3 , 3) .....

4) (X , Y) ⟶ (- X , - Y) ..... D (2 , - 5) .....

5) (X , Y) ⟶ (Y , - X) ..... F (4 , -2) .....

6) (X , Y) ⟶ (- Y , X) ..... V (- 1 , -2) .....

7) (X , Y) ⟶ (3X , 3Y) ..... E (- 4 , 3) .....

س 7 : حدد نوع التحويل المستخدم

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

3) (- 6 , 8) ⟶ (- 3 , 4) 4) (2 , 5) ⟶ (- 5 , 2)

5) (3 , - 4) ⟶ (0 , - 2)

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

الوحدة الرابعة

الدوال

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

+4.5 +4.5 +4.5 | +1 +1 +1

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 | +50 +50 +50

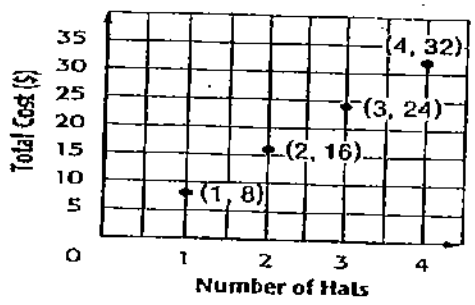
1) اكتب معادلة لإيجاد عدد الرسائل المرسلة

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

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

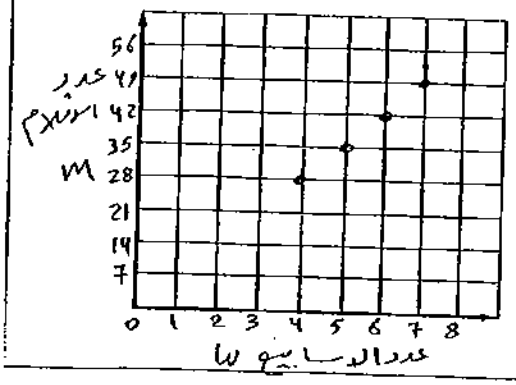
س 4 : يتلقى متجر 7 أفلام جديدة أسبوعياً

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 × 4	28
5	7 × 5	35
6	7 × 6	42
7	7 × 7	49

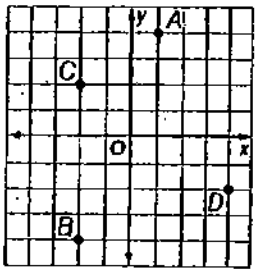


تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

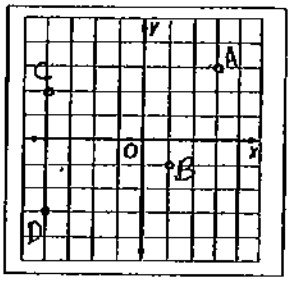
الدرس الثاني : العلاقات

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

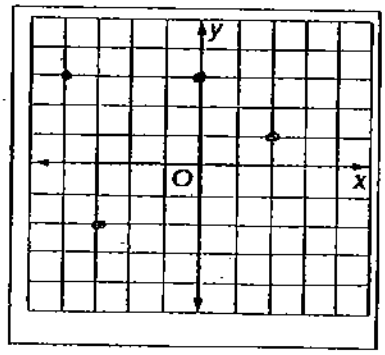


A. (3, 3) B. (1, –1) C. (–4, 2) D. (-4 , -3)

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}

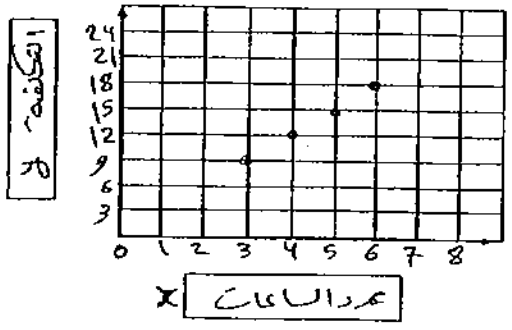
المدى = {3, 1, -2}

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

$y = 3x$



تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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 $f(x)=2x+2$

$f(3)=2\times3+2$
$=8$

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

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

x	x+7	f(x)
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. $f(x)=2x+8$

x	2x+8	f(x)
0	2x0+8	8
1	2x1+8	10
2	2x2+8	12
3	2x3+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 ؟

1) حدد المتغيرات المستقلة والتابعة

المتغير المستقل هو : لـ 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 : الاعداد الكلية 0,1,2,3 لانه يمثل عدد العبوات المشتراة
المدى : مضاعفات العدد 770 لانه يمثل عدد ثمرات 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

$p(j)=770\times7=5390$

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

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

$=f(8\times3+2)$
$=f(26)$
$=4\times26-3=101$

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

$=g(4\times5-3)$
$=g(17)$
$=8\times17+2=138$

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

$=g\{f(8x-4+2)\}$
$=g\{f(-30)\}$
$=g\{4\times-30-3\}$
$=g(-123)$
$=8\times-123+2$
$=-982$

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

س 5 : اكتب قاعدة الدالة لكل دالة

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

(+4 ، +4 ، +4 ، +4)

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

$y = 1x - 4$

$y = x - 4$

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

(+2 ، +3 ، +4 ، +20 ، +30 ، +40)

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

$y = 10x$

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

(+3 ، +2 ، +2 ، +6 ، +4 ، +4)

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

$y = 2x + 1$

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

(+3 ، +2 ، +2 ، +6 ، +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 ؟ المستقل S عدد الجلسات / التابع p(s) إجمالي عدد الصور

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

المجال: الأعداد الكلية 0, 1, 2, 3, ... لأنه يمثل عدد الجلسات

المدى: مضاعفات العدد 15 لأن 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

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

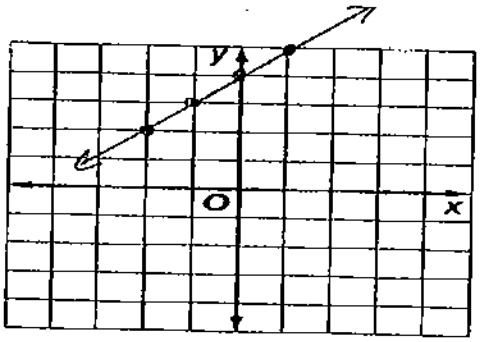
تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

الدرس 4 : الدوال الخطية

س 1 :أكمل كل جدول ثم ارسم الدالة

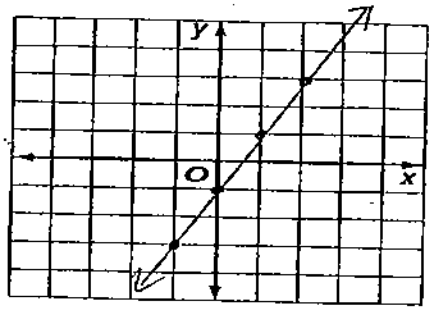
1) $y = x + 4$

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

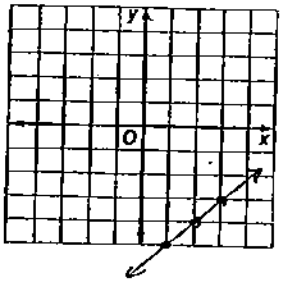
x	2x-1	y	(x,y)
-1	2x-1-1	-3	(-1,-3)
0	2x0-1	-1	(0,-1)
1	2x1-1	1	(1,1)
2	2x2-1	3	(2,3)



س 2 : ارسم كل دالة

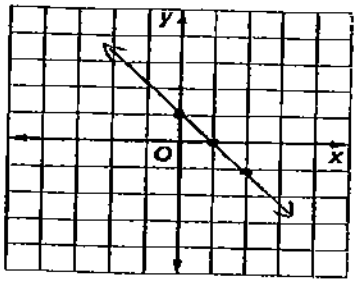
1) $y = x - 6$

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

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

.....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

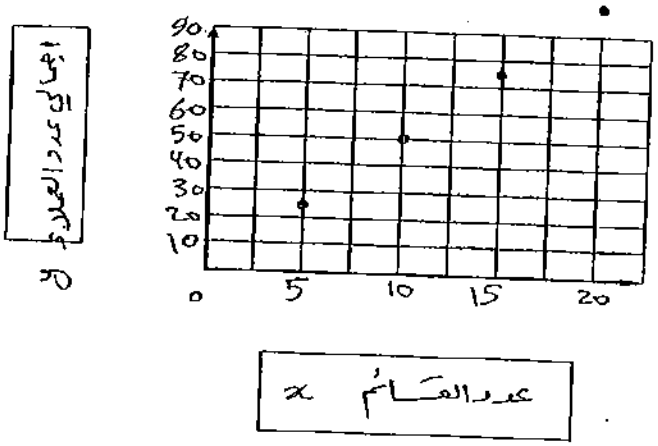
تابع الدرس 4 : الدوال الخطية

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 الميال
والميال عباره عن اعداد كليه



تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

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

عبر عن المسافة المقطوعة بالساعات لكل من القطارين

سرعة القطار الصيني من الجدول $\frac{350}{1}=350$ km

سرعة القطار الياباني 225 كيلومتر بالساعة

إذاً القطار الصيني أكبر من حالة القطار الياباني لكل 1 km

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

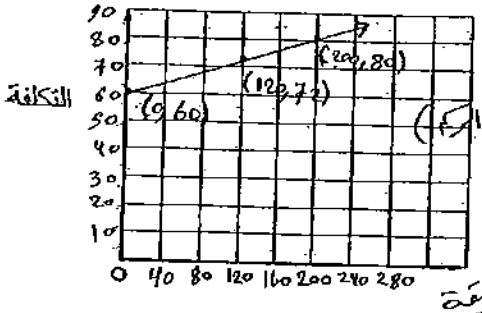
الياباني $K=225\times5=1125$ km

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



نقطة تقاطع الدالة الخاصة بفاتورة نبيلة مع المحور y عند 49

اما نقطة تقاطع الدالة الخاصة بفاتورة أسماء مع المحور y عند 60 (من الرسم)

معدل تغير فاتورة نبيلة يبلغ 0.15 دينار لكل دقيقة

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

إذاً تكلفة فاتورة نبيلة اكبر من تكلفة فاتورة أسماء لكل دقيقة

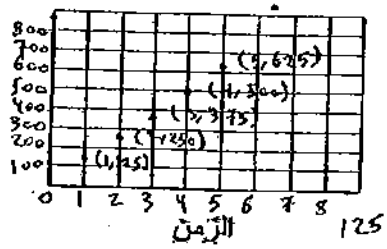
2) ما التكلفة الشهرية لكل من أسماء ونبيلة عن 200 دقيقة ؟

نبيلة : $y=0.15\times200+49=79$

أسماء : $y=0.10x+60=0.10\times200+60=80$

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 استهلاك النمر 13.5 كغ لكل يوم

اما الفيل من الرسم معدل التغير $\frac{250-125}{2-1}=125$

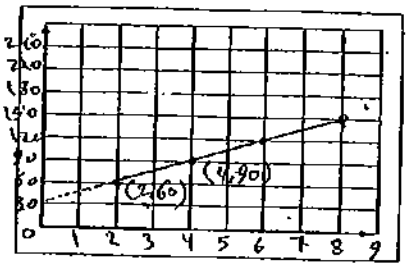
إذاً معدل تغير الغذاء للفيل أكبر من معدل تغير الغذاء للنمر لكل kg يومياً

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

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 هو ميل المستقيم المار بالنقطتين
$\frac{90-60}{4-2} = 15$
أي أن معدل التغير هو 15 نقطة مقابل كل حذاء
القيمة الابتدائية هي قيمة y 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

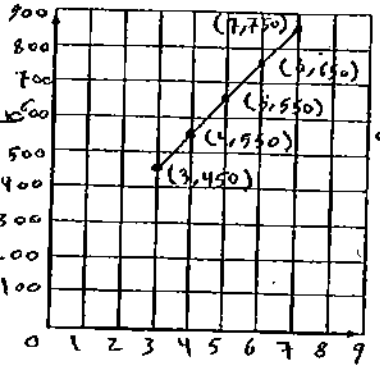
معدل التغير هو 12 صورة أسبوعياً
القيمة الابتدائية هي القيمة التي يقطع عندها المستقيم محور y
$y = mx + b$
$y = 12x + b$
$120 = 12(8) + b$
$120 = 96 + b \Rightarrow b = 24$
القيمة الابتدائية هي 24
$y = 12x + 24$

س 3 : يوضح الجدول المبلغ الذي ادخره احمد . افترض ان العلاقة بين الكميتين خطية . أوجد وفسر مغدل 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 أنه كل شهر 20 دينار
$y = mx + b$
$y = 20x + b$
$110 = 20(3) + b$
$110 = 60 + b \Rightarrow b = 50$
القيمة الابتدائية هي 50 (التقاطع مع y)
$y = 20x + 50$

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 هو
$\frac{550-450}{4-3} = 100$
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 (التقاطع مع y) هي 150 صفحة

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322

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

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

الدالة غير خطية لان معدل التغير ليس ثابتا

2)

x	0	3	6	9
y	-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

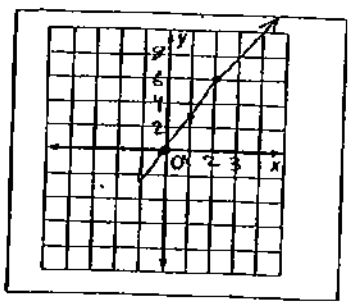
+3 +3 +3 ; +15 +33 +51

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

الدالة غير خطية

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

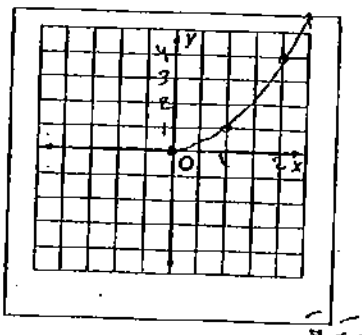
1) $y=3x$



x	3x	y
0	3×0	0
1	3×1	3
2	3×2	6

الدالة خطية
خط مستقيم

2) $y=x^2$

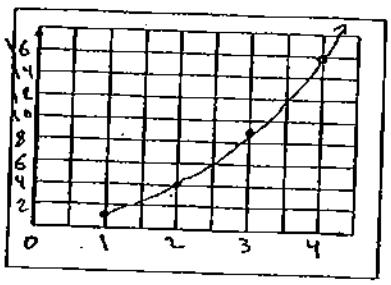


x	x^2	y
0	0^2	0
1	1^2	1
2	2^2	4

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

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



المساحة

طول الضلع

الدالة ليست خطية
انها ليست خطية

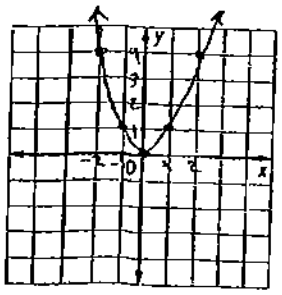
تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T:

الدرس 8 : الدوال التربيعية

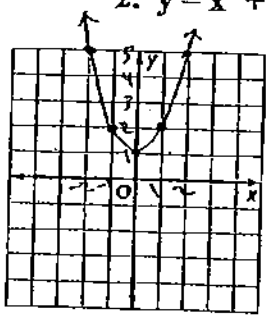
س 1 : مثل كل دالة بيانياً

1. $y = x^2$



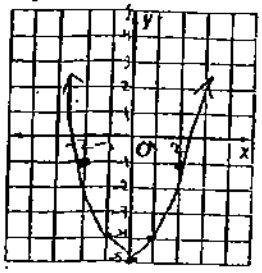
x	x^2	y	(x,y)
-2	$(-2)^2$	4	(-2,4)
-1	$(-1)^2$	1	(-1,1)
0	0^2	0	(0,0)
1	1^2	1	(1,1)
2	2^2	4	(2,4)

2. $y = x^2 + 1$



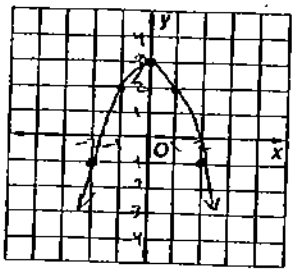
x	x^2+1	y	(x,y)
-2	$(-2)^2+1$	5	(-2,5)
-1	$(-1)^2+1$	2	(-1,2)
0	0^2+1	1	(0,1)
1	1^2+1	2	(1,2)
2	2^2+1	5	(2,5)

3. $y = x^2 - 5$



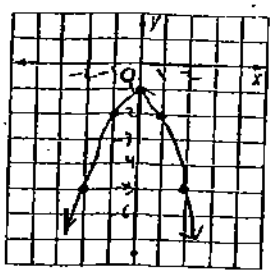
x	x^2-5	y
-2	$(-2)^2-5$	-1
-1	$(-1)^2-5$	-4
0	0^2-5	-5
1	1^2-5	-4
2	2^2-5	-1

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



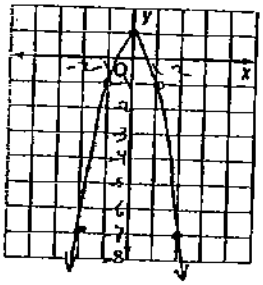
x	$-x^2+3$	y
-2	$-(-2)^2+3$	-1
-1	$-(-1)^2+3$	2
0	$-(0)^2+3$	3
1	$-(1)^2+3$	2
2	$-(2)^2+3$	-1

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

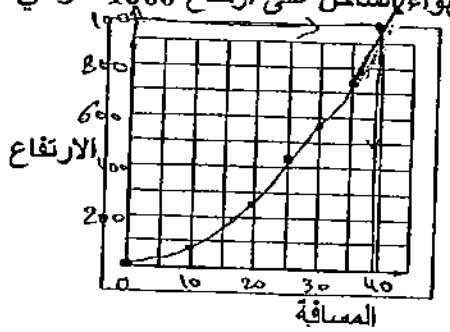
6. $y = -2x^2 + 1$



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

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T:

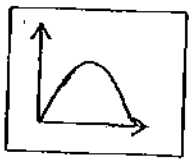
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

الدرس 9 : التمثيلات البيانية النوعية

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

تبدأ مستوى المياه بالارتفاع بمرور الزمن ثم ثبات مستوى المياه لفترة ثم انخفاض مستوى المياه حتى الصفر

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

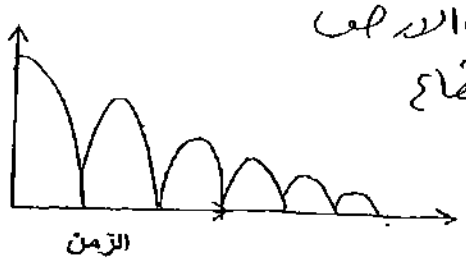


تبدأ درجة الحرارة بالارتفاع بمرور الوقت من اليوم ثم بدأت بالانخفاض حتى الصفر

س 3 : صف المبيعات مع مرور الزمن

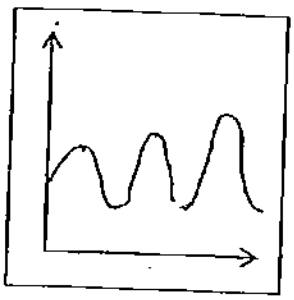
تبدأ المبيعات بالارتفاع مع مرور الزمن ثم انخفاض المبيعات ثم ثبات المبيعات لفترة ثم ارتفاع المبيعات بمرور الزمن حتى وصلت المبيعات مليار ريال

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



سقطت الكرة من ارتفاع معين عن الارض ثم ترتطم بالارض وتقاوم الارتفاع ثم تسقط وهكذا حتى تستقر على سطح الارض

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



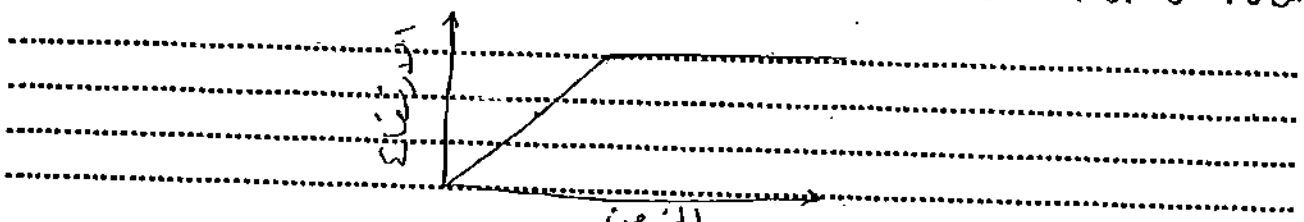
بدأ الأرجوحة الحركة في مسافة منخفضة مرتبة بالارض وترتفع وتنخفض حتى يتوقف الطفل عن الأرجوحة

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

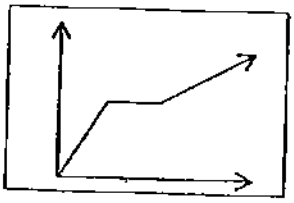
تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

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

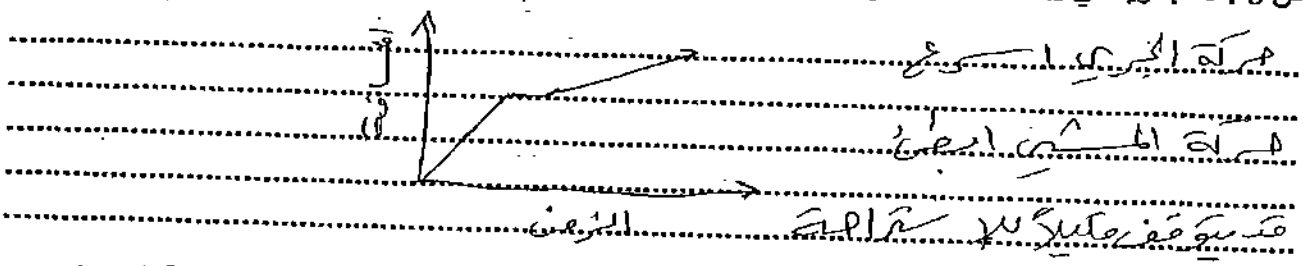


س 7 : التمثيل البياني المجاور يعرض المسافة التي قطعتها منى بالدراجة . صف التغير في المسافة مع مرور الزمن



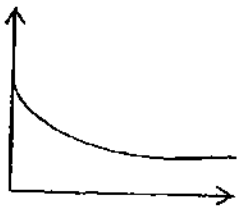
تبدأ بالسرعة بمعدل ثابت ثم
تتوقف لبعض الوقت ثم تعاود
الذهاب بالسرعة نفسها ثابتة أيضا
من البداية

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



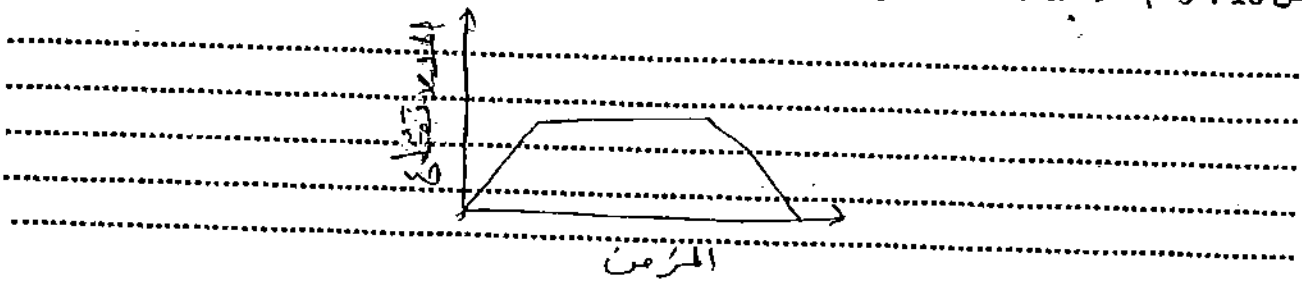
سرعة الجري ثابتة
سرعة المشي أبطأ
ثم تتوقف تماما لبعض الوقت

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



بدأ قياس درجة حرارة كوب
الشوكولاتة منذ مرور الزمن
إلى أن بدأت تستقر درجة
حرارته عند درجة معينة

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



تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

الوحدة الخامسة

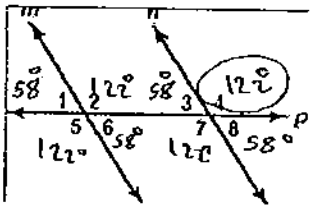
المثلثات ونظرية فيثاغورس

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T:

الدرس 1 : المستقيمات

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

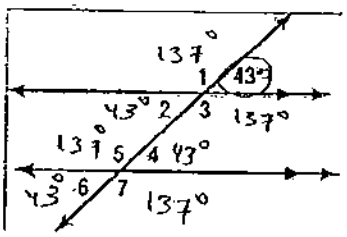


1. ∠1 و ∠8 ..... خارجية متبادلة
2. ∠5 و ∠7 ..... متناظرة
3. ∠3 و ∠6 ..... داخلية متبادلة
4. ∠2 و ∠4 ..... متناظرة
5. ∠2 و ∠7 ..... داخلية متبادلة
6. ∠4 و ∠5 ..... خارجية متبادلة

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

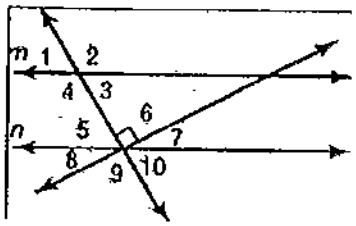
7. $m\angle 8$ ..... $180^\circ - 122^\circ = 58^\circ$ متكاملة
8. $m\angle 5$ ..... 122° ..... خارجية متبادلة
9. $m\angle 2$ ..... 122° ..... متناظرة
9. $m\angle 1$ ..... $180^\circ - 122^\circ = 58^\circ$
10. $m\angle 6$ ..... $180^\circ - 122^\circ = 58^\circ$
11. $m\angle 7$ ..... 122° ..... متبادلة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

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



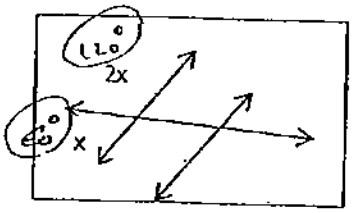
1) زوج من الزوايا المتقابلة بالراس ..... ∠1 و ∠3
2) زوج من الزوايا المتتامة ..... ∠7 و ∠10
3) زوج من الزوايا المتكاملة ..... ∠1 و ∠2
4) زوج من الزوايا المتجاورة ..... ∠5 و ∠8
5) زوج من الزوايا المتجاورة المتتامة ..... ∠5 و ∠8
6) زوج من الزوايا المتجاورة المتكاملة ..... ∠3 و ∠4
7) زوج من الزوايا المتبادلة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

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T:

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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 $m\angle 3 = 2x^0$, $m\angle 4 = 80^0$

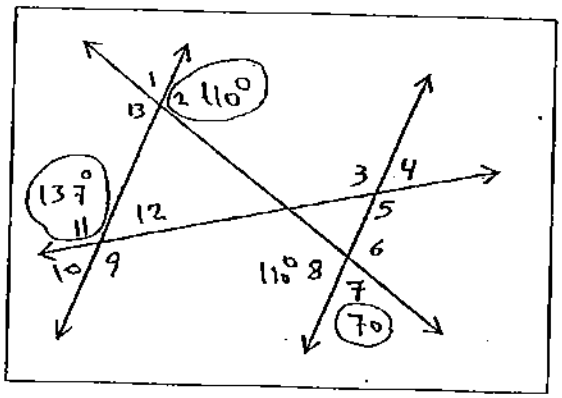
$m\angle 3 = m\angle 4$

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

$x = 40$

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) $m\angle 7$

$m\angle 7 = m\angle 2 = m\angle 8 = 110^\circ$ (بالرأس) متبادلة ومتناظرة

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

2) $m\angle 8$

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

بالرأس داخلي ومتبادلي

3) $m\angle 3$

$m\angle 3 = m\angle 11$

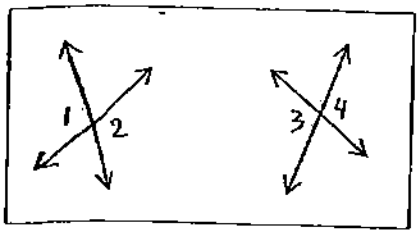
$= 137^\circ$ لأنها متناظرة

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T:

الدرس 2 : البرهان الهندسي

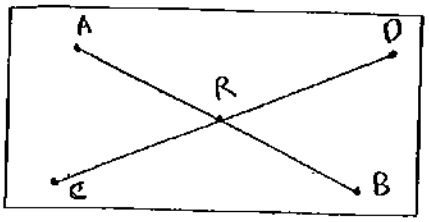
(1) إذا كان $m\angle 1 = m\angle 4$, $m\angle 2 = m\angle 3$ فاكتب برهاناً حراً لإثبات أن



المعطيات: $m\angle 1 = m\angle 4$	$m\angle 2 = m\angle 4$ فإن
المطلوب: $m\angle 2 = m\angle 3$	بالتعويض
البرهان: $m\angle 1 = m\angle 2$	بما أنهما متقابلتان بالرأس
متقابلتان بالرأس	$m\angle 2 = m\angle 4$ لماذا
$m\angle 4 = m\angle 4$ لماذا	$m\angle 2 = m\angle 3$ فإن

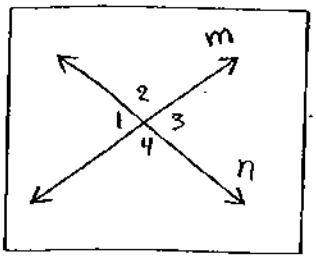
$m\angle 2 = m\angle 3$ إذاً

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



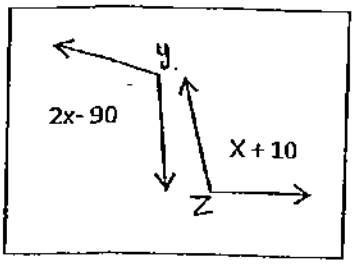
المعطيات: $AR = CR$, $DR = BR$	
المطلوب: $AR + DR = CR + BR$	
البرهان: $AR = CR$, $DR = BR$ بما أن	
$AR + DR = CR + DR$ بالجمع	
$AR + DR = CR + BR$ بالتعويض	

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



العبارات	المبررات
$m\angle 1 + m\angle 2 = 180°$	بالتعويض
$m\angle 3 + m\angle 2 = 180°$	
$m\angle 1 = m\angle 3$	

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



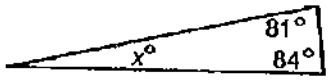
العبارات	المبررات
$m\angle y = m\angle z$	
$m\angle y = 2x - 90$, $m\angle z = x + 10$	
$2x - 90 = x + 10$	
$X - 90 = 10$	
$X = 100$	

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T:

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

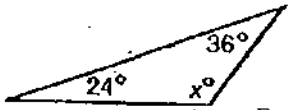
الدرس 3 : زوايا المثلثات

س 1 : أوجد قيمة X في كل مما يلي



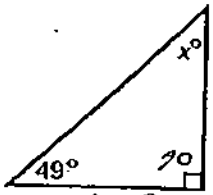
$x = 180 - (81+84)$

$x = 15$



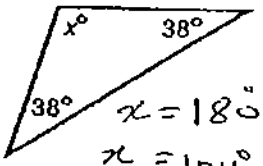
$x = 180 - (24+36)$

$x = 120$



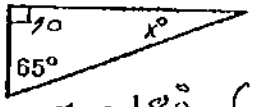
$x = 180 - (49+90)$

$x = 41$



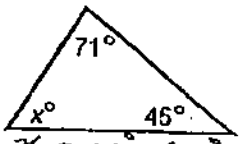
$x = 180 - (38+38)$

$x = 104$



$x = 180 - (65+90)$

$x = 25$

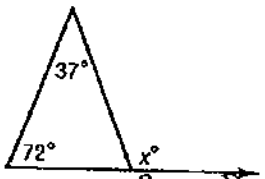


$x = 180 - (71+45)$

$x = 64$

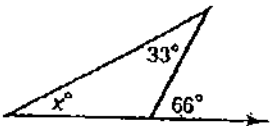
7. $57°, 51°, x°$ ...72°..... 8. $x°, 126°, 22°$ ..32°..... 9. $90°, x°, 50°$,.....40°

س 2 : أوجد قيمة X في كل مما يلي



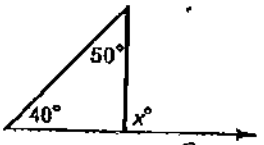
$x = 72 + 37$

$x = 109$



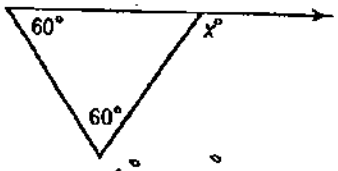
$x = 66 - 33$

$x = 33$



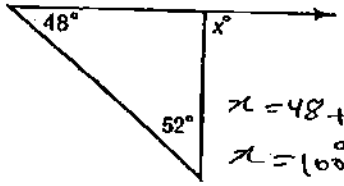
$x = 40 + 50$

$x = 90$



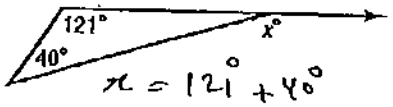
$x = 60 + 60$

$x = 120$



$x = 48 + 52$

$x = 100$



$x = 121 + 40$

$x = 161$

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 ؟

مجموع قياسات زوايا المثلث $180°$

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

$8x + 4 = 180$

$-4 \quad -4$

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

$x = 22°$

$m\angle A = 2x+3 = 2\times22+3 = 47°$

$m\angle B = 4x+2 = 4\times22+2 = 90°$

$m\angle C = 2x-1 = 2\times22-1 = 43°$

$47 + 90 + 43 = 180$ ✓ الاجابة

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تابع الدرس 3 : زوايا المثلثات

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

مجموع قياسات زوايا المثلث = 180° فإن

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

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

$x = 18$

قياسات الزوايا هي 36°, 72°, 72°

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

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

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

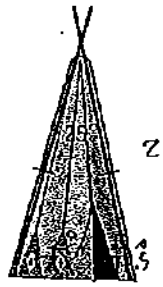
$\frac{15x}{15} = \frac{180}{15}$

$x = 12$

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

$48°, 60°, 72°$

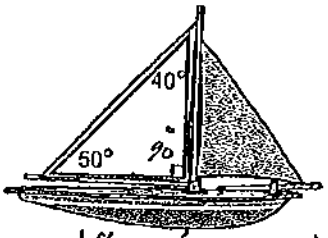
س 7 : اوجد قيمة الزاوية المجهولة في كل مما يلي



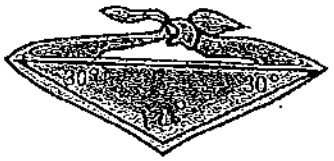
$2x + 25 = 180$

$180 - 25 = 155$

$155 \div 2 = 77.5°$



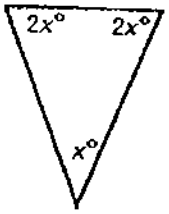
$180 - (50 + 40) = 90$



$180 - (30 + 30)$

$= 120$

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



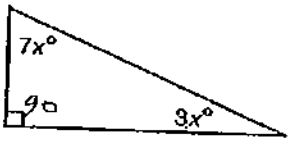
$x + 2x + 2x = 180$

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

$x = 36$

$36°$; 2×36 ; 2×36

$36°, 72°, 72°$



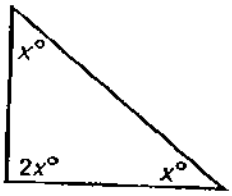
$3x + 7x + 90 = 180$

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

$x = 9$

$3 \times 9 = 27°$; $7 \times 9 = 63°$

$90°, 27°, 63°$



$x + x + 2x = 180$

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

$x = 45$

$45°, 45°, 2 \times 45$

$45°, 45°, 90°$

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

الدرس 4 : المضلعات والزوايا

س 1 : أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لكل مضلع

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

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

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

س 2 : أوجد قياس زاوية داخلية واحدة في كل منتظم

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

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

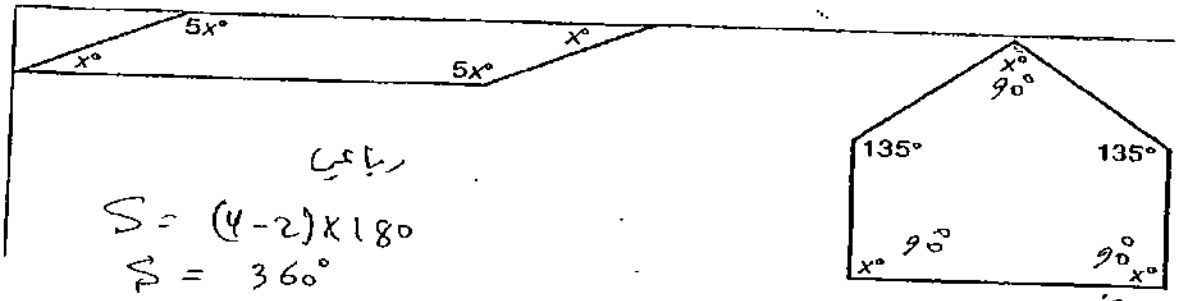
3) ثماني = 8
$\frac{(8-2)\times 180}{8}$
$=135^\circ$

س 3 : أوجد قياس زاوية خارجية واحدة لكل مضلع منتظم

1) تساعي أضلاع = 9
$\frac{360}{9}=40$

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

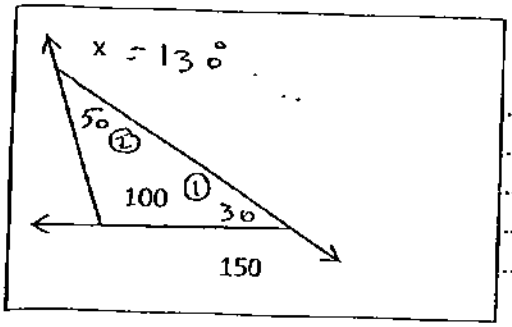
س 4 : أوجد قيمة X في كل مما يلي



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

$x+5x+x+5x=360$
$12x=360$
$x=30^\circ$

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



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

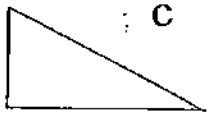
تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322

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.



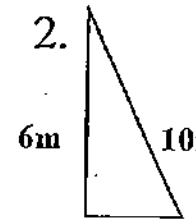
$a^2 + b^2 = c^2$

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

$c = \sqrt{25}$

$c = 5$

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 أدناه 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

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

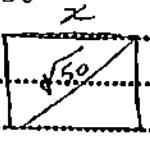
$1681 = 1681$

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 $\sqrt{50}$



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

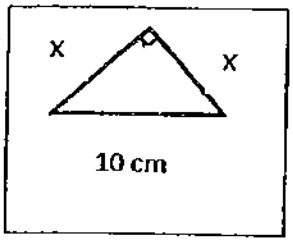
$\frac{2x^2}{2} = \frac{50}{2}$

$x^2 = 25$

$x = \sqrt{25}$

$x = 5$

س 5 : اوجد قيمة x ليكون المثلث قائم ومتساوي الساقين



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

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

$x^2 = 50$

$x = \sqrt{50}$

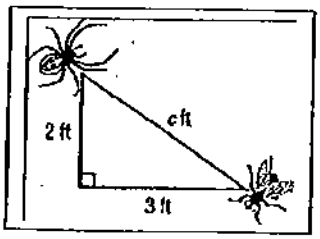
تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322 T:

الدرس 6 : استخدام نظرية فيثاغورس

س 1 : اكتب معادلة وحلها لإيجاد كل مجهول

1) البعد بين العنكبوت والذبابة



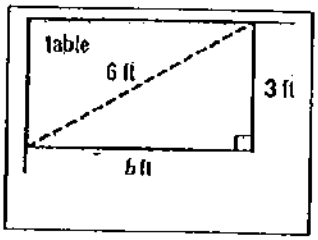
$a^2 + b^2 = c^2$

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

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

3.6 ft البعد

2) ما هو عرض الطاولة



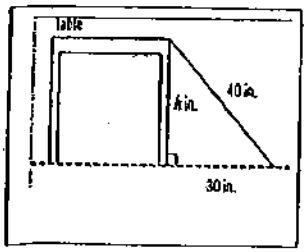
$a^2 + b^2 = c^2$

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

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

5.2 ft عرض الطاولة

3) كم طول الطاولة



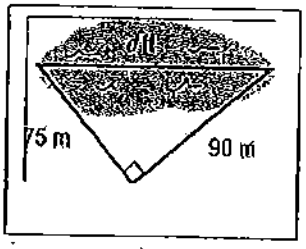
$h^2 = 40^2 - 30^2$

$h^2 = 700$

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

26.5 in طول الطاولة

4) كم طول البحيرة



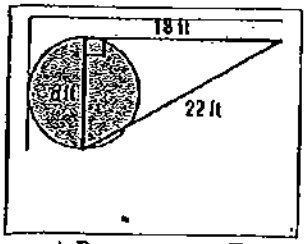
$d^2 = 90^2 + 75^2$

$d^2 = 13725$

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

117.2 m طول البحيرة

5) كم طول قطر الدائرة



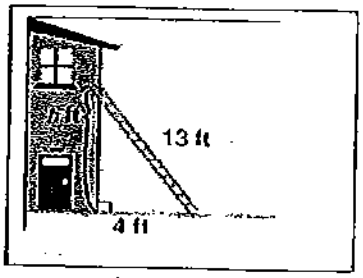
$d^2 = 22^2 - 18^2$

$d^2 = 160$

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

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

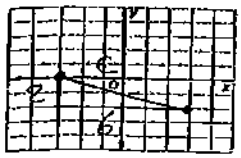
تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322 T:

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

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)

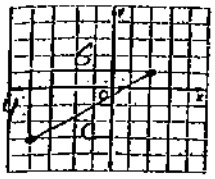


$c^2 = 6^2 + 2^2$

$c^2 = 36 + 4 = 40$

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

2. (–4, –3), (2, 1)



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

$c^2 = 36 + 16 = 52$

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

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)

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

$c \approx 7.6$

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

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

$c \approx 4.6$

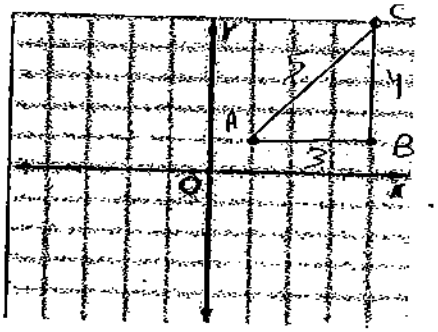
$4.6 \times 72 \approx 331 km$ المسافة بين المدينتين

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

$3 + 4 + 5 = 12$

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

الوحدة

6

التحويلات

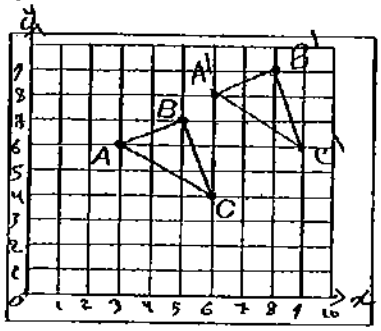
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

الدرس 1 : الإزاحات

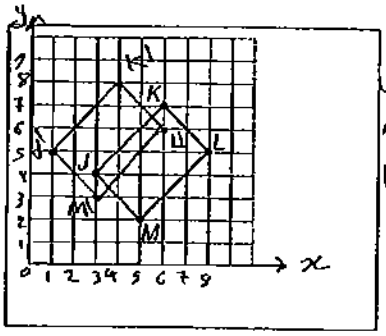
س 1 : ارسم كل مثلث معطاة رؤوسه ثم مثل صورته بعد كل ازاحة واكتب احداثيات الصورة

1) 3 وحدات يمين ووحدتين للأعلى



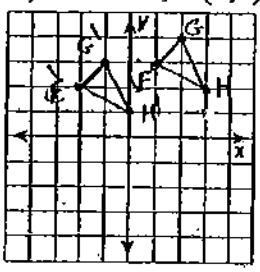
$A'(6,8)$
$B'(8,7)$
$C'(9,6)$

2) وحدتين لليسار ووحدة واحدة للأعلى



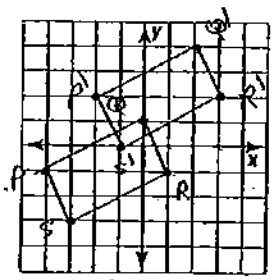
$J'(1,5)$
$M'(3,3)$
$L'(6,6)$
$K'(4,8)$

3) ΔEGH , $E(1,3)$, $G(2,4)$, $H(3,2)$ 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

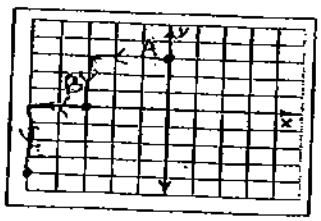
2) A(-1,5) , B(1,0) ..... 2 لليمين و 5 لأسفل

3) A(3,2) , B(5,2) ..... 2 لليمين

4) A(3,4) , B(3,0) ..... 4 لأسفل

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322

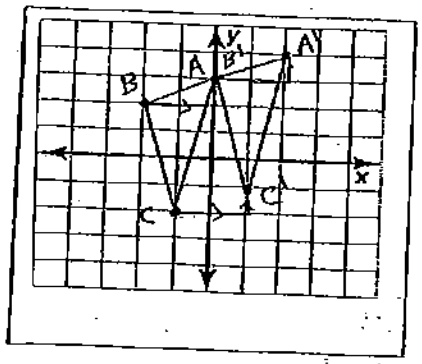


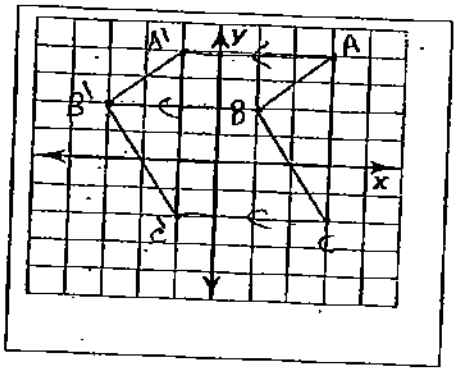
س 4 : من الرسم المجاور استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة

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

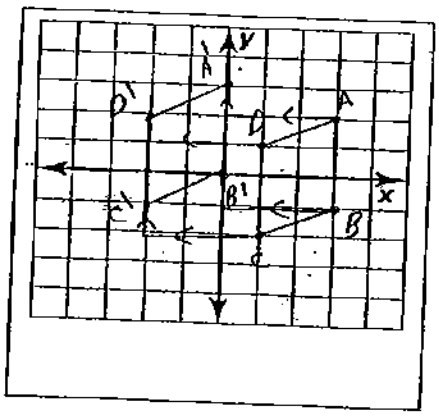
2) من النقطة B إلى النقطة C ..... $(x,y) \longrightarrow (x-2, y-4)$

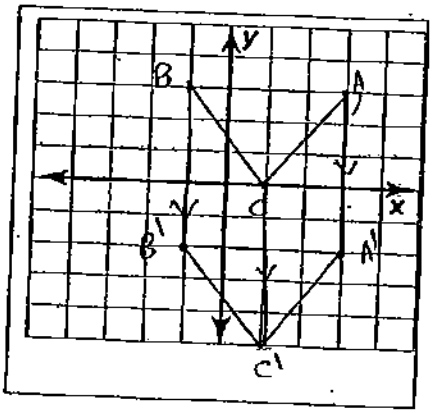
س 5 : اعتماداً على الشكل وصورته في الرسم المجاور اكتب قاعدة الإزاحة





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





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

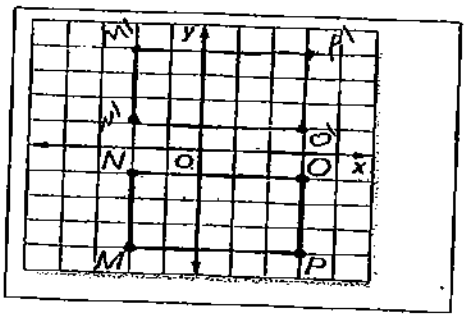
تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

الدرس 2 : الانعكاس

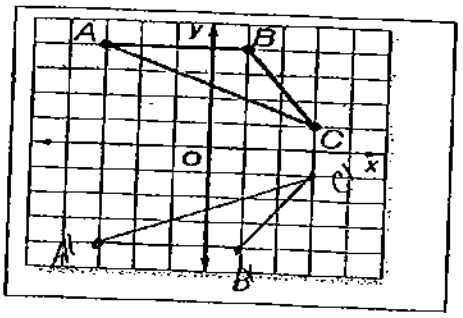
س 1 : ارسم صورة كل شكل موضح عبر المحور الافقي

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



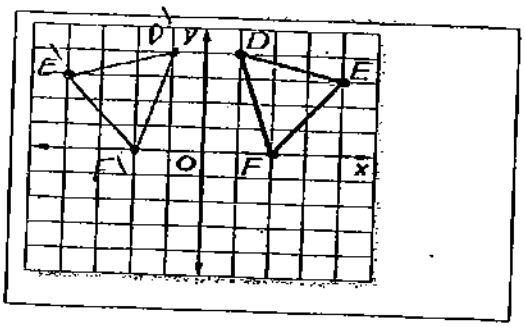
ثم أوجد احداثيات الصورة

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



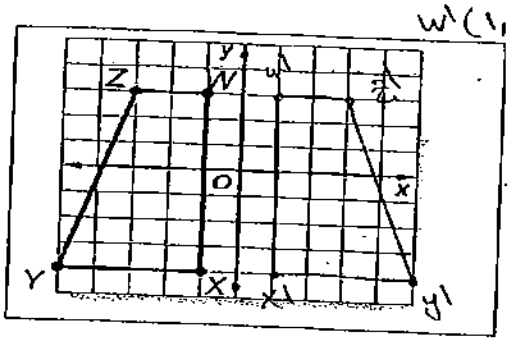
س 2 : ارسم صورة كل شكل عبر المحور الراسي

2) F(-2,0) , E(-1,3) , P(-1,4)



ثم أوجد إحداثيات الصورة

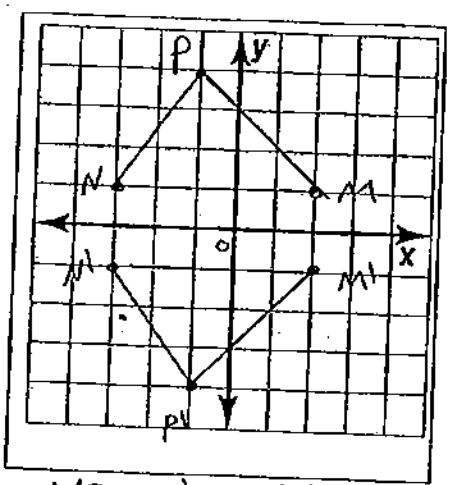
1) X(1,-1) , Y(5,-1) , Z(3,3) , W(1,3)



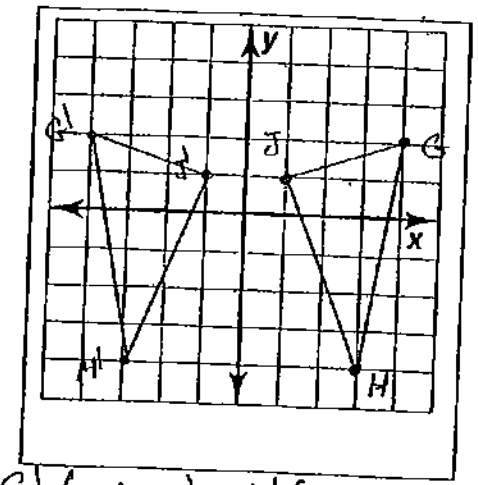
س 3 :مثل كل من الأشكال التالية واتعكاسها عبر المحور الموضح ثم أوجد احداثيات الصورة المنعكسة

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



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



G(-4,2) , H(-3,-4)
J(-1,1)

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

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 الرأسي ..... $B'(-4,5)$ .....

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 الأفقي x .....

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

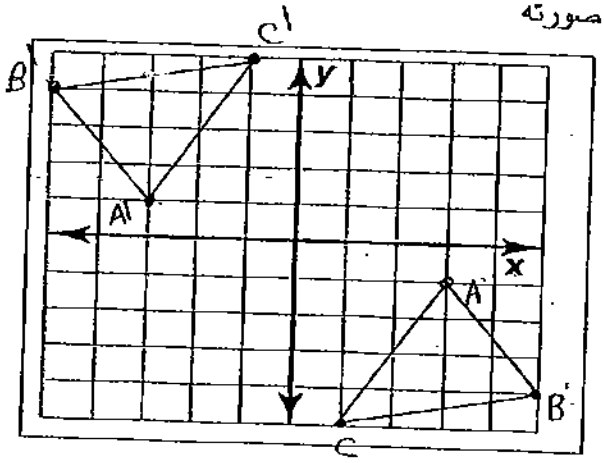
3) C(0,-2) ⟶ $C'(0,2)$ ..... عبر المحور الأفقي x .....

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322T

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

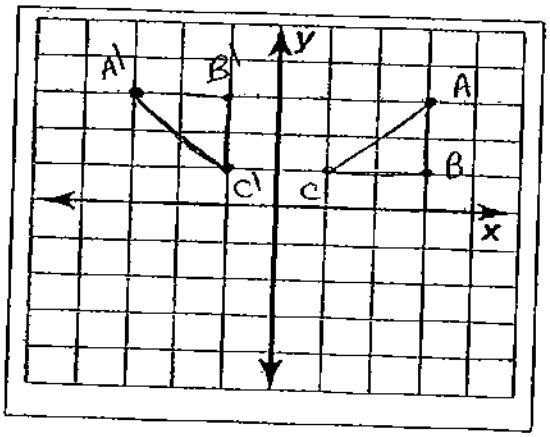
الدرس 3 : عمليات التدوير

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'(-4,-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 B(-2 , -1) بعد دوران 180 باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل ..... B'(2, 1) .....

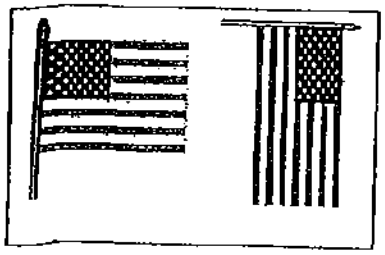
تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322 T:

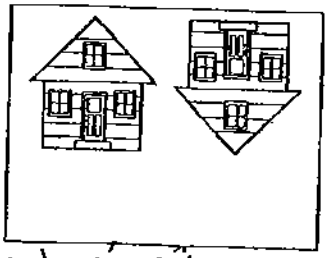
تابع الدرس 3 : عمليات التدوير

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

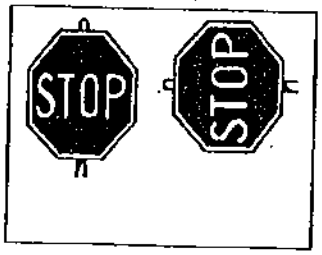
س 5 : حدد زاوية الدوران والاتجاه لكل رسم الشكل الايمن صورة الشكل الايسر



بإتجاه عقارب الساعة 90°



بإتجاه عقارب الساعة 180°

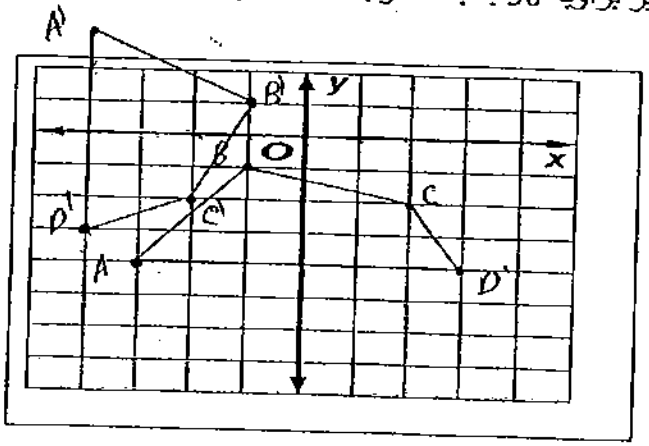


عكس عقارب الساعة 270°

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

27° عكس

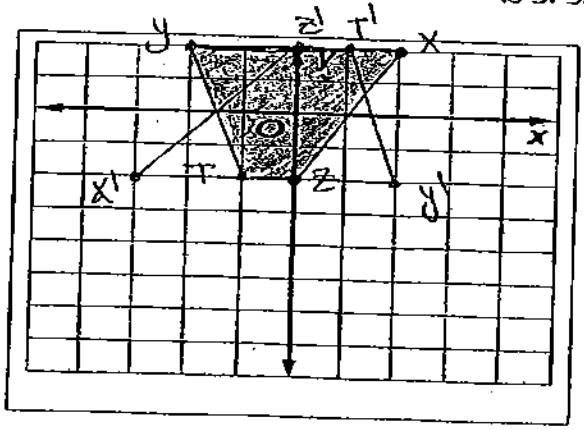
مثل رباعي الأضلاع وصورته بعد التدوير بزاوية 90 باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الاصل



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)

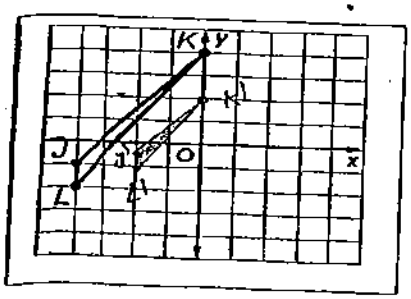
تطلب من مكتبة النجاح
ت:07-2332322 T:

تطلب من مكتبة النجاح
T:07-2332322:ت

الدرس 4 : عمليات تغيير الأبعاد – التمدد

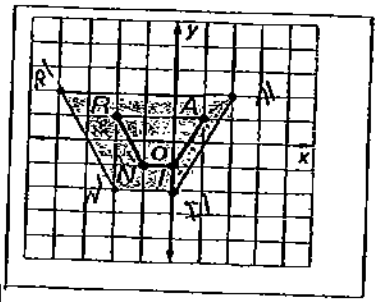
س 1 : ارسم صورة كل شكل معطى إحداثياته بعد تغير الأبعاد بالمعامل المعطى واكتب احداثيات الصورة

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



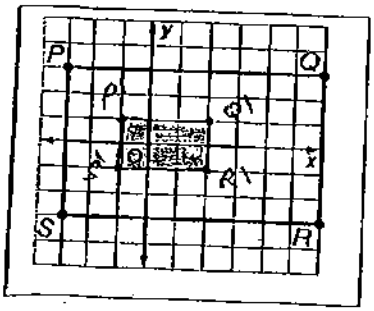
$J'(-2,-\frac{1}{2}), K'(0,2), L'(-2,-1)$

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



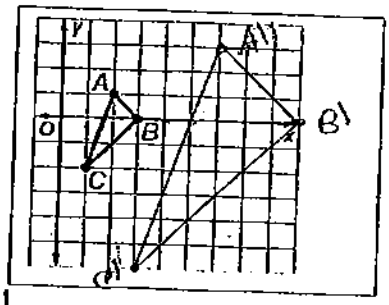
$R'(-4,2), A'(2,2), I'(0,-2), N'(-2,-2)$

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

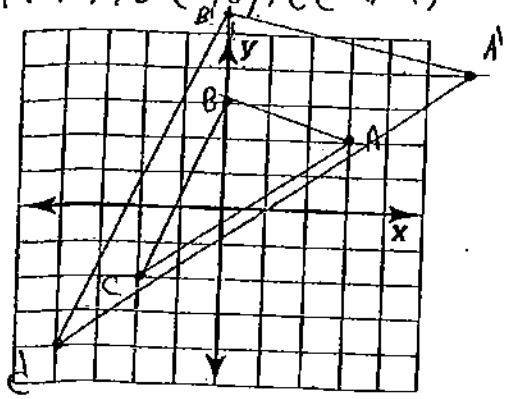


$C'(3,-6), A'(6,3), B'(9,0)$

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

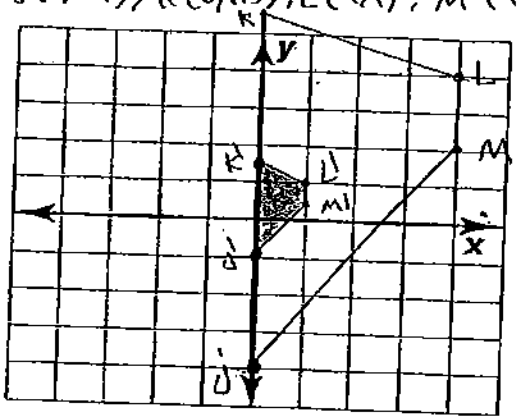
1) A(3,2), B(0,3), C(-2,-2), K=2

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



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

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



تطلب من مكتبة النجاح
T:07-2332322:ت

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322

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

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

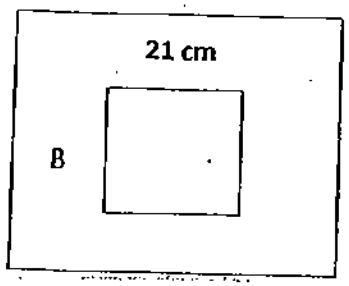
$K = 2$

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 للمربع 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 إيضا

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

1) $(X,Y) \longrightarrow (-X,Y)$ انعكاس في المحور (ل) ... $A(-2,4)$ ... $A'(2,4)$

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

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

4) $(X,Y) \longrightarrow (-X,-Y)$ انعكاس في النقطة الأصل ≅ دوران 180° ... $D(2,-5)$ ... $D'(-2,5)$

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

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

7) $(X,Y) \longrightarrow (3X,3Y)$ 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) $(-1,4) \xrightarrow[\text{مع اتجاه عقارب الساعة}]{\text{دوران } 90^\circ} (4,1)$

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) $(3,-4) \xrightarrow[\text{لليسار و وحدتين لأعلى}]{\text{إزاحة 3 وحدات}} (0,-2)$

تطلب من مكتبة النجاح
ت:T:07-2332322