

تمثيل الإزاحات بيانياً على المستوى الإحداثي



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ⇨ المناهج الإماراتية ⇨ الصف الثاني عشر العام ⇨ رياضيات ⇨ الفصل الثالث ⇨ ملفات متنوعة ⇨ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-22 01:00:59

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر العام والمادة رياضيات في الفصل الثالث

حلول ملزمة نهاية الفصل الثالث ريفيل وفق الهيكل

1

نماذج الإجابة لتوقعات مرئية للامتحان التجريبي (1)

2

مراجعة نهاية الفصل: تبسيط التعابير النسبية

3

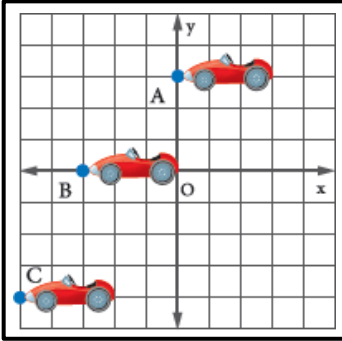
توقعات مرئية للامتحان التجريبي 1

4

امتحان تجريبي للتدريب على امتحان نهاية الفصل الدراسي الثالث

5

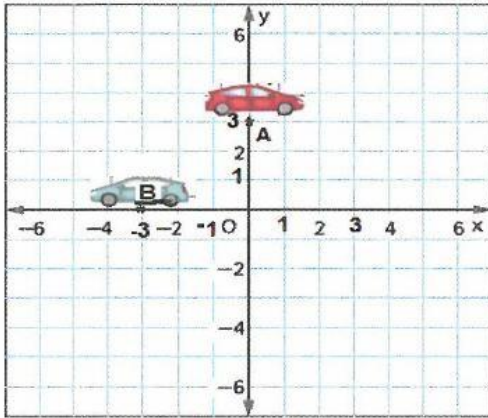
استخدم صورة سيارة السباق المبينة في اليسار



5. استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة من النقطة A إلى النقطة B.

6. استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة من النقطة B إلى النقطة C.

أسئلة امتحانات سابقة



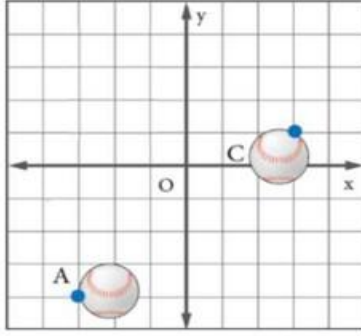
في الشكل المجاور صورة لسيارة سباق تحركت بالإزاحة من النقطة A إلى النقطة B استخدم الترميز لوصف الإزاحة من A إلى B

a) $(x, y) \rightarrow (x + 3, y + 3)$

b) $(x, y) \rightarrow (x + 3, y - 3)$

c) $(x, y) \rightarrow (x - 3, y + 3)$

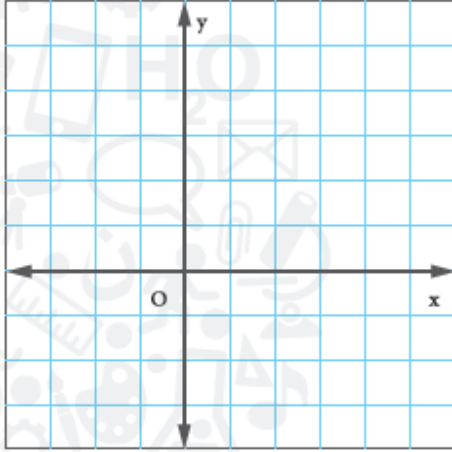
d) $(x, y) \rightarrow (x - 3, y - 3)$



استخدم ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة من
النقطة A إلى النقطة C.

A	$(x, y) \rightarrow (x - 5, y - 6)$
B	$(x, y) \rightarrow (x + 5, y + 6)$
C	$(x, y) \rightarrow (x + 6, y + 5)$
D	$(x, y) \rightarrow (x - 6, y - 5)$

مثّل كل شكل من الأشكال بالرؤوس المعطاة. ثمّ مثل صورته بعد الإزاحة المبيّنة واكتب إحداثيات رؤوسها.



1 $\triangle ABC$ رؤوسه $A(1, 2)$ و $B(3, 1)$ و $C(3, 4)$ تمت
إزاحتها وحدتين لليسار ووحدة لأعلى

.....

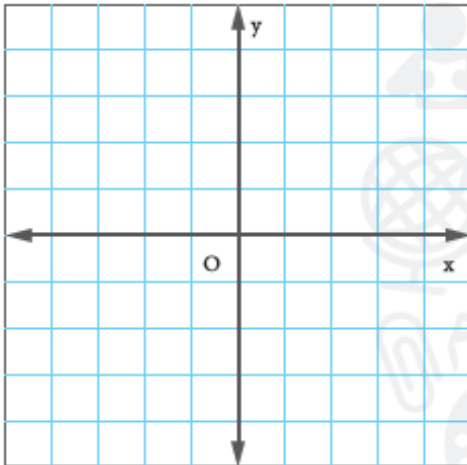
.....

.....

.....

مثّل كل شكل من الأشكال بالرؤوس المعطاة. ثمّ مثل صورته بعد الإزاحة المبيّنة واكتب إحداثيات رؤوسها.

2. مستطيل $JKLM$ رؤوسه $J(-3, 2)$ و $K(3, 5)$ و $L(4, 3)$ و $M(-2, 0)$ وقد تمت إزاحتها وحدة لليمين و 4 وحدات للأسفل



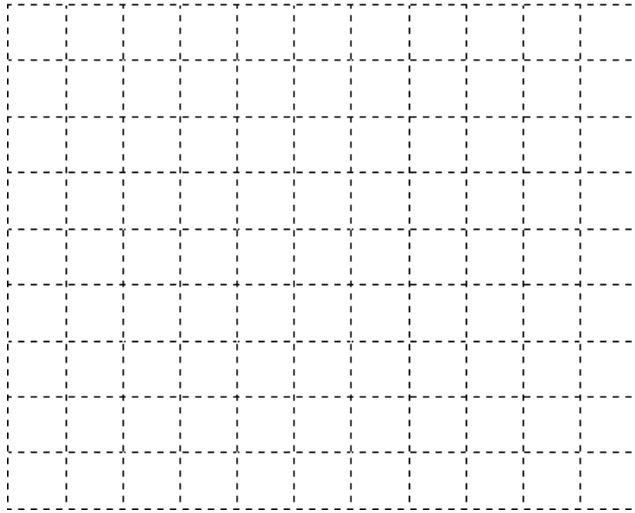
.....

.....

.....

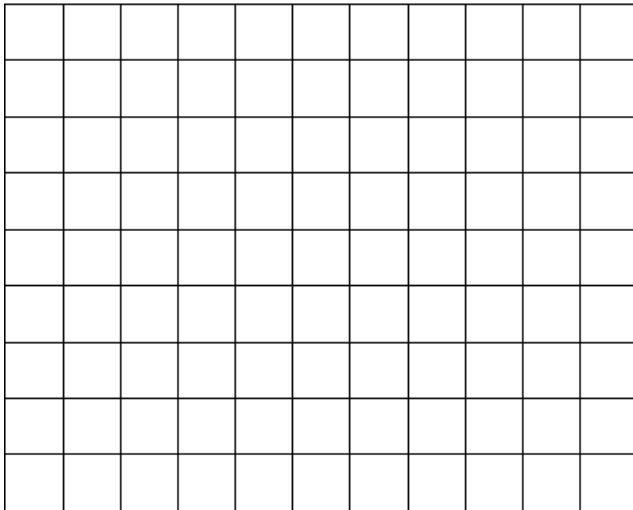
.....

مثث PQR رؤوسه $P(0, 0)$ و $Q(5, -2)$ و $R(-3, 6)$. أوجد الرؤوس $P'Q'R'$ بعد كل إزاحة.



3. 6 وحدات لليمين و 5 وحدات إلى أعلى

مثث PQR رؤوسه $P(0, 0)$ و $Q(5, -2)$ و $R(-3, 6)$. أوجد الرؤوس $P'Q'R'$ بعد كل إزاحة.

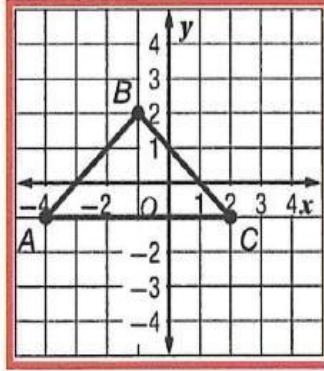


4. 8 وحدات لليسار ووحدة إلى أسفل

أسئلة امتحانات سابقة

نريد إزاحة المثلث ΔABC إلى $\Delta A'B'C'$ وفق قاعدة التحويل التالية: $(x, y) \rightarrow (x - 2, y + 3)$ ماذا سيكون إحداثيا النقطة B' ؟

- a) $(-3, 3)$
- b) $(-1, -2)$
- c) $(-3, 5)$
- d) $(0, 2)$

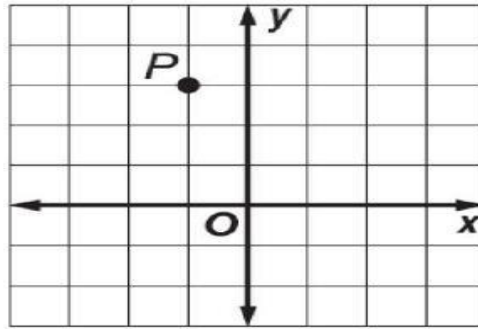


ما إحداثيات النقطة P' الخاصة بالنقطة $P(3, 0)$ إذا تم إزاحتها 3 وحدات جهة اليسار و 3 لأسفل .

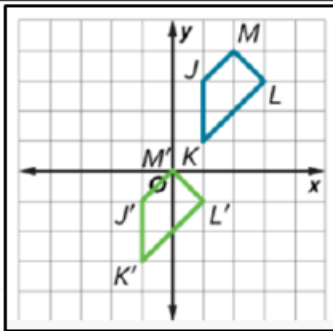
A	$(-3, 0)$
B	$(-3, -3)$
C	$(0, -3)$
D	$(-6, 0)$

Identify the location of point P under translation $(x + 3, y + 1)$.

حدد موقع النقطة P وفق الإزاحة $(x + 3, y + 1)$.



- a. $(2, 4)$ ☐
- b. $(2, -4)$ ☐
- c. $(0, 3)$ ☐
- d. $(0, 6)$ ☐



أي ترميز إزاحة يصف الإزاحة الموضحة؟

A	$(x, y) \rightarrow (x + 1, y + 4)$
B	$(x, y) \rightarrow (x - 2, y - 4)$
C	$(x, y) \rightarrow (x - 1, y - 3)$
D	$(x, y) \rightarrow (x + 1, y + 3)$

3	تمثيل الانعكاسات بيانياً على المستوى الإحداثي	مفاهيم أساسية	462
		1 to 4	465

المفهوم الأساسي الانعكاسات في المستوى الإحداثي

عبر المحور y

عبر المحور x

لينعكس الشكل عبر المحور y .
اضرب الإحداثي x في -1 .

لينعكس الشكل عبر المحور x .
اضرب الإحداثي y في -1 .

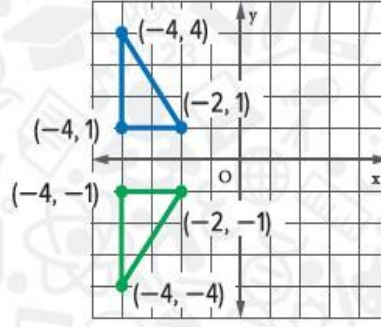
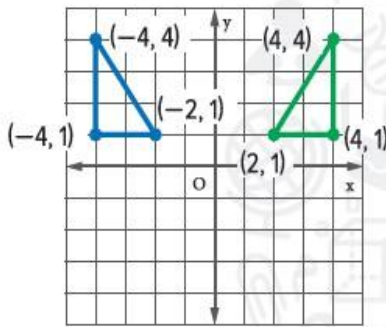
الشرح

$$(x, y) \rightarrow (-x, y)$$

$$(x, y) \rightarrow (x, -y)$$

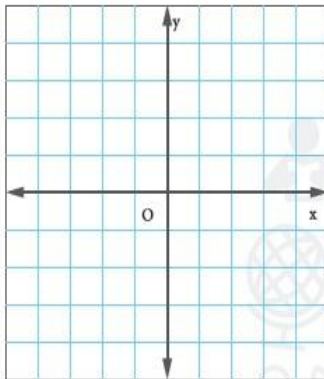
الرموز

النماذج

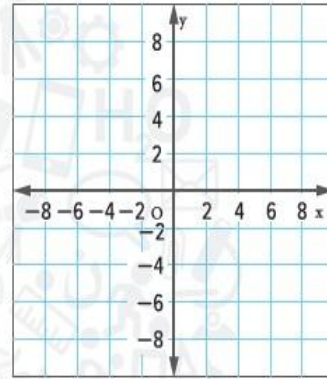


مثّل كلاً من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح. ثم أوجد إحداثيات الصورة المنعكسة.

2. $\triangle MNP$ رؤوسه $M(2, 1)$ و $N(-3, 1)$ و $P(-1, 4)$ ومنعكسة عبر المحور x

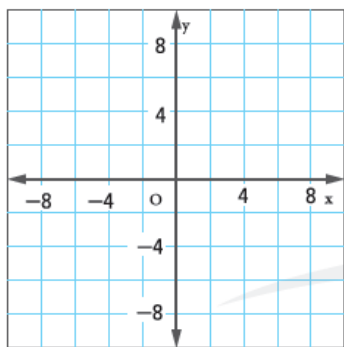


1. $\triangle GHJ$ رؤوسه $G(4, 2)$ و $H(3, -4)$ و $J(1, 1)$ ومنعكسة عبر المحور y

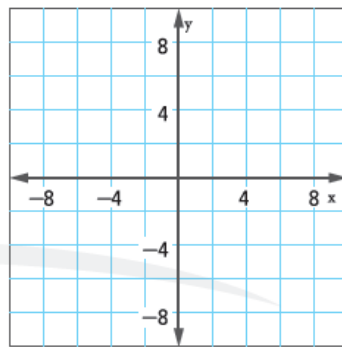


اكتب
الحل
هنا.

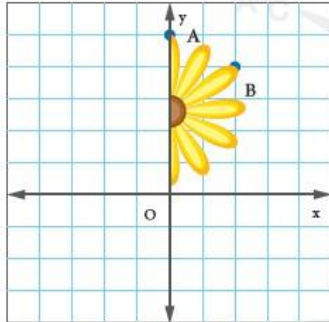
4. شكل رباعي $DEFG$ رؤوسه $D(1, 0)$ و $E(1, -5)$ و $F(4, -1)$ و $G(3, 2)$ ومنعكسة عبر المحور y



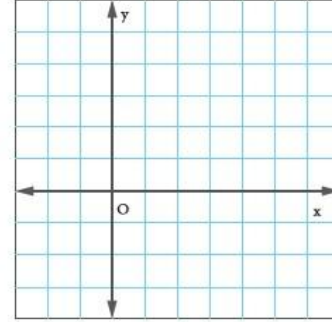
3. شكل رباعي $WXYZ$ رؤوسه $W(-1, -1)$ و $X(4, 1)$ و $Y(4, 5)$ و $Z(1, 7)$ ومنعكسة عبر المحور x



2. ينعكس الشكل عبر المحور y . أوجد إحداثيات النقطة A' والنقطة B' . ثم ارسم الصورة على المستوى الإحداثي. (المثال 3)



1. مثل $\triangle ABC$ بيانياً بالرؤوس $A(5, 1)$ و $B(1, 2)$ و $C(6, 2)$ وكذلك انعكاسه عبر المحور x . ثم أوجد إحداثيات الصورة. (المثالان 1 و 2)

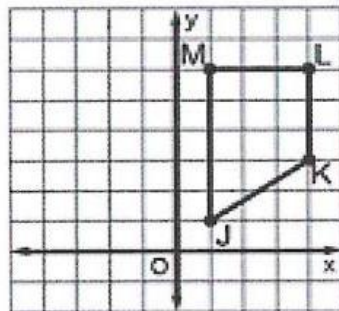


أسئلة امتحانات سابقة

حدد نوع التحويل الذي ينتج عنه : $p(-3,5) \rightarrow p'(3,5)$

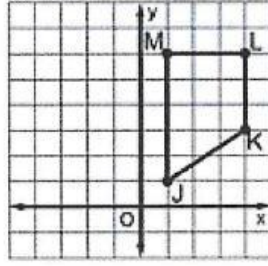
- a) انعكاس حول محور x
- b) انعكاس حول محور y
- c) إزالة 3 وحدات لليمين
- d) إزالة 5 وحدات الى اليمين

الشكل رباعي الأضلاع الموضح جانبا ينعكس على المحور الرأس y . ما إحداثيات الرأس J' ؟



- a) $(-1, 1)$
- b) $(1, 1)$
- c) $(1, -1)$
- d) $(-1, -1)$

الشكل رباعي الأضلاع الموضح جانبا ينعكس على المحور الرأسى y . ما إحداثيات الرأس k' ؟

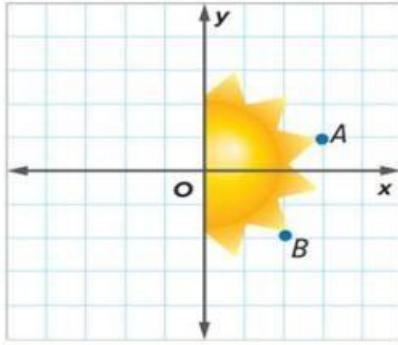


a) $(-4, -3)$

b) $(4, 3)$

c) $(4, -3)$

d) $(-4, 3)$



ينعكس الشكل الموضح عبر المحور y .
أوجد إحداثيات النقطة A' والنقطة B' .

A

$A'(-3, -1), B'(-2, 2)$

B

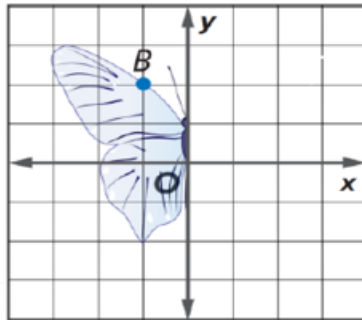
$A'(-3, 1), B'(-2, -2)$

C

$A'(3, 1), B'(2, -2)$

D

$A'(3, -1), B'(2, 2)$



ينعكس الشكل الموضح عبر المحور y .
أوجد إحداثيات النقطة B' .

A

$(2, 1)$

B

$(1, 2)$

C

$(-1, -2)$

D

$(-2, -1)$

If point $A(2, -3)$ is reflected over the x -axis. ما هي إحداثيات $\hat{A}$ ؟
 What are the coordinates of $\hat{A}$?

A	$(-2, -3)$
B	$(2, 3)$
C	$(3, 2)$
D	$(-3, -2)$

Which of the following is the reflection of the point $K(-2, -5)$ in the x -axis?

أي من النقاط التالية هي انعكاس للنقطة $K(-2, -5)$ بالنسبة للمحور الأفقي x ؟

- a. $K'(-2, 5)$ ☐
- b. $K'(-5, -2)$ ☐
- c. $K'(5, 2)$ ☐
- d. $K'(2, 5)$ ☐

If quadrilateral $WXYZ$ is reflected across the y -axis to become quadrilateral $W'X'Y'Z'$. what are the coordinates of X' ?

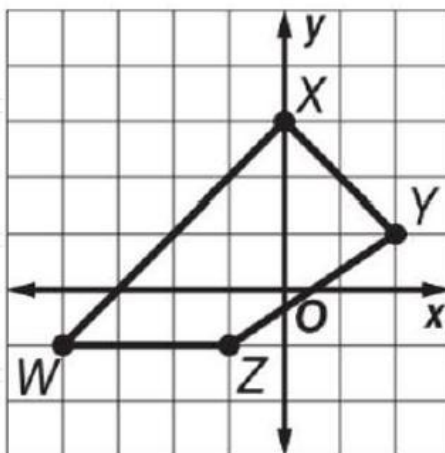
إذا انعكس الشكل الرباعي $WXYZ$ بالنسبة للمحور الرأسى y ليعطي الشكل الرباعي $W'X'Y'Z'$. ما إحداثيا X' ؟

a. $X'(0, -3)$

b. $X'(-3, 0)$

c. $X'(3, 0)$

d. $X'(0, 3)$



☐

☐

☐

☐

Which of the following is the reflection of the point $E(1, -3)$ in the y -axis?

أي من النقاط التالية هي انعكاس للنقطة $E(1, -3)$ بالنسبة للمحور الرأسى y ؟

A

$(-3, 1)$

B

$(-1, 3)$

C

$(-1, -3)$

D

$(1, 3)$

المفهوم الأساسي

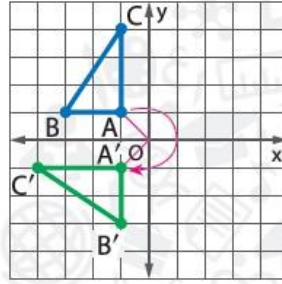
عمليات الدوران حول نقطة الأصل

الدوران هو تحويلٌ حول نقطة ثابتة. تبعد كل نقطة في الشكل الأصلي وفي صورته المسافة نفسها عن مركز الدوران.

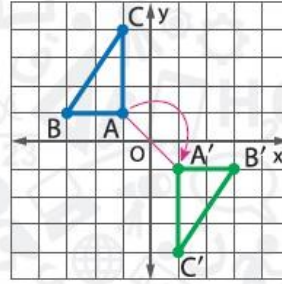
الكلمات

عمليات الدوران الموضحة هي عمليات دوران باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل.

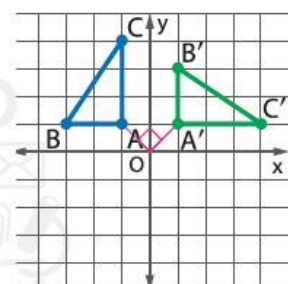
النماذج

دوران بزاوية 270° 

$$(x, y) \rightarrow (-y, x)$$

دوران بزاوية 180° 

$$(x, y) \rightarrow (-x, -y)$$

دوران بزاوية 90° 

$$(x, y) \rightarrow (y, -x)$$

الرموز

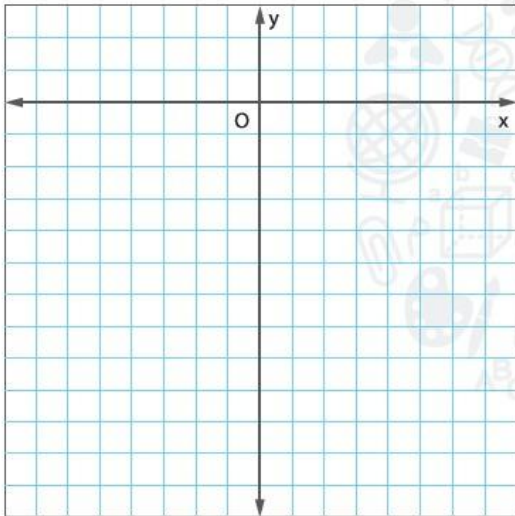
2. تقع رؤوس رباعي الأضلاع $ABCD$ عند النقاط

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

مثل رباعي الأضلاع $ABCD$ وصورته بعد الدوران بزاوية

90° باتجاه عقارب الساعة وحول الرأس A بيانياً. ثم حدد

إحداثيات رؤوس الصورة. (مثال 1)

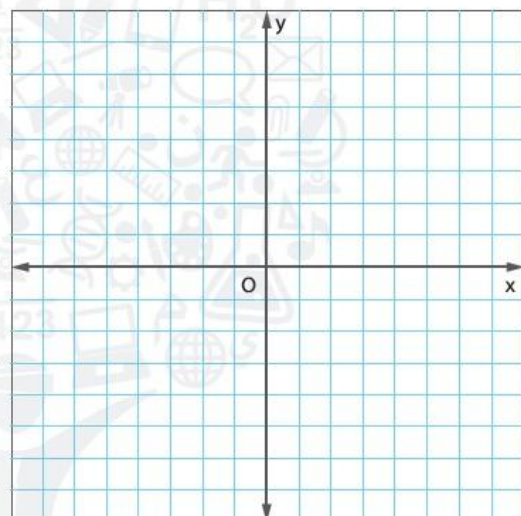


1 يمثل المثلث RST موضع الدراجة ثلاثية العجلات على

الدرب وله الرؤوس $R(-7, 8)$ و $S(-7, 2)$ و $T(-2, 2)$

مثل الشكل البياني وصورته المدوّرة بزاوية 180° حول نقطة

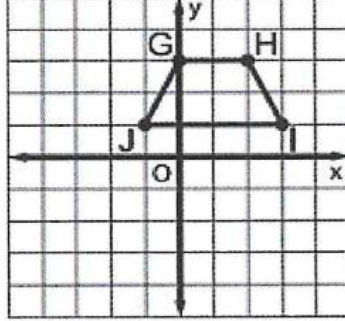
الأصل. ثم حدد إحداثيات رؤوس المثلث $R'S'T'$. (مثال 2)



اكتب
الحل
هنا.

أسئلة امتحانات سابقة

شبه المنحرف $GHIJ$ رؤوسه موضحة كما بالشكل أدناه .
إذا تم تدوير الشكل 90° في اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل ، ما إحداثيات النقطة H' ؟



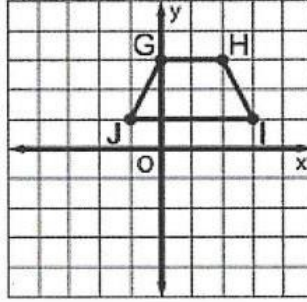
a) $(-3, 2)$

c) $(3, -2)$

b) $(2, -3)$

d) $(-3, -2)$

شبه المنحرف $GHIJ$ رؤوسه موضحة فيما يلي .
إذا تم تدوير الشكل 90° في اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل .
فما إحداثيات النقطة H' ؟



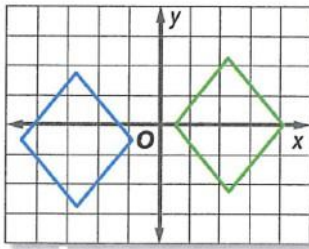
a) $(-1, 3)$

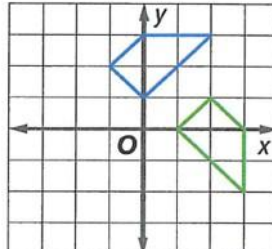
c) $(1, 3)$

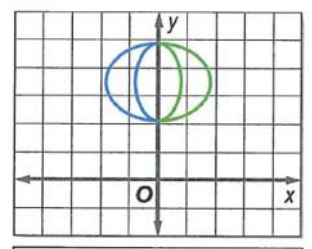
b) $(1, -3)$

d) $(-1, -3)$

حدد نوع تحويل التطابق باعتباره انعكاساً أو إزاحة أو دوراناً .







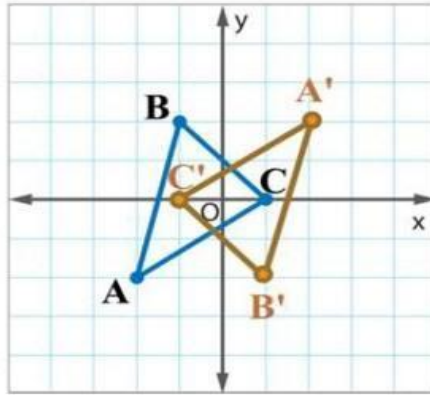
يدور المثلث ABC باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل.
ماهي زاوية الدوران التي شكلت صورة المثلث؟

a. 150°

b. 270°

c. 90°

d. 180°



For the transformation shown, what is the measure of the angle of rotation of $ABCD$ about the origin?

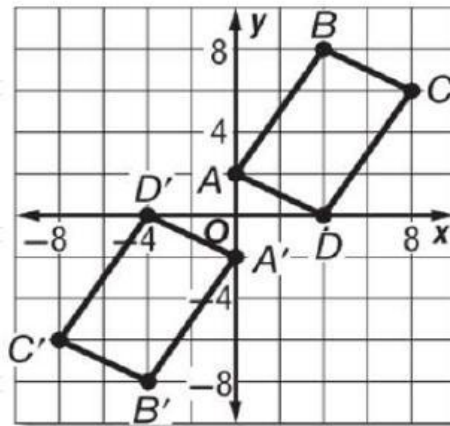
في التحويل الموضح، ما قياس زاوية دوران الشكل $ABCD$ حول نقطة الأصل؟

a. 360°

b. 180°

c. 270°

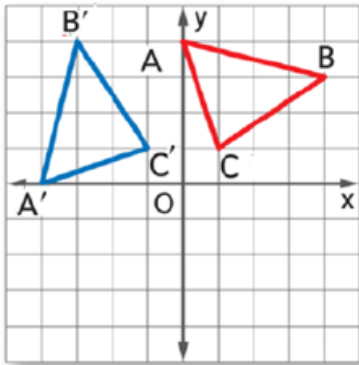
d. 90°



Identify A point in the second quadrant is rotated 180° counterclockwise. In which quadrant will the image of that point be located?

تدار نقطة في الربع الثاني بزاوية قياسها 180° بعكس اتجاه عقارب الساعة. ففي أي ربع ستقع صورة النقطة؟

A	الربع الأول
B	الربع الثاني
C	الربع الثالث
D	الربع الرابع



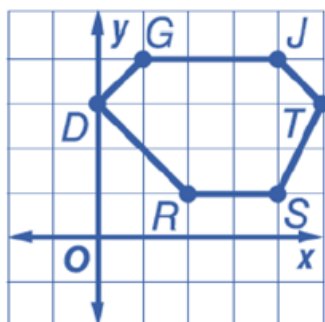
في التحويل الموضح. ما قياس زاوية دوران الشكل ABC حول نقطة الأصل؟

A	180°
B	45°
C	270°
D	360°

What is the image of point $M(2, -4)$ after a rotation of 180° clockwise about the origin?

ما صورة النقطة $M(2, -4)$ بعد دوران بزاوية قياسها 180° باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل؟

A	$M'(4, -2)$
B	$M'(-4, 2)$
C	$M'(-2, 4)$
D	$M'(-2, -4)$



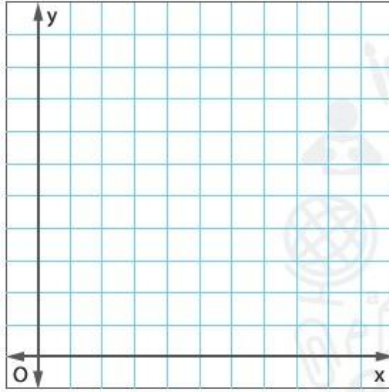
الشكل السداسي $DGJTSR$ موضح أدناه. ما هو صورة النقطة T بعد دورانها بمقدار 90° باتجاه عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل؟

A	$(3, -5)$
B	$(5, -3)$
C	$(-5, -3)$
D	$(-3, 5)$

أوجد إحداثيات رؤوس كل شكل بعد تغيير الأبعاد بالمعامل المعطى k . ثم مثل الصورة الأصلية والصورة مغيرة الأبعاد بيانياً. (المثالان 1 و 2)

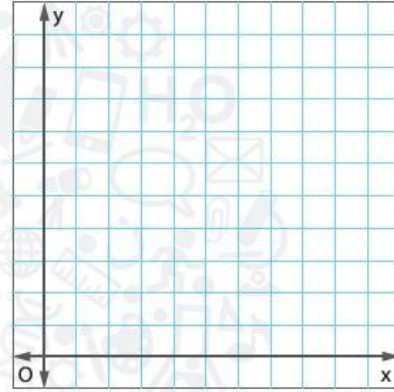
1 $C(1, 4), A(2, 2), T(5, 5), k = 2$

$C'(2, 8), A'(4, 4), T'(10, 10)$



2. $R(1, 1), S(1, 7), T(5, 7), U(5, 1), k = \frac{3}{4}$

$R(\frac{3}{4}, \frac{3}{4}), S(\frac{3}{4}, 5\frac{1}{4}), T(3\frac{3}{4}, 5\frac{1}{4}), U(3\frac{3}{4}, \frac{3}{4})$



اكتب
الحل
هنا.

3. ابتكر مصمم رسومات شعاراً على ورقة بعدها $21\frac{1}{4}$ في $27\frac{1}{2}$ سنتيمتراً. ولكي يوضع الشعار على بطاقة عمل، فينبغي أن يكون بعده $4\frac{1}{4}$ سنتيمتراً في $5\frac{1}{2}$ سنتيمتراً. فما هو معامل مقياس تغيير الأبعاد؟ (مثال 3)

4. يريد خالد تشكيل طاولة بلياردو طولها 275 سنتيمتراً. أبعاد القطع التي طلبها 45 في 90 سنتيمتراً. فما هو معامل مقياس تغيير الأبعاد الذي عليه استعماله لبناء طاولة بلياردو بالأبعاد النظامية؟ (مثال 3)

أسئلة امتحانات سابقة

ما التحويل الذي لا ينتج عنه اشكال متطابقة ؟

- a) التكبير b) الانعكاس c) الدوران d) الازاحة

A triangle has vertices $A(2, 1)$, $B(4, -3)$, and $C(8, -2)$. Find the coordinates of the triangle after a dilation with a scale factor of 5.

لمثلث الرؤوس $A(2, 1)$ و $B(4, -3)$ و $C(8, -2)$. أوجد إحداثيات المثلث بعد تغيير الأبعاد بمعامل مقياس يساوي 5.

- a. $A'(4, 2), B'(8, -6), C'(16, -4)$ ☐
- b. $A'(20, 10), B'(40, -30), C'(80, -20)$ ☐
- c. $A'(1, 0.5), B'(2, -1.5), C'(4, -1)$ ☐
- d. $A'(10, 5), B'(20, -15), C'(40, -10)$ ☐

Triangle RST with vertices, $R(2, -4)$, $S(8, -8)$, and $T(8, -4)$ is dilated to by a scale factor of 2 and has the origin as the center of dilation, which are the coordinates of S' ?

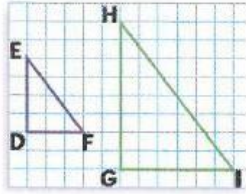
المثلث RST الذي رؤوسه $R(2, -4)$ و $S(8, -8)$ و $T(8, -4)$ تغيرت أبعاده باستخدام معامل القياس 2، وكانت نقطة الأصل هي مركز تغيير الأبعاد (التمدد). ما هي إحداثيات النقطة S' ؟

- a. $S'(4, -4)$ ☐
- b. $S'(16, -16)$ ☐
- c. $S'(16, 16)$ ☐
- d. $S'(-4, 4)$ ☐

تريد نور تكبير صورة بعدها 5 و 7 سنتمرا الى صورة بعدها 15 و 21 سنتمرا فما هو معامل مقياس

تغيير الأبعاد ؟

- a) $\frac{1}{5}$ = المعامل b) $\frac{1}{3}$ = المعامل c) $\frac{1}{3}$ = المعامل d) $\frac{1}{5}$ = المعامل

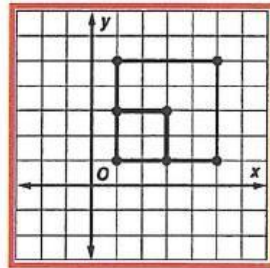


إذا كان المضلعان متشابهين في (الشكل المرفق) اوجد معامل مقياس تغيير الابعاد يساوي

- a) 6 b) 3 c) $\frac{1}{2}$ d) 4

ما نوع التحويل الذي يمثله الشكل الموضح؟

- a) إزاحة
b) دوران
c) انعكاس
d) تمدد



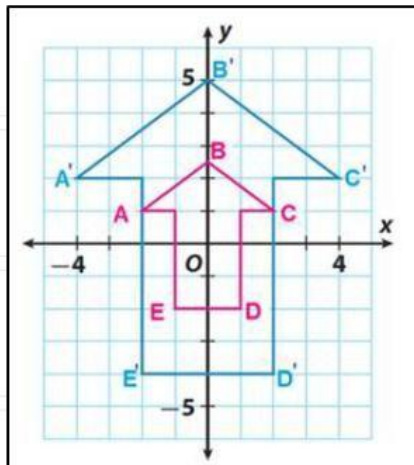
احسب مقياس معامل التمدد للشكل المعطى؟

a. $\frac{1}{2}$

b. $\frac{4}{10}$

c. 2.5

d. 2

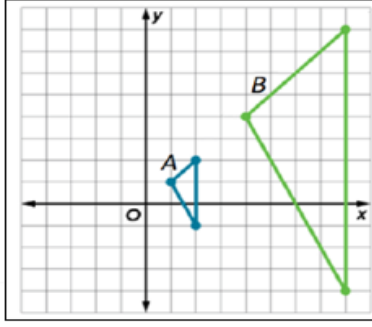


☐

☐

☐

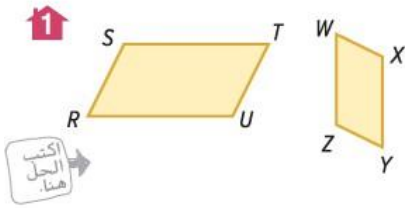
☐



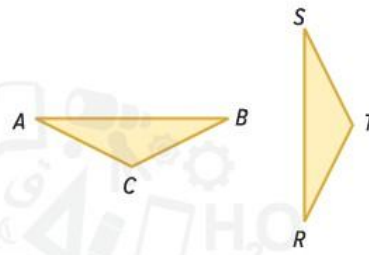
احسب مقياس معامل التمدد
من الشكل A إلى B؟

A	$\frac{1}{4}$
B	3
C	4
D	$\frac{1}{3}$

حدد ما إذا كان الشكلان متطابقين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك. (المثالان 1 و 2)



2.

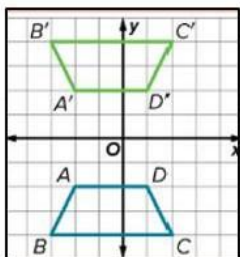


3 اشترت زينة بعض الأدوات المكتبية المطبوعة خصيصًا بالحروف الأولى من اسمها. فما التحويلات التي يمكن استخدامها إذا كان الحرف "Z" هو الصورة الأصلية وكان الحرف

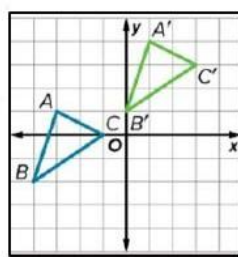
"N" هو الصورة الناتجة في التصميم الموضح؟ هل الشكلان متطابقان؟ اشرح (مثال 3)

أسئلة امتحانات سابقة

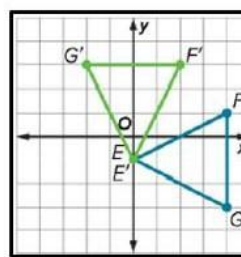
حدّد الشكلين غير المتطابقين.



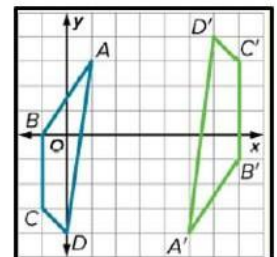
a



b

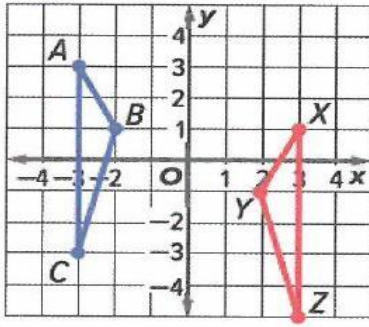


c



d

المثلث $\triangle ABC$ يطابق $\triangle XYZ$



حدد التحويلات التي تطابق $\triangle ABC$ على $\triangle XYZ$

.....

.....

.....

حدد التحويل الذي جعل الشكلين متطابقين.



A	تمدد
B	انعكاس
C	دوران
D	إزاحة

حدّد الشكلان المتطابقان باستخدام التحويلات التالية:

انعكاس يليه إزاحة.

A	
B	
C	
D	

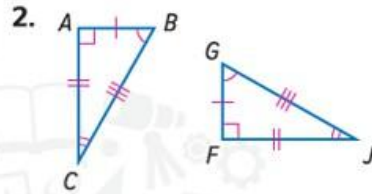
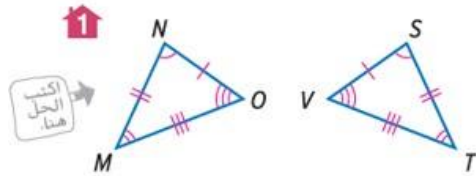


حدد التحويلات التي جعلت الشكلين متطابقين.

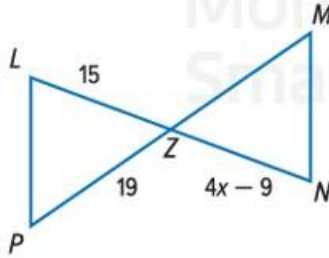
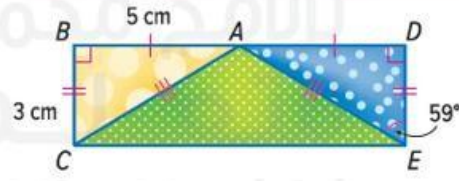
A	انعكاس يليه إزاحة
B	انعكاس يليه دوران
C	دوران
D	إزاحة

8	كتابة عبارات التطابق للأشكال المتطابقة	1 & 2	525
---	--	-------	-----

اكتب عبارات تطابق لمقارنة الأجزاء المتناظرة في كل مجموعة أشكال متطابقة. (المثال 1)



14. في تصميم اللحاف الموضح، $\triangle ABC \cong \triangle ADE$. ما مقياس $\angle BCA$ ؟



15. التفكير بطريقة تجريدية في الشكل، $\triangle LNP \cong \triangle MNP$.

a. على الشكل، ارسم قوسًا وعلامات لتحديد الأجزاء المتناظرة.

b. أوجد قيمة x .

أسئلة امتحانات سابقة

أي العبارات التالية ليس صحيحا إذا كان رباعي الأضلاع KLMN مطابقا لرباعي الأضلاع OPQR؟

a) $\overline{KL} \cong \overline{OP}$

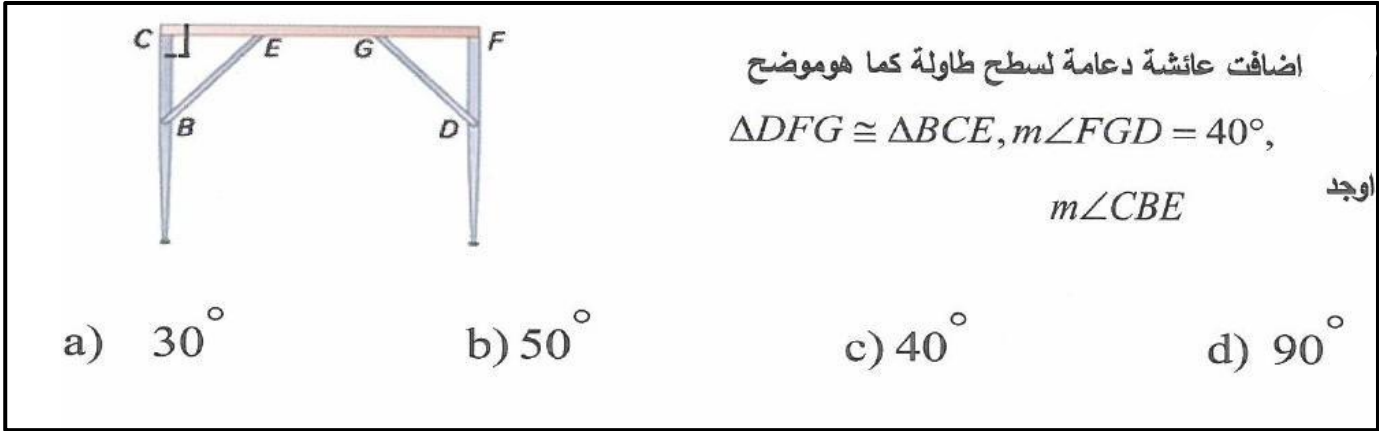
b) $\angle Q \cong \angle M$

c) $\angle K \cong \angle R$

d) $\overline{MN} \cong \overline{QR}$

- b) $\angle Q \cong \angle M$

- d) $\overline{MN} \cong \overline{QR}$


$$\triangle DFG \cong \triangle BCE, m\angle FGD = 40^\circ,$$

اوجد

- b) 50°

- c) 40°

- d) 90°

In the figure, $\triangle EFG \cong \triangle LMN$.
Find the value of x .

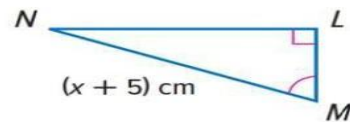
في الشكل، $\triangle EFG \cong \triangle LMN$.
أوجد قيمة x .

a. 30

b. 20

c. 25

d. 15

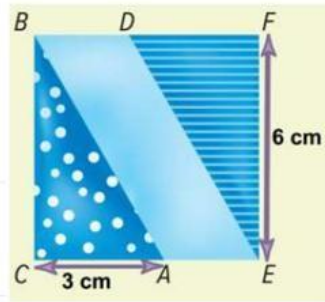


- O

- O

- O

-



تقوم بئينة بإعداد لحاف باستخدام النمط الهندسي
الموضح. في الشكل، $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.
ما قياس $\overline{DF}$ ؟

a. 4 cm

☐

b. 3 cm

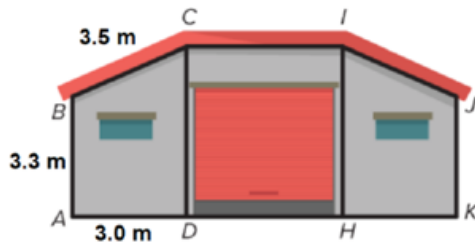
☐

c. 5 cm

☐

d. 6 cm

☐



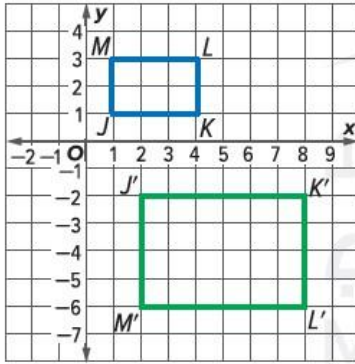
في ورشة عمل، ينحدر السقف على الجانبين،
مكونًا شبه منحرفين. يتطابق شبه منحرف
ABCD مع شبه منحرف KJIH.
أوجد $\overline{JK}$.

A	3.0 m
B	3.5 m
C	3.3 m
D	4.5 m

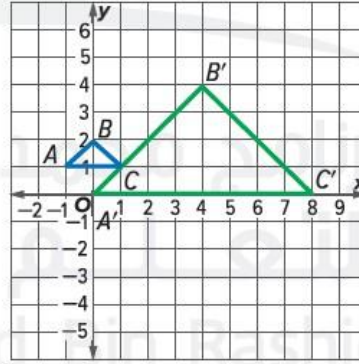
3 تقوم رنا بابتكار كتيب قصاصات لأسرتها. كانت صورة جدتها أبعادها 6 سنتيمترات في 10 سنتيمترات وقد قامت بتكبيرها بواسطة معامل مقياس 1.5 لوضعها في الكتيب. ثم قامت بتكبير الصورة الثانية بمعامل مقياس 1.5 لوضعها على غلاف للكتيب. فما أبعاد صورة غلاف الكتيب؟ هل جميع الصور متشابهة؟ (مثال 3)

4 المثابرة في حل المسائل كل صورة أصلية وصورة ناتجة متشابهة. صف تسلسل التحويلات التي تطابق صورة أصلية على صورة متشابهة.

4.



5.

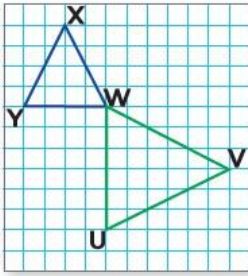


استخدام معامل المقياس

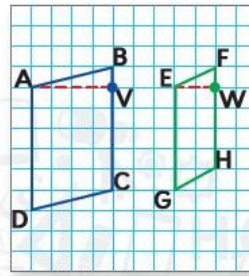
الأشكال المتشابهة لديها الشكل ذاته، لكن ربما تكون قياساتها مختلفة، فقياس الشكلين مرتبط بمعامل مقياس تغيير الأبعاد (التمدد).

إذا كان معامل مقياس تغيير الأبعاد...	فإن الشكل الذي تم تغيير أبعاده سيكون...
بين 0 و 1	أصغر من الأصل
يساوي 1	القياس نفسه مثل الأصل
أكبر من 1	أكبر من الأصل

حدد ما إذا كان الشكلان متشابهين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك. (المثالان 1 و 2)



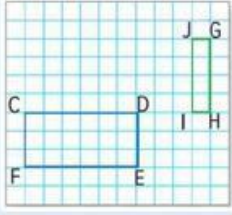
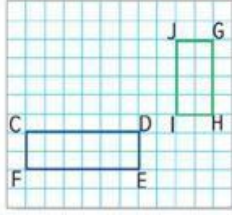
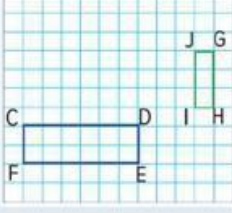
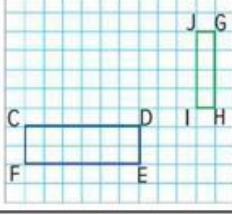
2.



اكتب
الحل
هنا.

أسئلة امتحانات سابقة

حدّد الشكلان المتشابهان.

A	
B	
C	
D	

Reham is making two different sizes of blankets from the same material. The first measures 0.9 m by 0.5 m. She wants to enlarge it by a scale factor of 2 to make the second blanket. What are the dimensions of the second blanket?

تقوم ريهام بإعداد بطانتين بحجمين مختلفين من المادة ذاتها. البطانية الأولى أبعادها 0.9 m في 0.5 m متر وقد أرادت تكبيرها بواسطة معامل أبعاد 2 لإعداد البطانية الثانية. فما أبعاد البطانية الثانية؟

a. $1.5\text{m} \times 1.1\text{m}$



b. $2.9\text{m} \times 2.5\text{m}$



c. $1.8\text{m} \times 1\text{m}$



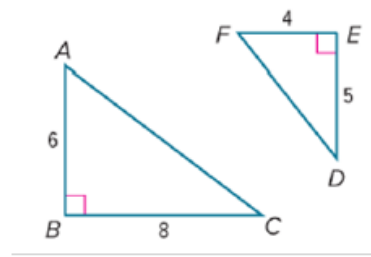
d. $1.25\text{m} \times 0.75\text{m}$





قام حمد بتكبير الصورة الموضحة
بواسطة معامل المقياس 2 ليتم طباعتها.
إذا كانت أبعاد الصورة الأصلية 10 cm في
15 cm، ما أبعاد الصورة المطبوعة؟

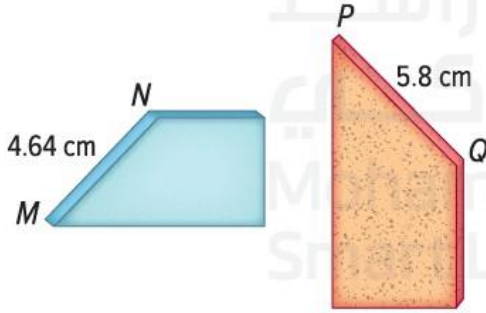
A	$12\text{ cm} \times 17\text{ cm}$
B	$5\text{ cm} \times 7.5\text{ cm}$
C	$20\text{ cm} \times 30\text{ cm}$
D	$8\text{ cm} \times 13\text{ cm}$



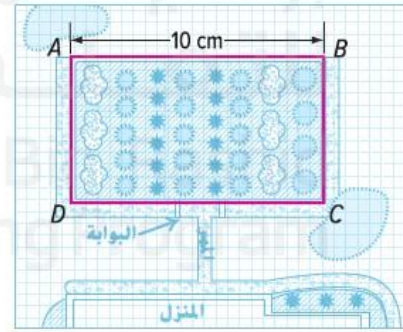
أي مما يلي صحيح عن المثلث ABC والمثلث
DEF؟

A	$\frac{DE}{BC} = \frac{EF}{AB}$
B	$\Delta ABC \sim \Delta FED$
C	$\frac{DE}{BC} \neq \frac{EF}{AB}$
D	$\Delta ABC \cong \Delta FED$

16. يقوم عبد العزيز بإعداد قطعة فسيفساء باستخدام قطع بلاط. قطع البلاط المعروضة على اليسار متشابهة. إذا كان محيط قطعة البلاط الكبرى هو 23 سنتيمتراً، فما محيط قطعة البلاط الصغرى؟

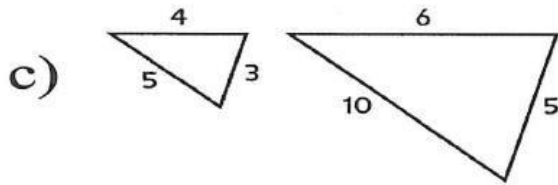
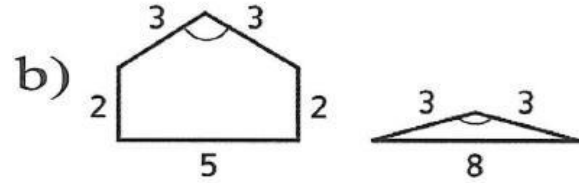
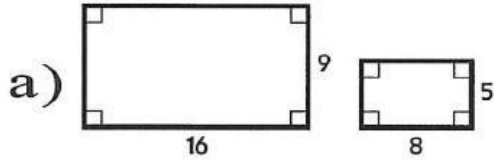


15. استخدام نماذج الرياضيات تريد منال بناء سياج حول حديقته المستطيلة الموجودة في منزلها الخلفي. وفي المقياس المرسوم، يبلغ محيط الحديقة 34 سنتيمتراً. إذا كان الطول الفعلي للضلع $\overline{AB}$ هو 6 أمتار، فكم عدد أمتار السياج التي ستحتاجها؟



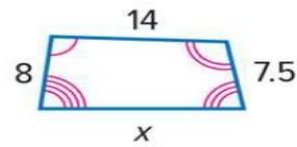
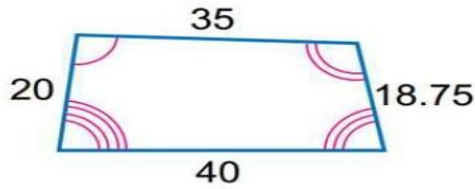
أسئلة امتحانات سابقة

أي زوج من المضلعات متشابه ؟



Find the missing side measures.

أوجد طول الضلع المجهول.



a. 2.5

☐

b. 16

☐

c. $\frac{2}{5}$

☐

d. 19

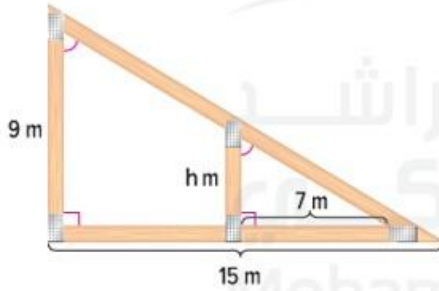
☐

5 مقدار البُعد من منحدر التزلج المائي إلى مركبة

القرصان (المثال 3)



6. أوجد ارتفاع الدعامة. (المثال 3)



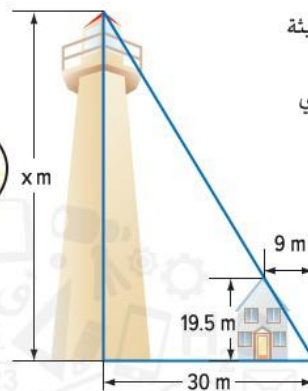
7 التفكير بطريقة تجريدية عجلة فيريس ضخمة ارتفاعها 136 متراً. إذا كانت عجلة الفيريس تلقي ظلًا طوله 34 متراً، فاكتب وحل تناسباً لإيجاد ارتفاع عمود إضاءة قريب يُلقي ظلًا طوله $1\frac{1}{2}$ متر

مسائل مهارات التفكير العليا

8 البحث عن الخطأ تُحدّد مينة ارتفاع المنارة الموضحة في الرسم التخطيطي. اعثر على الخطأ الذي وقعت فيه وصححه.



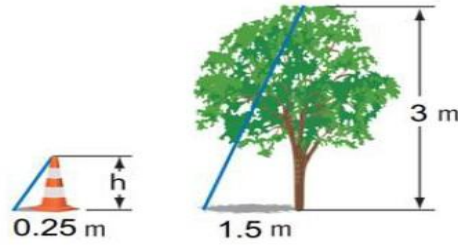
$$\begin{aligned}\frac{x}{30} &= \frac{9}{19.5} \\ 19.5x &= 30 \cdot 9 \\ x &= 13.85\end{aligned}$$



أسئلة امتحانات سابقة

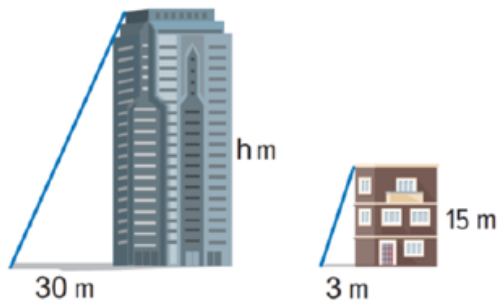
How tall is the driving cone?

ما مقدار طول مخروط المرور؟

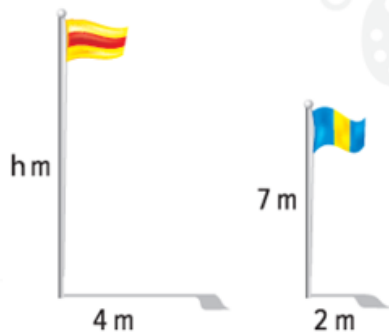


- a. **0.5 m** ☐
- b. **0.125 m** ☐
- c. **1.75 m** ☐
- d. **1 m** ☐

ما مقدار طول البناء؟

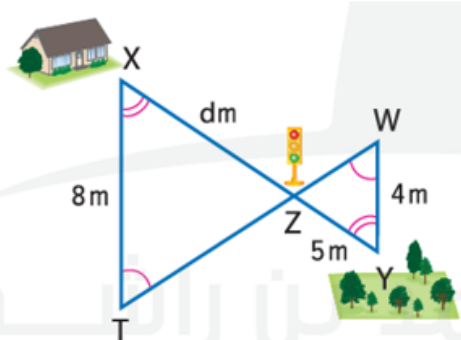


A	$h = 125$
B	$h = 100$
C	$h = 150$
D	$h = 90$



ما مقدار طول السارية الأطول؟

A	$h = 12$
B	$h = 15$
C	$h = 10$
D	$h = 14$

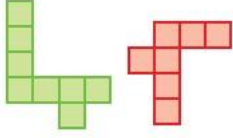


أوجد المسافة من المنزل إلى إضاءة الشارع.

A	$d = 10$
B	$d = 8$
C	$d = 2.5$
D	$d = 5$

حدد ما إذا كان الشكلان متطابقين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك.

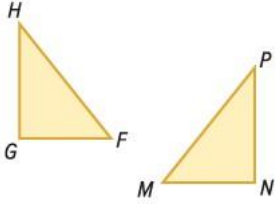
10.



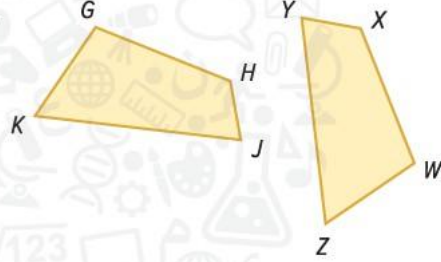
الشكلان غير متطابقين لعدم وجود تسلسل في التحويلات يطابق الشكل الأخضر على الشكل الأحمر تمامًا.

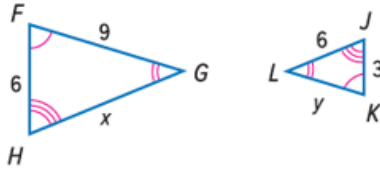
مساعد الواجب المنزلي

11.



12.



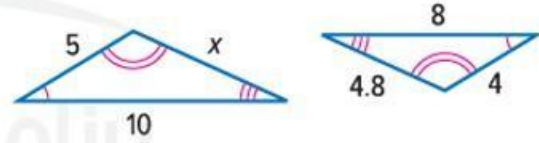


3. المثلثان متشابهان. (المثال 2)

a. حدد التحويلات التي تطابق أحد الأشكال على الآخر.

b. أوجد أطوال الأضلاع المجهولة.

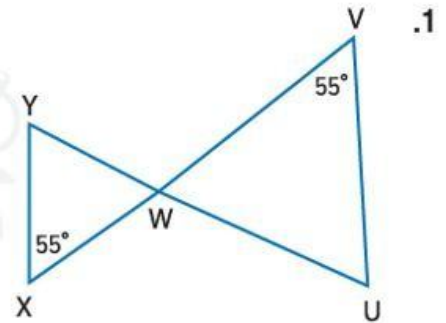
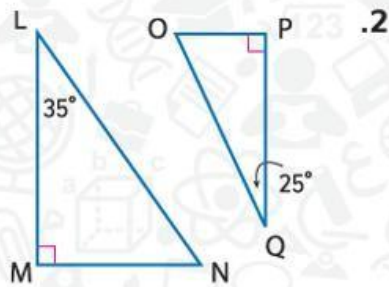
4. المثلثان متشابهان. (المثال 2)



a. حدد التحويلات التي تطابق أحد الأشكال على الآخر.

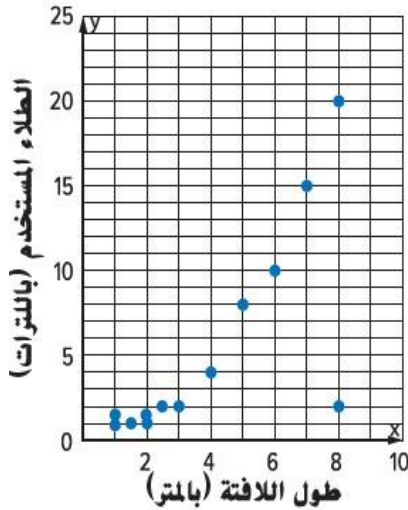
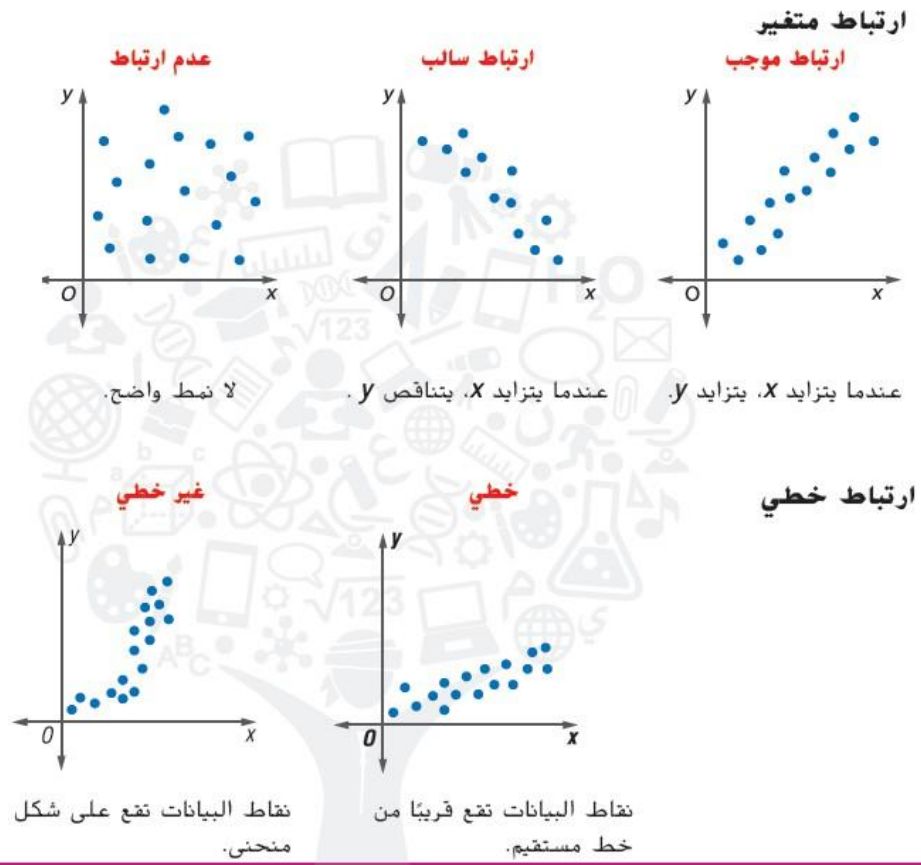
b. أوجد طول الضلع المجهول.

حدّد ما إذا كان المثلثان متشابهين أم لا. وإذا كانا كذلك، فاكتب عبارة تشابه. (مثال 1)



المفهوم الأساسي

أنواع الارتباطات

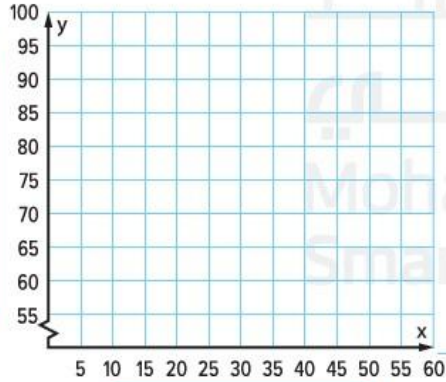


2. فسّر مخطط انتشار بيانات كمية الطلاء المستخدمة لطلاء لافتات بأطوال مختلفة بناءً على شكل التوزيع. (المثال 2)

3. يبين الجدول المدة الزمنية التي ذكر فيها الطلاب من أجل الاختبار ونتائجهم في

الاختبار. (المثال 3)

الوقت (min)	10	15	20	25	30	35	40	45
نتيجة الاختبار	65	68	67	78	79	85	89	92



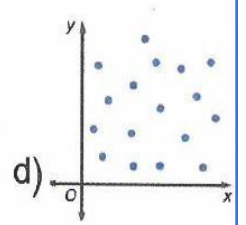
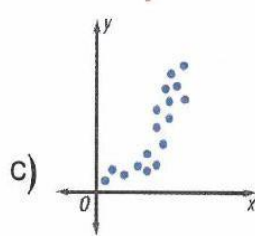
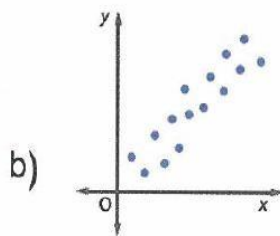
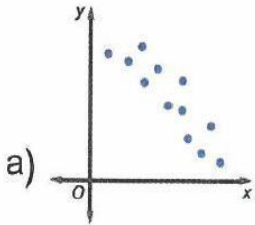
a. أنشئ مخطط انتشار للبيانات.

b. فسّر مخطط انتشار البيانات بناءً على شكل التوزيع.

c. إذا كانت هناك علاقة، فخبّن نتائج اختبار طالب ذكر لمدة 60 دقيقة.

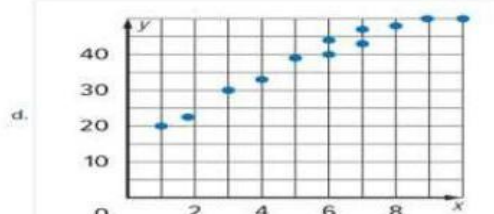
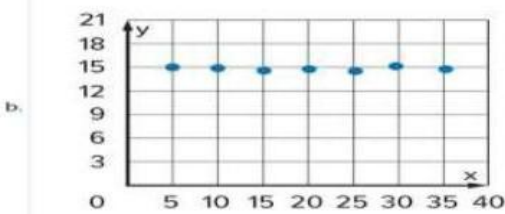
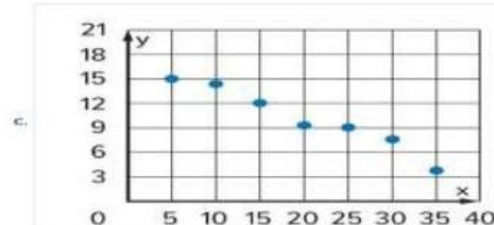
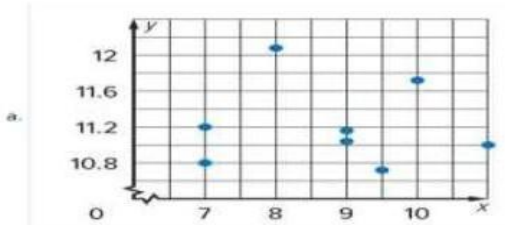
أسئلة امتحانات سابقة

اختر مخطط الانتشار ادناه الذي يمثل ارتباطاً خطياً سالباً

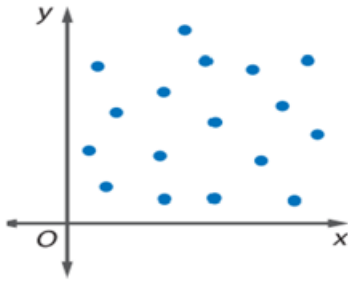
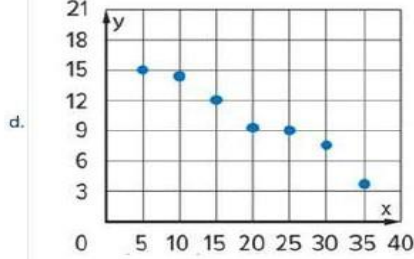
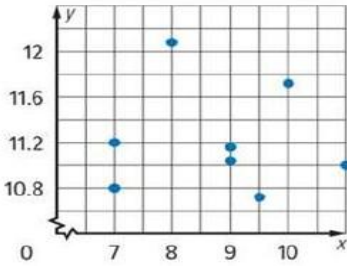
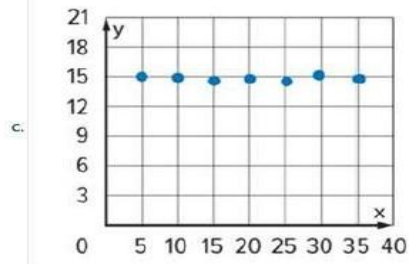
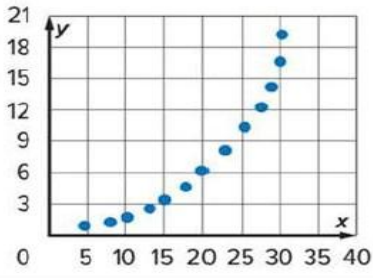


اختر مخطط انتشار البيانات الذي يبين ارتباط

خطي موجب.

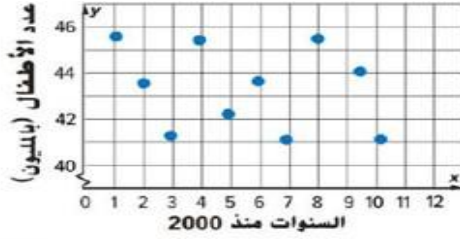


اختر مخطط انتشار البيانات الذي يبين ارتباط غير خطي موجب.



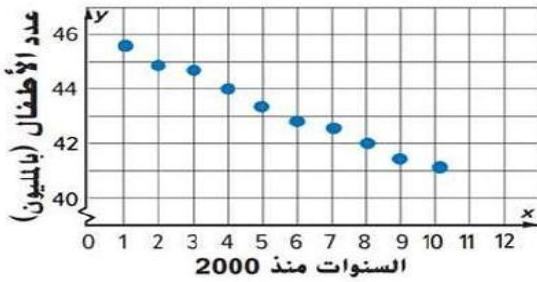
اختر الوصف الأفضل لمخطط انتشار البيانات.

A	ارتباط موجب
B	ارتباط سالب
C	خطي
D	لا يوجد ارتباط



فسر مخطط انتشار تعداد الأطفال في بلد معين
في الفترة من 2000 إلى 2010 بناءً على
شكل التوزيع.

- a. لا يوجد ارتباط ☐
- There is no association**
- b. كلما زادت الأعوام زادت أعداد الأطفال ☐
- As the years increase number of children increase**
- c. كلما زادت الأعوام قلت أعداد الأطفال ☐
- As the years increase number of children decrease**
- d. كلما زادت الأعوام ثبتت أعداد الأطفال ☐
- As the years increase number of children is fixed**

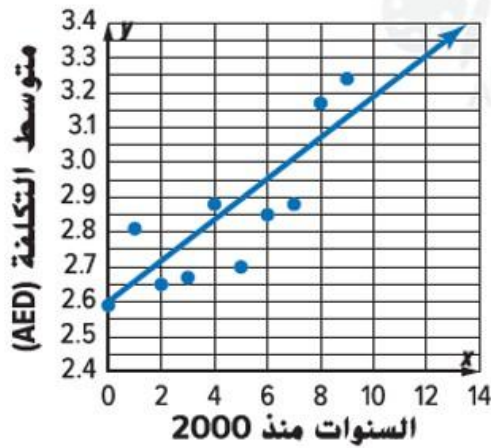


فسر مخطط انتشار تعداد الأطفال في بلد معين
في الفترة من 2000 إلى 2010 بناءً على
شكل التوزيع.

- a. كلما زادت الأعوام ثبتت أعداد الأطفال ☐
- As the years increase number of children is fixed**
- b. كلما زادت الأعوام قلت أعداد الأطفال ☐
- As the years increase number of children decrease**
- c. كلما زادت الأعوام زادت أعداد الأطفال ☐
- As the years increase number of children increase**
- d. لا يوجد ارتباط ☐
- There is no association**

ارجع إلى المعلومات الواردة في الجدول عن تكلفة البسكويات.
1. أنشئ مخطط انتشار باستخدام البيانات. ثم ارسم مستقيماً بحيث يكون أفضل تمثيل ممكن للبيانات وقيمه.

سنوات منذ 2000	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
متوسط التكلفة (AED)	2.59	2.81	2.65	2.67	2.88	2.70	2.85	2.88	3.17	3.24



مثّل بيانياً كل نقاط البيانات.
ارسم مستقيماً يناسب البيانات.
حوالي نصف النقاط فوق المستقيم
ونصفها أسفله. احكم على مدى قرب
نقاط البيانات من المستقيم. أغلب
النقاط قريبة من المستقيم.

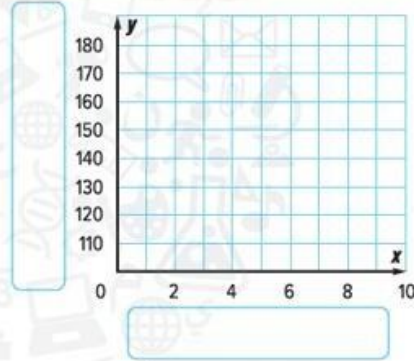
2. استخدم المستقيم الأفضل تمثيلاً لتخمين تكلفة البسكويات في 2013.

طول القامة (بالسنتيمترات) ومقاس الحذاء

مقاس الحذاء	طول القامة	مقاس الحذاء	طول القامة
8	166	$6\frac{1}{2}$	165
8	165	9	168
$7\frac{1}{2}$	165	$7\frac{1}{2}$	163
7	162	7	164
7	162	$5\frac{1}{2}$	162
9	168	5	160
9	165	9	167
9	165	6	159

1 نتائج استطلاع أُجري عن مقاسات أحذية السيدات وأطوال قاماتهن موضحة فيما يلي. (المثالان 1 و2)

a. أنشئ مخطط انتشار للبيانات. ثم ارسم المستقيم الأفضل تمثيلاً للبيانات وقيمه.

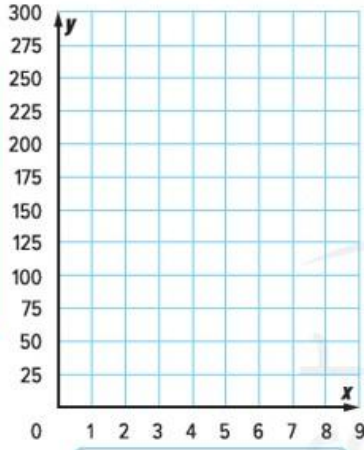


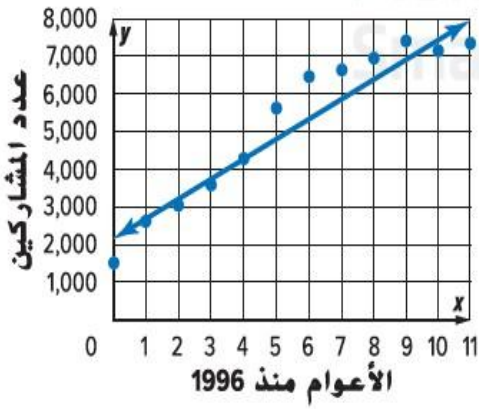
b. استخدم المستقيم الأفضل تمثيلاً لتخمين طول قامة امرأة ترتدي حذاء مقاسه 5.

2. يوضح الجدول عدد السرعات الحرارية المحروقة أثناء السير في دورات حول مضمار. (الأمثلة 1-4)

الدورات المُنجزة	1	2	3	4	5	6	7
السرعات الحرارية المحروقة	30	70	80	112	150	170	225

- a. أنشئ مخطط انتشار للبيانات. ثم ارسم المستقيم الأفضل تمثيلاً للبيانات.
b. اكتب معادلة للمستقيم الأفضل تمثيلاً. استخدم المعادلة لتخمين عدد السرعات الحرارية المحروقة إذا سار شخص ما 15 دورة.





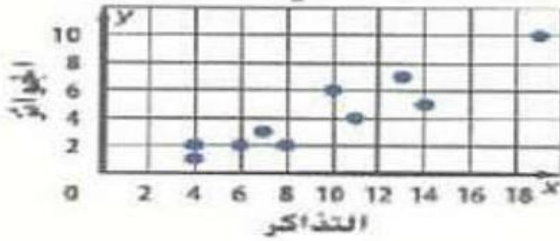
3 بوضح مخطط الانتشار عدد الفتيات اللاتي تشاركن في رياضة

كرة السلة. (المثالان 3 و4)

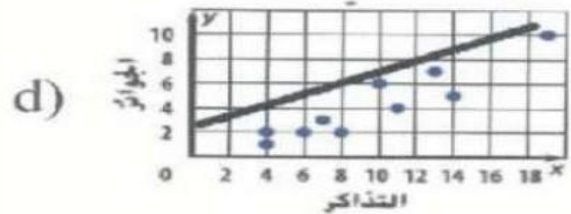
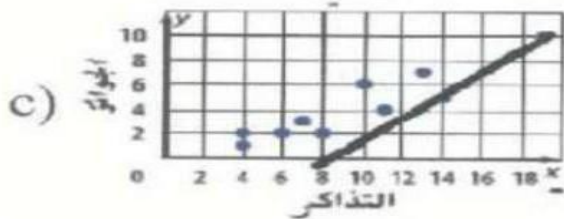
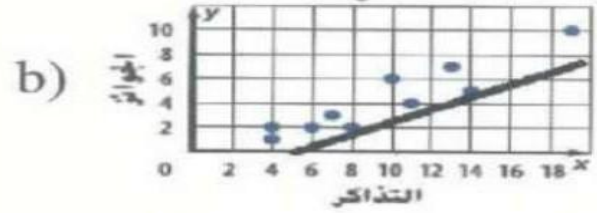
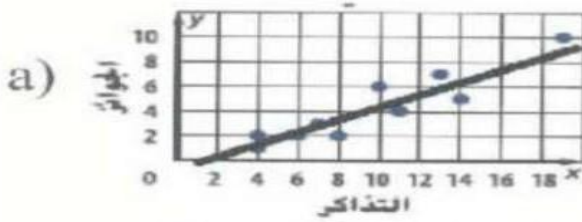
a. اكتب معادلة بصفة الميل والجزء المقطوع للمستقيم الأفضل تمثيلاً المرسوم، وفسر الميل والتقاطع مع المحور y .

b. استخدم المعادلة لتخمين عدد الفتيات اللاتي ستشاركن في رياضة كرة السلة في العام 2020.

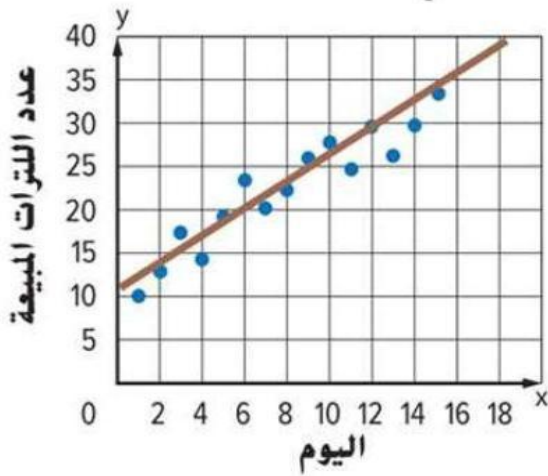
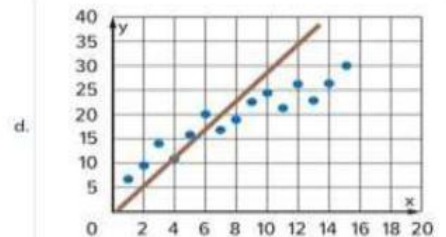
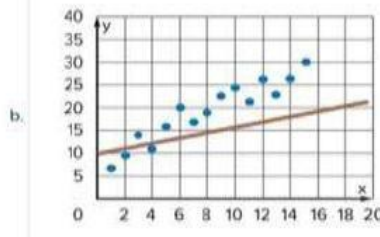
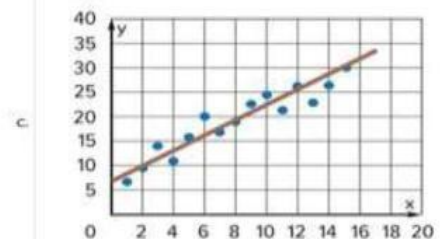
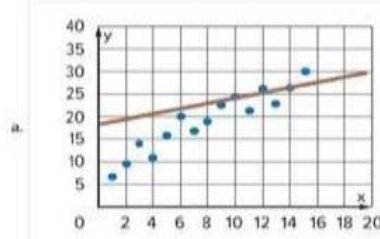
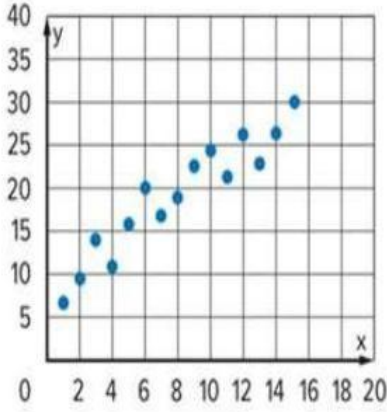
أسئلة امتحانات سابقة



أفضل مستقيم مواعمة لمخطط الانتشار البياني الموضح



اختر المستقيم الأفضل تمثيلاً للبيانات.



ارجع إلى مخطط انتشار بيانات أسبوعين في مايو وكمية الثلجات المباعة في أحد المتاجر. استخدم المستقيم الأفضل تمثيلاً لتخمين كمية الثلجات المباعة بعد 16 يوماً.

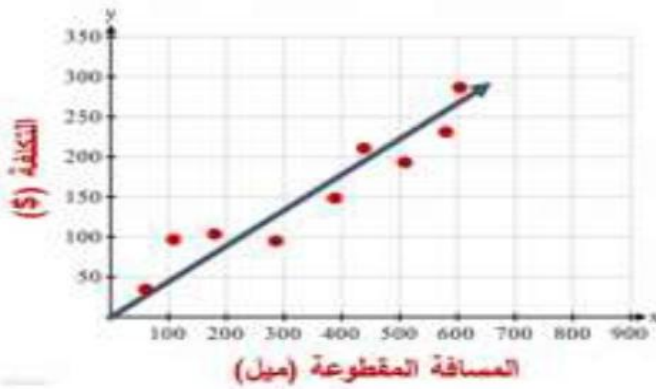
a. 37 لتر
37 liters

b. 12 لتر
12 liters

c. 53 لتر
53 liters

d. 19 لتر
19 liters

استخدم المستقيم الأفضل تمثيلاً لتخمين سعر التذكرة إذا كانت المسافة المقطوعة 700 ميل.

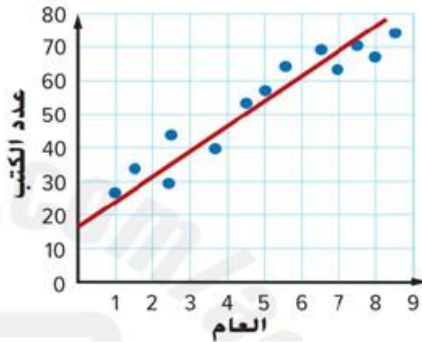


a. 310 \$

b. 275 \$

c. 380 \$

d. 220 \$



ارجع إلى مخطط انتشار بيانات عدد الكتب المتبرع بها بمرور الأعوام.
استخدم المستقيم الأفضل تمثيلاً لتخمين عدد الكتب المتبرع بها في العام الثاني.

A	55
B	32
C	40
D	70

21	إنشاء جداول ثنائية وشرحها	مفاهيم أساسية	612
		1	614

1. أجرت نجاة استطلاعاً للأشخاص في الكافيتريا الخاصة بها ووجدت أن 38 معلماً يوافقون على القواعد الجديدة للكافيتريا في حين أن 70 منهم لا يوافقون. وكان هناك 92 طالباً أُجري عليهم الاستطلاع و 41 منهم يوافقون على القواعد الجديدة للكافيتريا. أنشئ جدولاً ذا مدخلين يلخص البيانات. (المثال 1)



	لا يوافقون على القواعد	يوافقون على القواعد	الإجمالي
المعلمون			
الطلاب			
الإجمالي			

a. يوجد 150 طلاب في معسكر صيفي و 71 منهم اشتركوا في نشاط السباحة. وكان هناك إجمالي 62 طالب اشتركوا في نشاط التجديف في قارب الكانو و 28 منهم اشتركوا كذلك في نشاط السباحة. أنشئ جدولاً ذا مدخلين يُلخّص البيانات.



	لم يشتركوا في التجديف	اشتركوا في التجديف	الإجمالي
اشتركوا في السباحة			
لم يشتركوا في السباحة			
الإجمالي			

أسئلة امتحانات سابقة

أجرى أحمد استطلاعاً للاعبين في النادي ووجد أن 100 لاعبٍ يمتلكون هاتفًا خلويًا و75 من أولئك اللاعبين

يمتلكون مشغل MP3 . وهناك 20 لاعباً لا يمتلكون هاتفًا خلويًا ولكنهم يمتلكون مشغل MP3 وعشرة لاعبين لا



يمتلكون أيًا من هذين الجهازين . املأ الجدول باستخدام الفئتين بالقيم المعطاة

الإجمالي	لا يمتلكون مشغل MP3	يمتلكون مشغل MP3	
100			يمتلكون هاتفًا خلويًا
		20	لا يمتلكون هاتفًا خلويًا
			الإجمالي

أجرى أحمد استطلاعاً للطلاب في مدرسته عن

نوع الأجهزة الإلكترونية التي يملكونها .

أوجد قيمة x في الجدول ذا المدخلين الذي

يلخص البيانات .

a. 70

b. 10

c. 60

d. 90

	يمتلكون iPad	لا يمتلكون iPad	الإجمالي
يمتلكون Laptop	30	X	40
لا يمتلكون Laptop	20	40	60
الإجمالي	50	50	100

2. يوضح الجدول ذو المدخلين عدد الطلاب الذين يؤدون الأعمال اليومية في المنزل والطلاب الذين لا يؤدونها وإذا ما كانوا يتلقون مصروفًا أم لا. جـد التكرارات النسبية للطلاب المشاركين في الاستطلاع باتباع بيانات العمود وفسرها. (المثال 2)

	لا يتلقون مصروفًا	يتلقون مصروفًا	الإجمالي
يؤدون الأعمال اليومية	3;	13;	
لا يؤدون الأعمال اليومية	4;	5;	
الإجمالي			

3. يوضح الجدول ذو المدخلين عدد الطلاب الذين يستخدمون الرسائل الهاتفية استخدامًا يوميًا. جـد التكرارات النسبية للطلاب المشاركين في الاستطلاع باستخدام بيانات الصفوف وفسر هذه التكرارات. (المثال 2)

	يُرسلون الرسائل النصية	يُرسلون الرسائل الصوتية	الإجمالي
طلاب الصف السابع	25;	59;	
طلاب الصف الثامن	41;	59;	
الإجمالي			

أسئلة امتحانات سابقة

أجرى أحمد استطلاعاً للطلاب في مدرسته عن
نوع الأجهزة الإلكترونية التي يملكونها.
أوجد التكرار النسبي بالنسبة لبيانات العمود
للطلاب الذين لا يملكون أي جهاز.

a. $\frac{2}{3}$

b. $\frac{4}{10}$

c. $\frac{3}{10}$

d. $\frac{4}{5}$

	يملكون iPad	لا يملكون iPad	الإجمالي
يملكون Laptop	30	10	40
لا يملكون Laptop	20	40	60
الإجمالي	50	50	100

يوضح الجدول ذو المدخلين كيفية حصول بعض الطلاب على الأخبار.
أوجد التكرارات النسبية للطلاب المشاركين في الاستطلاع باتباع بيانات الصف وفسرها.

	التلفزيون	الإنترنت	الإجمالي
الصف السابع	13;	49;	
الصف الثامن	20;	68;	88
الإجمالي	33	117	

.....

.....

.....

.....

.....

.....

مقاييس التمرکز والتشتت

البيانات ذات المتغير الواحد، مثل نتائج الاختبار، تُسمى **البيانات أحادية المتغير**. ويمكن وصف هذه البيانات باستخدام مقاييس التمرکز.

ملخص الأعداد الخمسة، والذي يتضمن القيمة الصغرى، والرّبيع الأول (Q_1)، والوسيط، والرّبيع الثالث (Q_3)، والقيمة العظمى لمجموعة بيانات، يُقدم طريقة رقمية لتحديد خصائص مجموعة بيانات. ويمكن وصف ملخص الأعداد الخمسة بصريًا باستخدام مخطط الصندوق ذي العارضين، كما هو موضح أدناه.



جد ملخص الأعداد الخمسة لكل مجموعة بيانات. ثم ارسم مخطط صندوق ذي العارضين للبيانات.

عدد أيام فترات الرعاية للطيور الأليفة

بيغاء الملك الأسترالي	20
الكوكاتو اللامع	30
الكوكاتو الزهري	26
بيغاء أميرة ويلز	21
الكوكاتو أحمر الذيل	30
البيغاء أحمر الجناحين	21
بيغاء ريجنت	21
بيغاء بارباند	20
الكوكاتو أبيض الذيل	29
الكوكاتو أصفر الذيل	29

فترة الرعاية



جد ملخص الأعداد الخمسة لكل مجموعة بيانات. ثم ارسم مخطط صندوق ذي العارضين للبيانات.

بيانات السرعات الحرارية المحروقة خلال دقيقة من ممارسة التمارين الواردة في الجدول. (المثال 2)

تمرين	العدو	فنز الحبل	كرة السلة	كرة القدم	قيادة الدراجة	تزلج المنحدرات	المشي
السرعات الحرارية المحروقة	8	7	7	6	5	5	4

السرعات الحرارية المحروقة

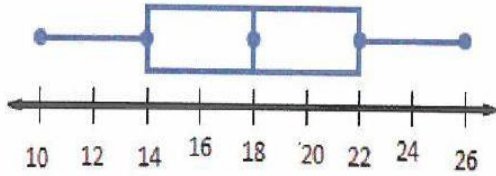


أسئلة امتحانات سابقة

وسيط قيم البيانات الأصغر من الوسيط يسمى

- a) الربع الثالث Q3 b) الربع الأول Q1 c) القيمة المتطرفة d) الوسيط

يوضح مخطط الصندوق ذي العارضين أعمار المتطوعين لتوزيع وجبات الإفطار في رمضان ضمن مبادرات عام



الخير . اكمل ماييلي :

الوسيط = الربع الأول =

الربع الثالث = القيمة العظمى = القيمة الصغرى =

يوضح الجدول أعمار الاشخاص الواقفين في طابور لشراء تذاكر لمشاهدة فيلم.
أوجد قيمة الربع الأول لمجموعة البيانات.

- a) 25
b) 24
c) 22
d) 31

الأعمار				
30	25	31	22	18
25	35	24	26	91

جـد وسط كل مجموعة بيانات ووسيطها ومنوالها ومداها.
لأقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر. (المثال 1)



سرعات أفعاونيات موضحة في الجدول على اليسار

أسرع الأفعاونيات	
الافعاونية	السرعة (km/h)
دوبوندا	107
كينجدا كا	128
ملينيوم فورس	93
فانتومز ريفنج	82
ستيل دراجون 2000	95
سوبرمان: ذا إسكيب	100
توب ثريل دراجستر	120
تاور أوف تيرور	100

جـد وسط كل مجموعة بيانات ووسيطها ومنوالها ومداها.
لأقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر. (المثال 1)

2. عدد الكلمات الواردة في مقالات مجلة: 115, 118, 115, 100, 97, 105

أسئلة امتحانات سابقة

العدد (الأعداد) الأكثر تكراراً في مجموعة من البيانات تسمى

- a) المدى b) الوسيط c) المنوال d) الوسط

الوسيط للقيم 5 , 1 , 3 , 9.5 , 11.9 , 2 , 11 هو

- a) 11.9 b) 4.3 c) 11 d) 5

أعمار 7 طلاب في مكتبة مدرسية هي 15, 15, 17, 13, 16, 15, 17. المنوال لأعمار الطلاب يساوي

- a) 16 b) 15 c) 17 d) 13

استخدم البيانات الواردة في الجدول الذي يوضح أعمار أشخاص في صف الخزفيات في مركز اجتماعي .
ما وسيط البيانات؟

- a) 15
c) 22.5

عمر أعضاء الصف			
37	19	15	10
30	6	8	29

- b) 19.5
d) 17

10	20	30	50
30	10	10	40

أوجد المنوال لمجموعة البيانات.

A	10
B	25
C	40
D	30

أوجد مدى مجموعة البيانات 60, 36, 48, 144, 72.

- a) 12
- b) 144
- c) 72
- d) 108

توفير خالد بالدرهم موضح في الجدول.
أوجد الوسيط.

توفير خالد		
10	30	70
80	50	30

A	40
B	45
C	30
D	70

تمثل البيانات في الجدول نتائج استطلاع عن
المسافة المقطوعة بالسيارة في عطلة الربيع.
أوجد الوسيط لمجموعة البيانات.

المسافة المقطوعة بالسيارة في عطلة الربيع (km)			
70	30	50	30
25	35	40	20

- a. 50 ☐
- b. 32.5 ☐
- c. 35 ☐
- d. 37.5 ☐

جدد متوسط الانحراف المطلق لكل مجموعة بيانات. قَرِّب النتيجة لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. صِف ما الذي يمثله متوسط الانحراف المطلق. (المثال 1)

متوسط سرعات الحيوانات المختارة (km/h)



70	40	45
42	40	36

جدد متوسط الانحراف المطلق لكل مجموعة بيانات. قَرِّب النتيجة لأقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. صِف ما الذي يمثله متوسط الانحراف المطلق. (المثال 1)

2. متوسط أعداد أيام العطلة السنوية للبلدان المختارة

34 26 37 35 42 25 25

أسئلة امتحانات سابقة

متوسط المسافة بين كل قيمة بيانات والوسط هي

- a) المدى b) متوسط الانحراف المطلق c) الانحراف المعياري d) الوسيط

عدد العبوات المعدنية التي تبرع بها خمسة طلاب في أثناء حملة لجمع الأطعمة المعلبة موضح في الجدول. ما متوسط الانحراف المطلق للبيانات؟

عدد العبوات المعدنية المتبرع بها				
8	10	14	22	16

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الأهداف التي أحرزها فريق كرة القدم موضحة في الجدول. أوجد متوسط الانحراف المطلق.

عدد الأهداف	
3	1
2	6

a. 1.5

☐

b. 2

☐

c. 3

☐

d. 4.5

☐

