

إجابة أسئلة هيكل تمثيل الإزاحات بيانياً على المستوى الإحداثي



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

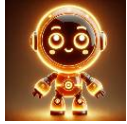
موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الثامن ← رياضيات ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-06-23 21:21:52

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 الثامن



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الثامن والمادة رياضيات في الفصل الثالث

سلسلة الطارق حلول أسئلة وتدريبات

1

Math Coverage Module 8, 9, 10 and 11

2

نموذج تدريبي للاختبار الختامي كراسة تدريبات

3

أسئلة متوقعة للامتحان 2026م بدون حل

4

حلول ملزمة هيكل امتحان

5

اجابة ا على شكل هيك صنف اسرع



الاختبار الإلكتروني فقط

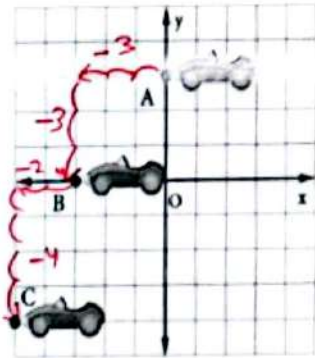
اللهم احفظ الامارات من شر كل
حاقد وخاسد.. وأدم عليهما نعمة الأمن
والأمان

Academic Year	2025/2026			Maximum Overall Grade	100
العام الدراسي				الدرجة القصوى الممكنة	
		Number of MCQ	25		
		عدد الأسئلة الموضوعية			
Term	3			Exam Duration - مدة الامتحان	120 minutes
الفصل					
Subject	Mathematics/Bridge	Marks of MCQ	4	Mode of Implementation - طريقة التطبيق	SelfAssess
المادة	الرياضيات/الجسر	درجة الأسئلة الموضوعية			
				Calculator	Not Allowed
				آلة حاسبة	غير مسموحة
Grade	8	Type of All Questions	MCQ/ الأسئلة الموضوعية		
الصف		نوع كافة الأسئلة			
Stream	General				
ال مسار	العالم				

1	تمثيل الإزاحات ببهايا على المستوى الإحداثي	5 & 6	457
---	--	-------	-----

استخدم صورة سيارة السباق المبينة في اليسار

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



(A) $(x, y) \rightarrow (x + 3, y - 2)$

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

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

(D) $(x, y) \rightarrow (x + 4, y + 3)$

3 وحدات لليسار و3 وحدات للأسفل

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

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

(A) $(x, y) \rightarrow (x + 2, y - 4)$

(B) $(x, y) \rightarrow (x - 4, y - 2)$

(C) $(x, y) \rightarrow (x + 2, y + 4)$

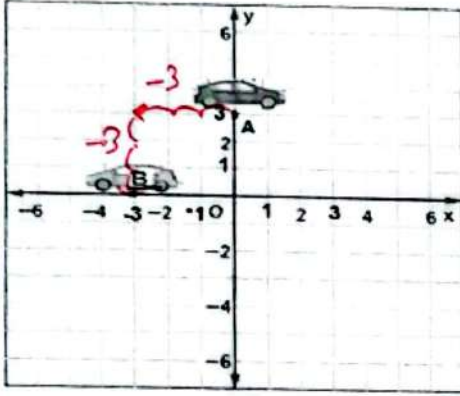
(D) $(x, y) \rightarrow (x - 2, y - 4)$

وحدة لليسار و4 وحدات للأسفل

$(x, y) \rightarrow (x - 2, y - 4)$



أسئلة امتحانات سابقة



في الشكل المجاور صورة لسيارة سباق تحركت بالازاحة من النقطة A الى النقطة B استخدم الترميز لوصف الإزاحة من A الى B

3 وحدات لليسار و 3 وحدات لأسفل

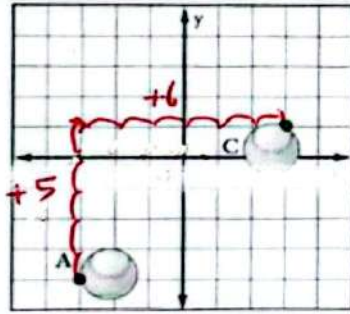
$$(x, y) \rightarrow (x-3, y-3)$$

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 الى النقطة C.

5 وحدات لأعلى و 6 وحدات لليمين
 $(x, y) \rightarrow (x+5, y+6)$

A

$$(x, y) \rightarrow (x-5, y-6)$$

B

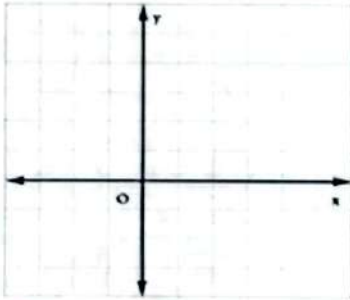
$$(x, y) \rightarrow (x+5, y+6)$$

C

$$(x, y) \rightarrow (x+6, y+5)$$

D

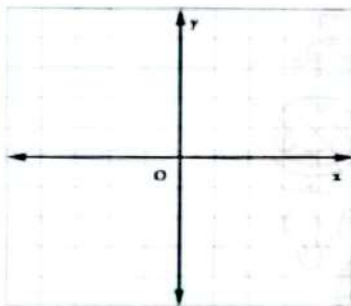
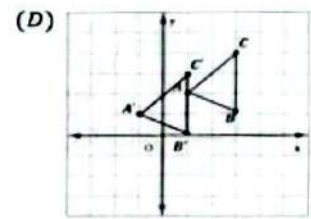
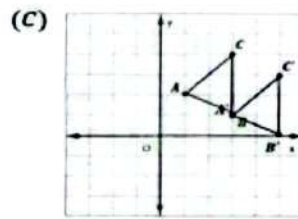
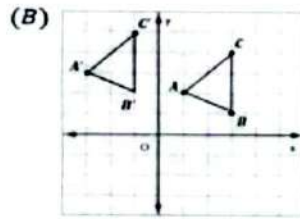
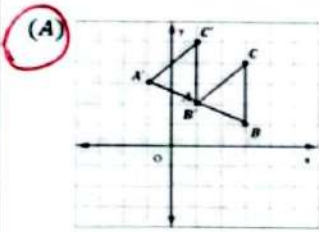
$$(x, y) \rightarrow (x-6, y-5)$$



مثل كل شكل من الأشكال بالرؤوس المعطاة. ثم مثل صورته بعد الإزاحة المبينة واكتب إحداثيات رؤوسها. (السؤال 1)

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

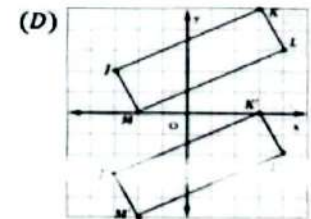
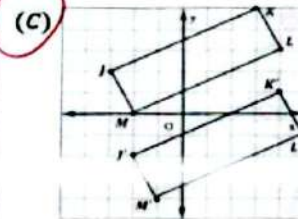
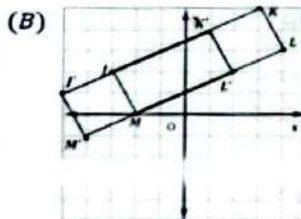
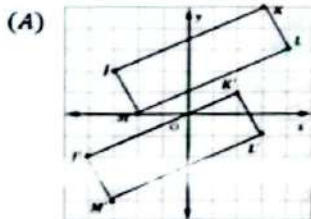
$$(x, y) \rightarrow (x-2, y+1)$$



مثل كل شكل من الأشكال بالرؤوس المعطاة. ثم مثل صورته بعد الإزاحة المبينة واكتب إحداثيات رؤوسها. (السؤال 2)

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 لأسفل

$$(x, y) \rightarrow (x+1, y-4)$$



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

3. 6 وحدات لليمين و 5 وحدات إلى أعلى

$$(x, y) \rightarrow (x+6, y+5)$$

(A) $P'(-6, -5)$, $Q'(-1, -7)$, $R'(-9, 1)$

(B) $P'(5, 6)$, $Q'(10, 4)$, $R'(2, 12)$

(C) $P'(6, 5)$, $Q'(11, 3)$, $R'(3, 11)$

(D) $P'(-5, -6)$, $Q'(0, -8)$, $R'(-8, 0)$

4. 8 وحدات لليسار ووحدة إلى أسفل

$$(x, y) \rightarrow (x-8, y-1)$$

(A) $P'(8, 1)$, $Q'(13, -1)$, $R'(5, 7)$

(B) $P'(1, 8)$, $Q'(6, 6)$, $R'(-2, 14)$

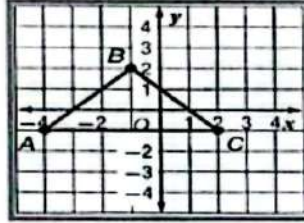
(C) $P'(-1, -8)$, $Q'(4, -10)$, $R'(-4, -2)$

(D) $P'(-8, -1)$, $Q'(3, 3)$, $R'(-11, 5)$

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) $(0, 2)$

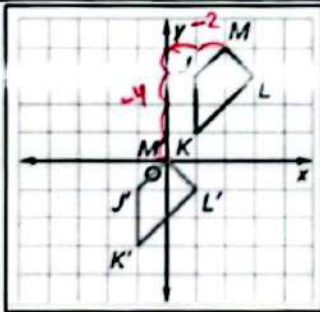


$$\begin{aligned} B &(-1, 2) \\ B' &(-1 - 2, 2 + 3) \\ &= B'(-3, 5) \end{aligned}$$

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

$$P'(0, -3)$$

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



أي ترميز إزاحة يصف الإزاحة الموضحة؟

$$(x, y) \rightarrow (x - 2, y - 4)$$

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	$(x, y) \rightarrow (x + 1, y + 3)$

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 .

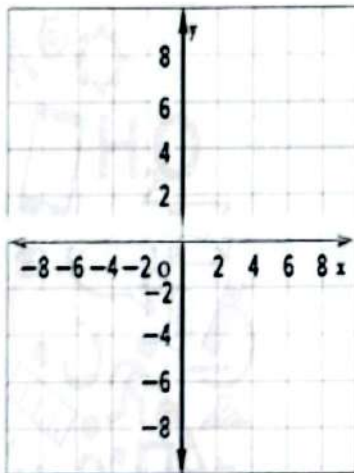
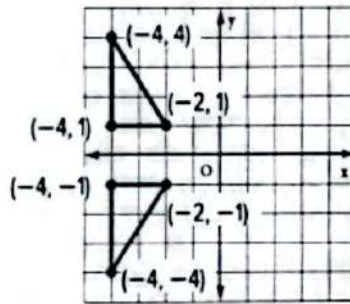
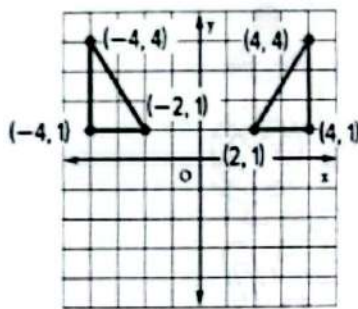
الشرح

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

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

الرموز

النماذج

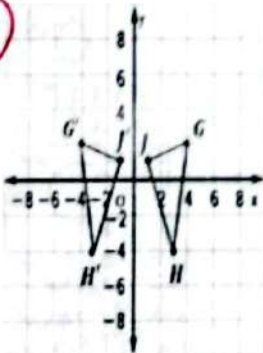


مثل كلًا من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح. ثم أوجد إحداثيات الصورة
المنعكسة. (الشكلان 1 و 2)

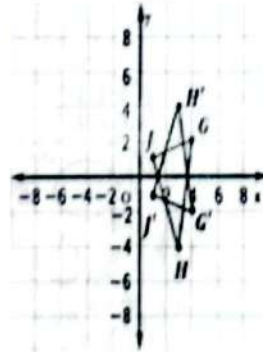
رؤوس $\triangle GHJ$ $G(4, 2)$ و $H(3, -4)$ و $J(1, 1)$ ومنعكسة عبر المحور y

انعكاس عبر محور y ← غير مباشر

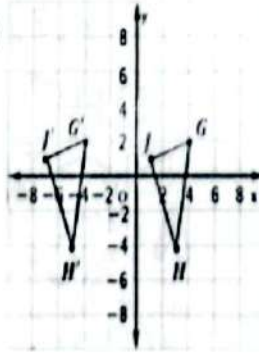
(A)



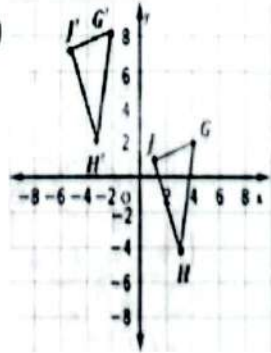
(B)



(C)



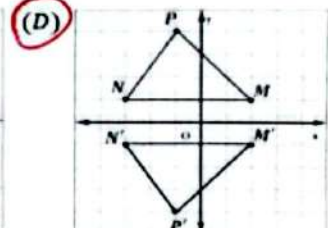
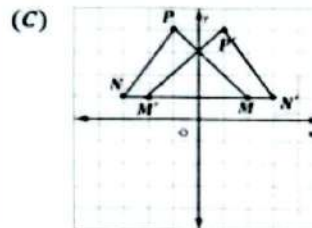
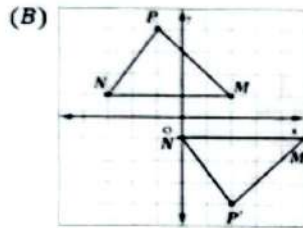
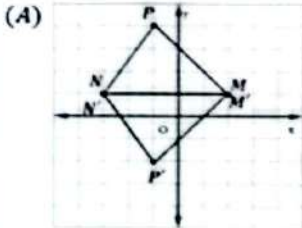
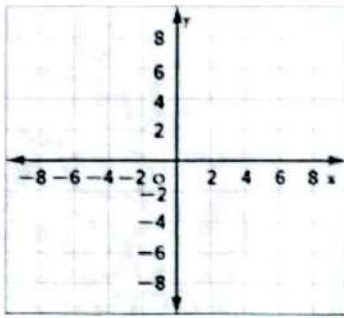
(D)



ممثل كلاً من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح. ثم أوجد إحداثيات الصورة المنعكسة. (المتان 1 و 2)

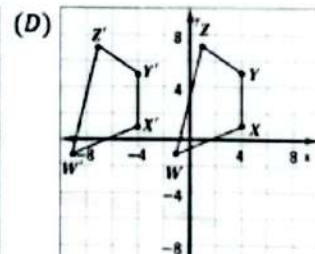
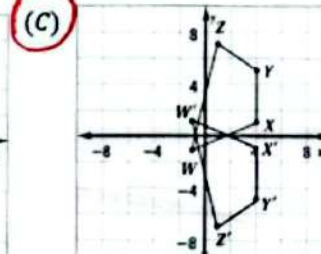
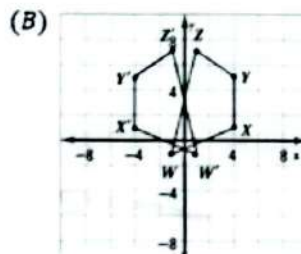
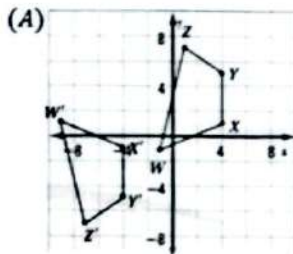
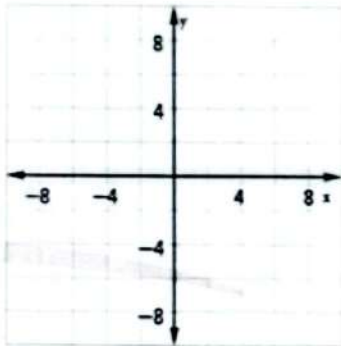
2. $\triangle MNP$ رؤوسه $M(2, 1)$ و $N(-3, 1)$ و $P(-1, 4)$ ومنعكسة عبر المحور x

انعكاس عبر محور $x \leftarrow$ غير إشارة y



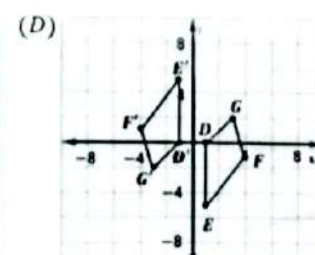
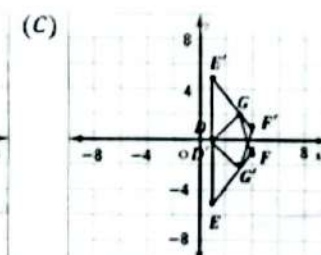
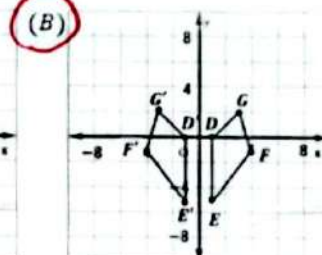
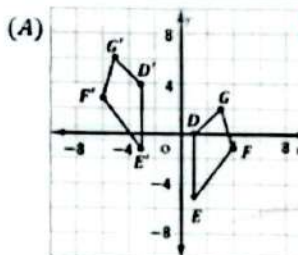
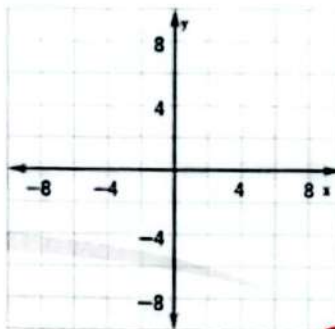
ممثل كلاً من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح. ثم أوجد إحداثيات الصورة المنعكسة. (المتان 1 و 2)

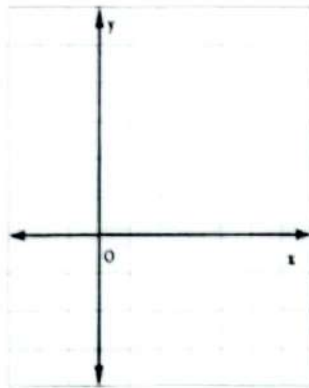
3. شكل رباعي $WXYZ$ رؤوسه $W(-1, -1)$ و $X(4, 1)$ و $Y(4, 5)$ و $Z(1, 7)$ ومنعكسة عبر المحور x



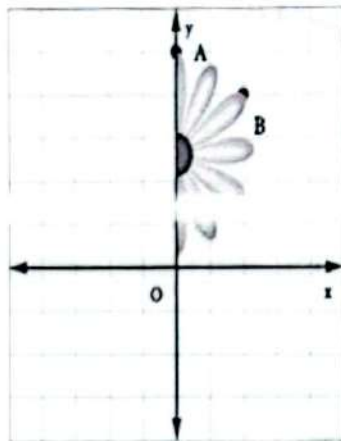
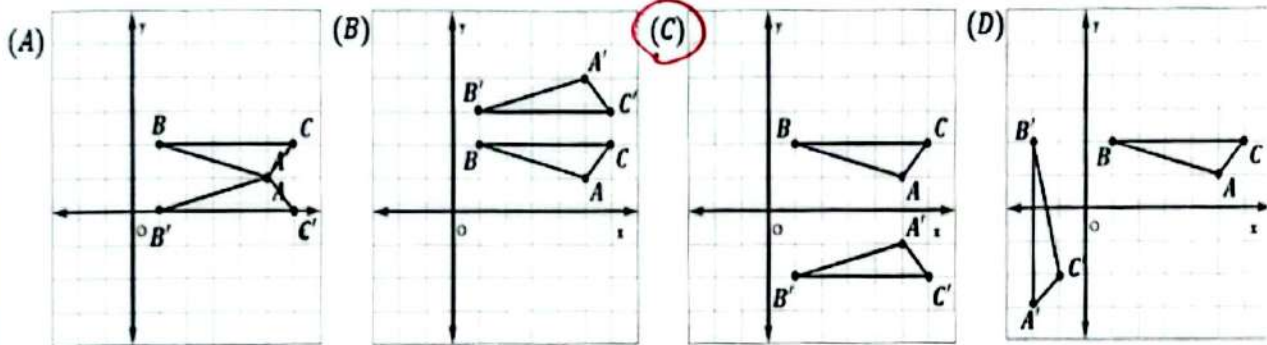
ممثل كلاً من الأشكال التالية وانعكاسها عبر المحور الموضح. ثم أوجد إحداثيات الصورة المنعكسة. (المتان 1 و 2)

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

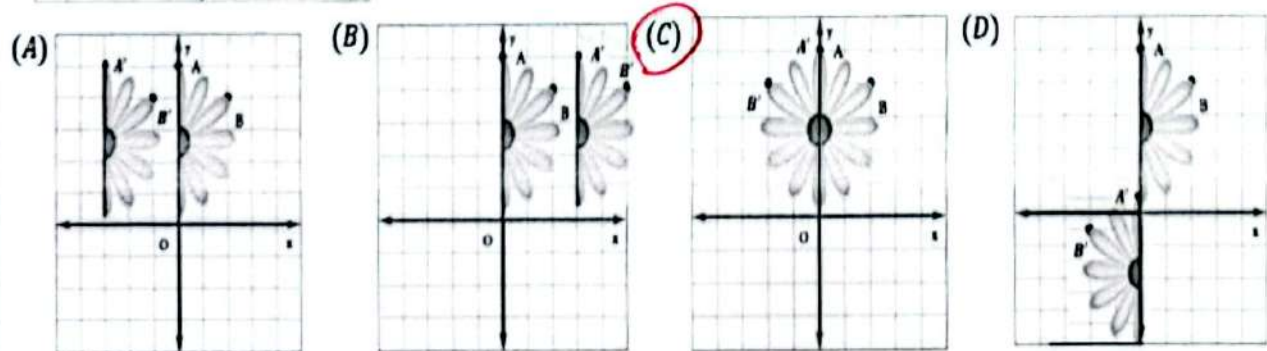




1. مثل $\triangle ABC$ بيانياً بالرؤوس $A(5, 1)$ و $B(1, 2)$ و $C(6, 2)$ وكذلك انعكاسه عبر المحور x . ثم أوجد إحداثيات الصورة. (المثالان 1 و 2)



2. بنعكس الشكل عبر المحور y . أوجد إحداثيات النقطة A' والنقطة B' . ثم ارسم الصورة على المستوى الإحداثي.



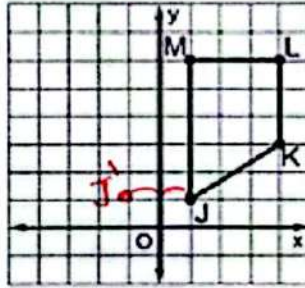
أسئلة امتحانات سابقة

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

- a) انعكاس حول محور x b) انعكاس حول محور y (م circled)
c) ازاحة 3 وحدات لليمين d) ازاحة 5 وحدات الى اليمين

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

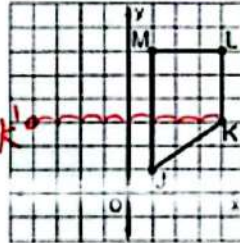
$$J(1,1) \rightarrow J'(-1,1)$$



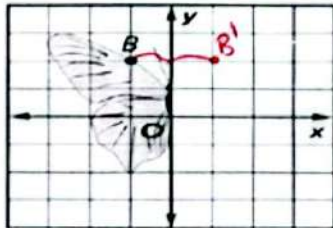
- a) $(-1,1)$ (circled) b) $(1,1)$
c) $(1,-1)$ d) $(-1,-1)$

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

$$K(4,3) \rightarrow K'(-4,3)$$



- a) $(-4,-3)$ b) $(4,3)$
c) $(4,-3)$ d) $(-4,3)$ (circled)



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

A	$(2, 1)$
B (circled)	$(1, 2)$
C	$(-1, -2)$
D	$(-2, -1)$

If point $A(2, -3)$ is reflected over the x -axis. إذا انعكست النقطة $A(2, -3)$ عبر المحور x . ماهي إحداثيات A' ؟
What are the coordinates of A' ?

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

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	$(1, 3)$

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

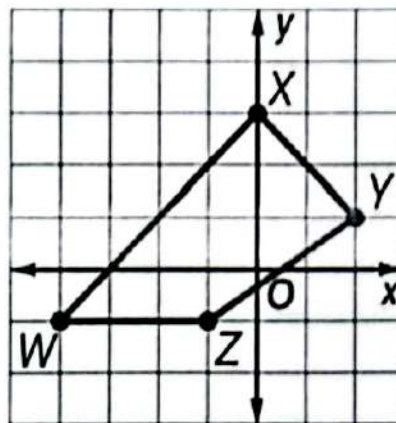
إذا انعكس الشكل الرباعي $WXYZ$ بالنسبة للمحور الرأسى y نيعطي الشكل الرباعي $W'X'Y'Z'$. ما إحداثيات X' ؟

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

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

c. $X'(3, 0)$

d. $X'(0, 3)$



- ☐
- ☐
- ☐
- ☐

المفهوم الأساسي

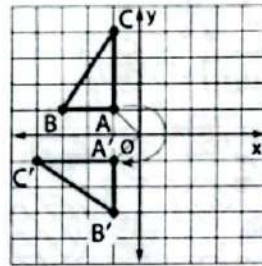
عمليات الدوران حول نقطة الأصل

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

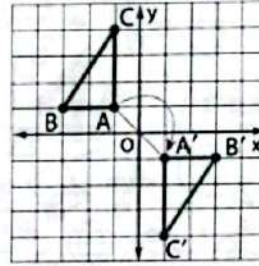
عمليات الدوران الموضحة هي عمليات دوران باتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل.

الكلمات

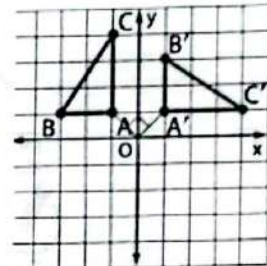
النماذج

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

دوران 90° مع عقارب الساعة
= دوران 270° عكس عقارب الساعة
↓
غير إشارة x وبدل الأماكن

دوران 90° عكس عقارب الساعة
= دوران 270° مع عقارب الساعة
↓
غير إشارة y وبدل الأماكن

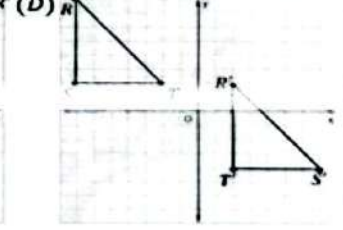
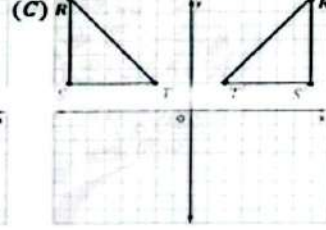
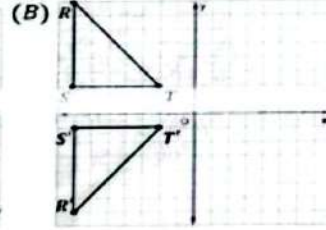
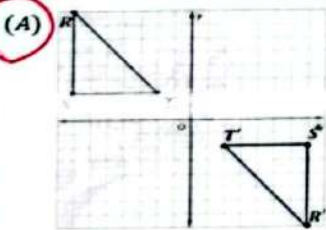
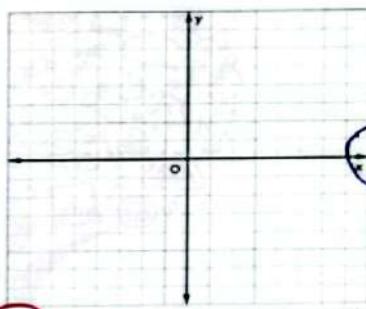
يمثل المثلث RST موضع الدراجة ثلاثية العجلات على

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

مثل الشكل البياني وصورة المثلث RST حول نقطة

الأصل. ثم حدد إحداثيات رؤوس المثلث RST .

غير إشارة x وإشارة y



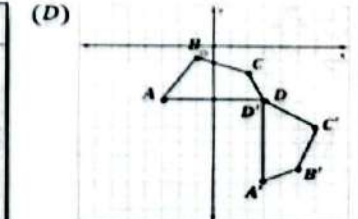
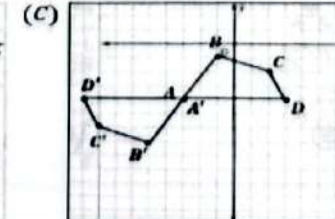
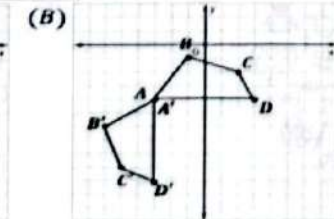
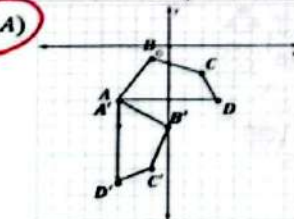
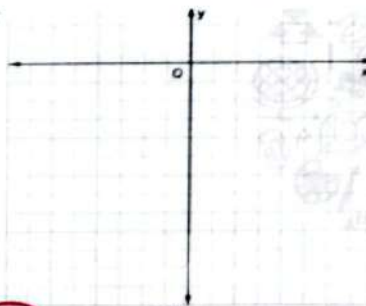
2. تقع رؤوس رباعي الأضلاع $ABCD$ عند النقاط

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

مثل رباعي الأضلاع $ABCD$ وصورة بعد الدوران بزاوية

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

إحداثيات رؤوس الصورة.

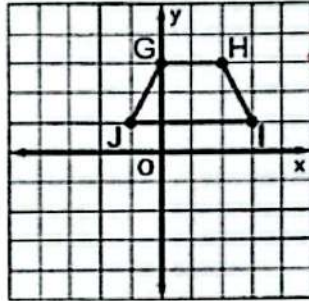


أسئلة امتحانات سابقة

شبه المنحرف GHIJ رؤوسه موضحة كما بالشكل أدناه .

إذا تم تدوير الشكل 90° في اتجاه عقارب الساعة حول نقطة الأصل ، ما إحداثيات النقطة H' ؟

$$H(2,3) \rightarrow H'(3,-2)$$



غيره $\times$ ثم بديل الأصل $\times$ مع

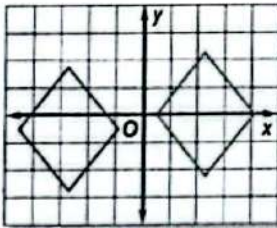
a) $(-3,2)$

b) $(2,-3)$

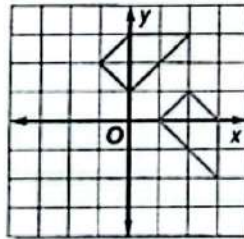
c) $(3,-2)$

d) $(-3,-2)$

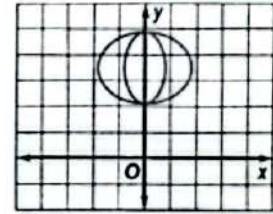
حدد نوع التحويل باعتباره انعكاساً أو إزاحة أو دوراناً.



إزاحة



دوران



انعكاس

يدور المثلث ABC باتجاه عقارب الساعة حول

نقطة الأصل.

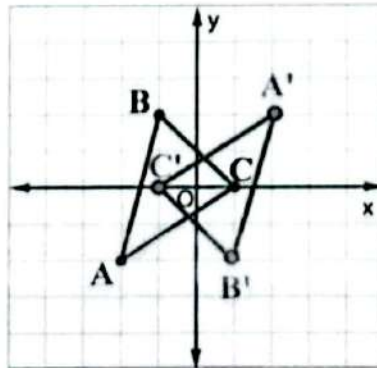
ماهي زاوية الدوران التي شكلت صورة المثلث؟

a) 150°

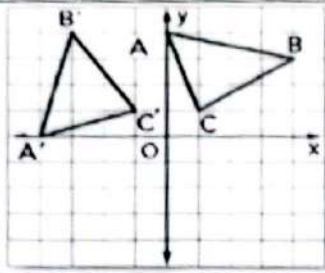
b) 270°

c) 90°

d) 180°



لأنه تم تغيير إشارة x وإشارة y ←



في التحويل الموضح. ما قياس زاوية دوران الشكل

ABC حول نقطة الأصل؟ $B(4, 3) \rightarrow B'(-3, 4)$

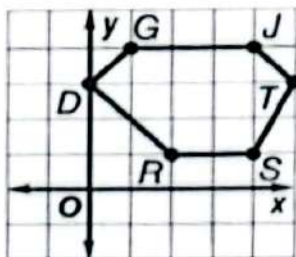
تم تغيير إشارة x وتبدل الأماكن
90 عكس عقارب الساعة أو 270 مع عقارب الساعة

A	180°
B	45°
C	270°
D	360°

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

تغير إشارة x و y

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



الشكل المنداسي $DGTSR$ موضع أدناه. ما

هو صورة النقطة T بعد دورانها بمقدار 90°

باتجاه عكس عقارب الساعة حول نقطة الأصل؟

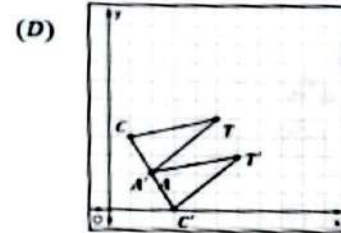
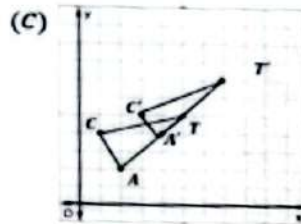
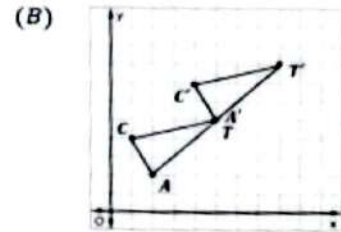
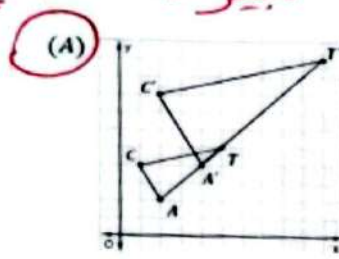
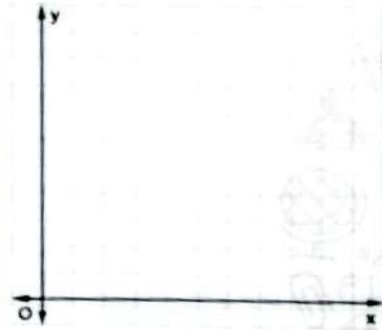
$T(5, 3) \rightarrow T'(-3, 5)$

غير إشارة x وتبدل الأماكن

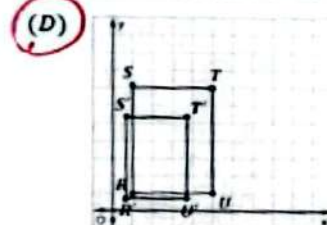
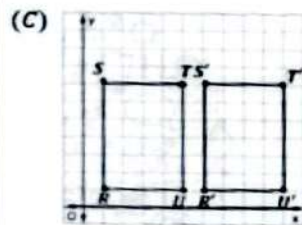
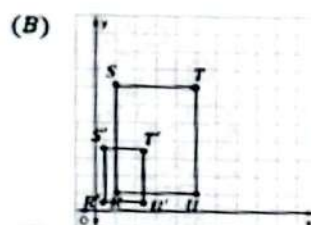
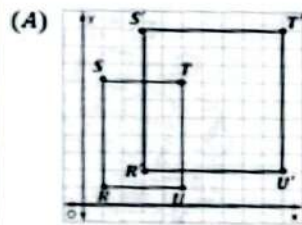
A	$(3, -5)$
B	$(5, -3)$
C	$(-5, -3)$
D	$(-3, 5)$

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

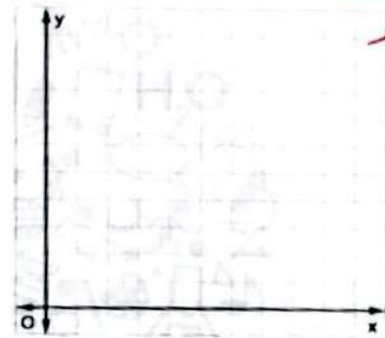
1. $C(1, 4), A(2, 2), T(5, 5), k = 2$ **كبير** $\rightarrow$



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



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



- (A) $K = \frac{1}{5}$
- (B) $K = 5$
- (C) $K = \frac{4}{21}$
- (D) $K = 6$

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

$$\text{معامل المقياس} = \frac{\text{الصورة}}{\text{الأصل}} = \frac{4\frac{1}{4}}{21\frac{1}{4}} = \frac{\frac{17}{4}}{\frac{85}{4}} = \frac{17}{85} = \frac{17 \div 17}{85 \div 17} = \frac{1}{5}$$

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)

- (A) $K \approx \frac{1}{3}$
- (B) $K \approx 6$
- (C) $K = 2$
- (D) $K \approx 3$

$$\frac{275 \div 5}{90 \div 5} = \frac{55}{18} = 3\frac{1}{18} \approx 3$$

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.

× 5
ضرب 5

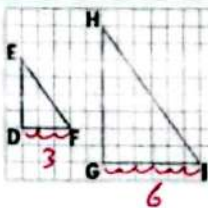
- a. $A'(4, 2), B'(8, -6), C'(16, -4)$ ☐
- b. $A'(20, 10), B'(40, -30), C'(80, -20)$ ☐
- c. $A'(1, 0.5), B'(2, -1.5), C'(4, -1)$ ☐
- d. $A'(10, 5), B'(20, -15), C'(40, -10)$ ☒

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

$$\frac{15}{5} = 3, \quad \frac{21}{7} = 3$$

تغيير الأبعاد ؟

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



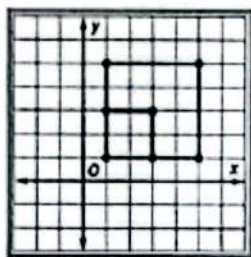
إذا كان المثلثان متشابهين في (الشكل المرفق) أوجد معامل مقياس تغيير الأبعاد يساوي

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

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

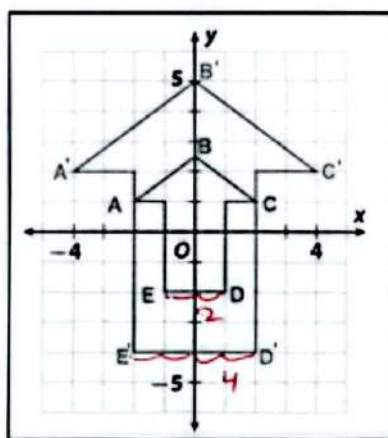
ما نوع التحويل الذي يمثل الشكل الموضح؟

- 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

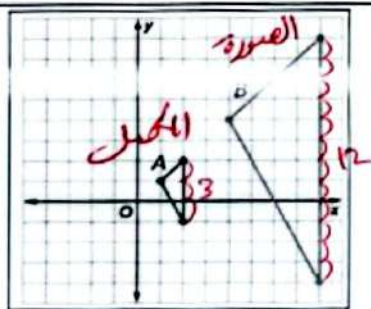


$$\frac{4}{2} = 2$$

احسب مقياس معامل التمدد

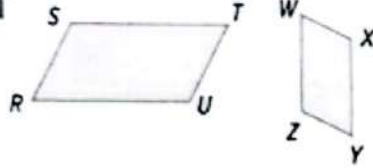
من الشكل A إلى B؟

$$\frac{12}{3} = 4$$

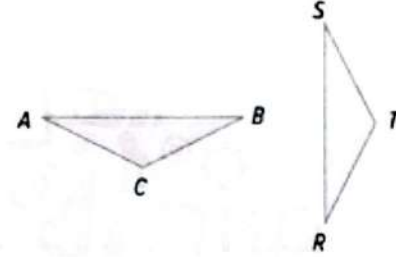


A	$\frac{1}{4}$
B	3
C	4
D	$\frac{1}{3}$

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



2.



(A) متطابقان - دوران

(B) غير متطابقان

(C) متطابقان - تمدد - ازاحة

(D) متطابقان - انعكاس

(A) متطابقان - دوران - ازاحة

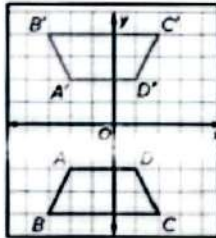
(B) غير متطابقان

(C) متطابقان - تمدد - ازاحة

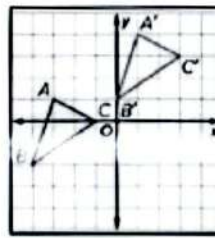
(D) متطابقان - انعكاس

أسئلة امتحانات سابقة

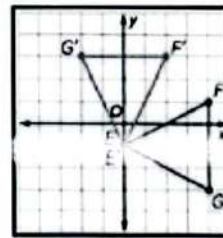
حدد الشكلين غير المتطابقين.



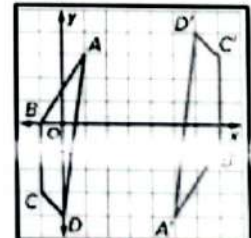
a



b

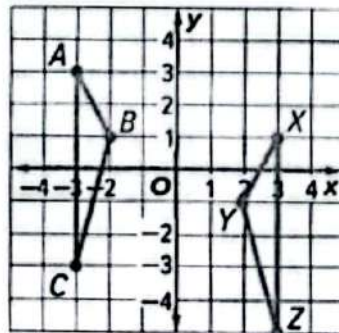


c



d

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



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

ازاحة ثم انعكاس حول محور y

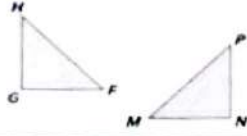
حدد التحويل الذي جعل الشكلين متطابقين.

d
d

A	تمدد
B	انعكاس
C	دوران
D	إزاحة

حدّد الشكلان المتطابقان باستخدام التحويلات التالية:

انعكاس يليه إزاحة.

A	ZN
B	
C	
D	

حدد التحويلات التي جعلت الشكلين متطابقين.

M
W

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

اكتب عبارات تطابق لمقارنة الأجزاء المتناظرة في كل مجموعة أشكال متطابقة.



الزوايا المتطابقة

$$\angle N \cong \angle S$$

$$\angle M \cong \angle T$$

$$\angle O \cong \angle V$$

الأضلاع المتطابقة

$$\overline{NM} \cong \overline{ST}$$

$$\overline{MO} \cong \overline{TV}$$

$$\overline{ON} \cong \overline{VS}$$

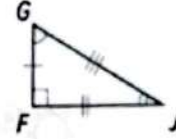
(A) $\triangle NMO \cong \triangle VTS$

(B) $\triangle NMO \cong \triangle TVS$

(C) $\triangle NMO \cong \triangle STV$

(D) $\triangle NMO \cong \triangle VTS$

2.



(A) $\triangle ABC \cong \triangle JGF$

(B) $\triangle ABC \cong \triangle JFG$

(C) $\triangle ABC \cong \triangle FGJ$

(D) $\triangle ABC \cong \triangle GFJ$

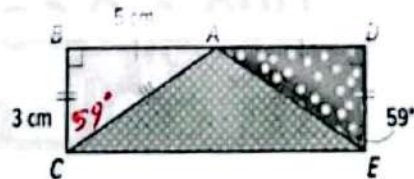
14. في تصميم اللوحات الموضح، $\triangle ABC \cong \triangle ADE$. ما مقياس $\angle BCA$ ؟

(A) $m\angle BCA = 90^\circ$

(B) $m\angle BCA = 45^\circ$

(C) $m\angle BCA = 59^\circ$

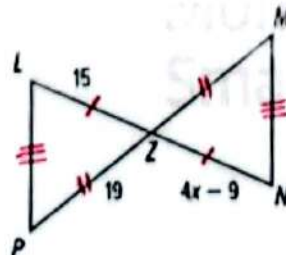
(D) $m\angle BCA = 31^\circ$



15. التفكير بطريقة تجريدية في الشكل. $\triangle LZP \cong \triangle NZM$.

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

b. أوجد قيمة x .



$$4x - 9 = 15$$

$$4x = 15 + 9 = 24$$

$$x = \frac{24}{4} = 6$$

(A) $x = 6$

(B) $x = 2.5$

(C) $x = 20$

(D) $x = 1.25$

أسئلة امتحانات سابقة

أي العبارات التالية ليست صحيحة 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) $\overline{MN} \cong \overline{QR}$



أضفت عائشة دعامة لسطح طاولة كما هو موضح

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

$m\angle CBE$ أوجد

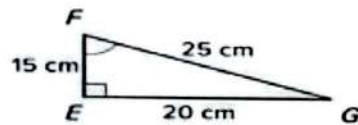
a) 30°

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 .

$x + 5 = 25$

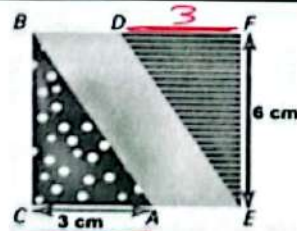
$x = 25 - 5 = 20$

a. 30

b. 20

c. 25

d. 15



تقوم بثنة 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

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)

$$6 \times 1.5 = 9, \quad 10 \times 1.5 = 15$$

(A) $9 \text{ cm} \times 15 \text{ cm}$

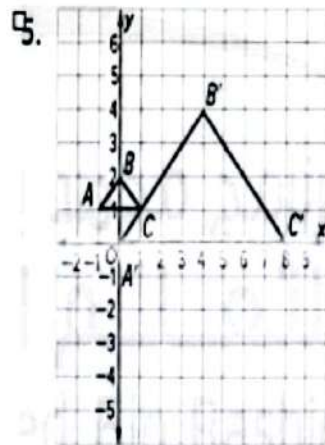
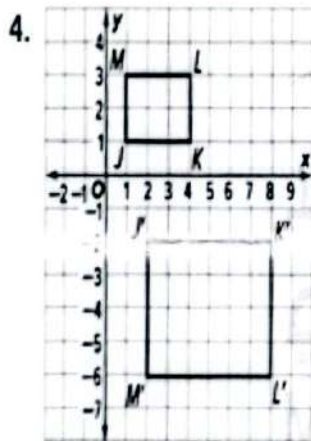
(B) $18 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$

(C) $13.5 \text{ cm} \times 22.5 \text{ cm}$

(D) $12 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$

$$9 \times 1.5 = 13.5, \quad 15 \times 1.5 = 22.5$$

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



(A) انعكاس عبر محور y ثم تعدد بمعامل مقياس $K = 3$

(A) انعكاس عبر محور x ثم تعدد بمعامل مقياس $K = 3$

(B) دوران بزاوية 90° عكس عقارب الساعة ثم تعدد بمعامل مقياس $K = 4$

(B) دوران بزاوية 180° عكس عقارب الساعة ثم تعدد بمعامل مقياس $K = 2$

(C) انعكاس عبر محور y ثم دوران بزاوية 180° في اتجاه عقارب الساعة

(C) إزاحة لليمين 1 ولأسفل 1 ثم تعدد بمعامل مقياس $K = 4$

(D) انعكاس عبر محور x ثم تعدد بمعامل مقياس $K = 2$

(D) انعكاس عبر محور x ثم تعدد بمعامل مقياس $K = 4$

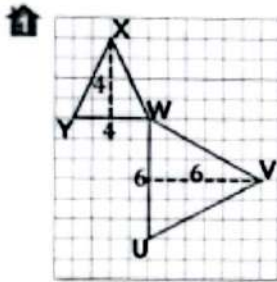
استخدام معامل المقياس

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

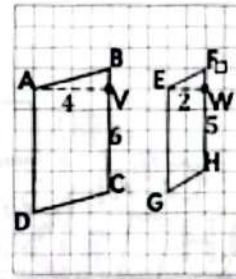
إذا كان معامل مقياس تغيير الأبعاد...	فإن الشكل الذي تم تغيير أبعاده سيكون...
بين 0 و 1	أصغر من الأصل
مساوي 1	القياس نفسه مثل الأصل
أكبر من 1	أكبر من الأصل

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

2.



$$\frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$



$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2} \neq \frac{5}{6}$$

(A) متشابهان من خلال انعكاس أفقي ثم تمدد بمعامل مقياس $K = 3$

(A) متشابهان من خلال انعكاس رأسي ثم تمدد بمعامل مقياس $K = 2$

(B) غير متشابهان

(B) غير متشابهان

(C) متشابهان من خلال دوران بزاوية 90 مع عقارب الساعة وتمدد $K = \frac{3}{2}$

(C) متشابهان من خلال الإزاحة لليسار 5 وحدات وتمدد بمعامل $K = 1.5$

(D) متشابهان من خلال انعكاس رأسي ثم تمدد بمعامل مقياس $K = 2$

(D) متشابهان من خلال دوران 90 مع عقارب الساعة ثم تمدد بمعامل $K = 2$

أسئلة امتحانات سابقة

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

$$0.9 \times 2 = 1.8$$

$$0.5 \times 2 = 1$$

a. 1.5 m × 1.1 m

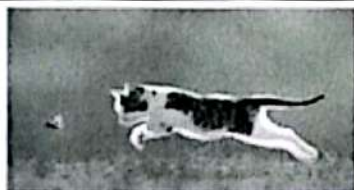
b. 2.9 m × 2.5 m

c. 1.8 m × 1 m

d. 1.25 m × 0.75 m

حدد الشكلان المتشابهان.

A	
B	
C	
D	

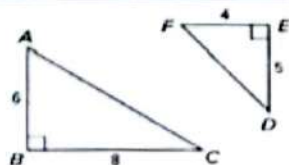


قام حمد بتكبير الصورة الموضحة بواسطة معامل المقياس 2 ليتم طباعتها. إذا كانت أبعاد الصورة الأصلية 10 cm في 15 cm، ما أبعاد الصورة المطبوعة؟

$$10 \times 2 = 20$$

$$15 \times 2 = 30$$

A	12 cm × 17 cm
B	5 cm × 7.5 cm
C	20 cm × 30 cm
D	8 cm × 13 cm



أي مما يلي صحيح عن المثلث ABC والمثلث DEF؟

$$\frac{5}{8} \neq \frac{4}{6}$$

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

$$(A) = 81.6 \text{ m}$$

$$(B) \approx 1.8 \text{ m}$$

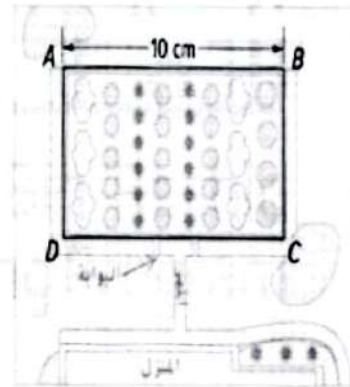
$$(C) = 20.4 \text{ m}$$

$$(D) \approx 56.7 \text{ m}$$

$$\frac{34}{x} = \frac{10}{6} = \frac{\text{الرسم}}{\text{الحقيقي}}$$

$$x = \frac{6 \times 34}{10} = 20.4$$

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



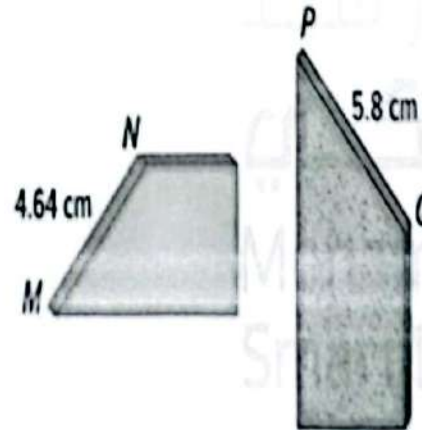
$$(A) = 18.4 \text{ cm}$$

$$(B) \approx 1.2 \text{ cm}$$

$$(C) = 133.4 \text{ cm}$$

$$(D) = 106.72 \text{ cm}$$

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

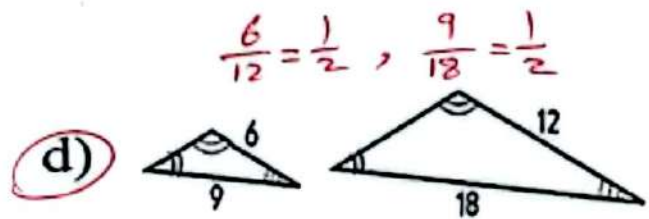
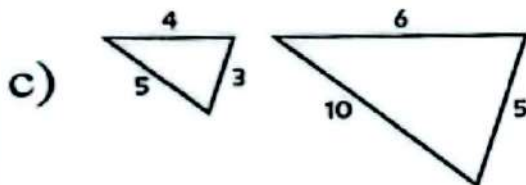
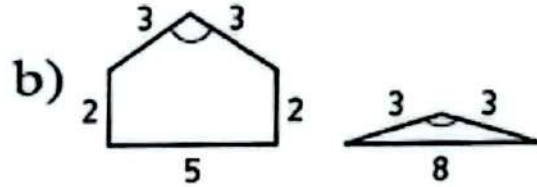
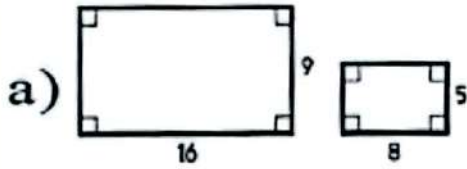


$$\frac{23}{x} = \frac{5.8}{4.64} = \frac{\text{الكبرى}}{\text{الصغرى}}$$

$$x = \frac{23 \times 4.64}{5.8} = 18.4$$

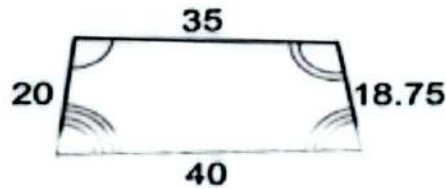
أسئلة امتحانات سابقة

أي زوج من المضلعات متشابه ؟



Find the missing side measures.

أوجد طول الضلع المجهول.



a. 2.5

b. 16

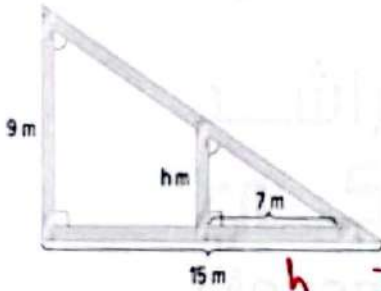
c. $\frac{2}{5}$

d. 19

$$\frac{x}{40} = \frac{14}{35}$$

$$x = \frac{40 \times 14}{35} = 16$$

6. أوجد ارتفاع الدعامة. (المثال 3)



$$\frac{h}{9} = \frac{7}{15}$$

$$h = \frac{9 \times 7}{15} = 4.2$$

(A) $h \approx 19.3 \text{ m}$

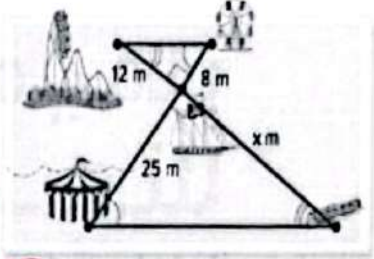
(B) $h = 6.5 \text{ m}$

(C) $h = 4.2 \text{ m}$

(D) $h \approx 11.7 \text{ m}$

7. مقدار البعد من منحدر التزلج المائي إلى مركبة

القرصان (المثال 3)



$$\frac{x}{12} = \frac{25}{8}$$

$$x = \frac{12 \times 25}{8} = 37.5$$

(A) $x \approx 8.3 \text{ m}$

(B) $x = 25 \text{ m}$

(C) $x = 96 \text{ m}$

(D) $x = 37.5 \text{ m}$

(A) $h = 9 \text{ m}$

(B) $h = 6 \text{ m}$

(C) $h = 51 \text{ m}$

(D) $h \approx 3.7 \text{ m}$

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

$$\frac{34}{1\frac{1}{2}} = \frac{136}{h} = \frac{\text{ظل}}{\text{ارتفاع}}$$

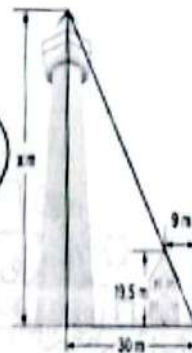
$$h = \frac{136 \times 1.5}{34} = 6$$



$$\frac{x}{30} = \frac{9}{19.5}$$

$$19.5x = 30 \cdot 9$$

$$x = 13.85$$



8. البحث عن الخطأ نأخذ مبة

ارتفاع المئارة الموضحة في الرسم النخططي. اعثر على الخطأ الذي وقعت فيه وصححه.

(A) حددت التناسب بطريقة خاطئة، $x = 65$

(B) أجابها صحيحة

(C) كتبت التناسب بشكل خاطئ، $x = 5.85$

(D) التناسب صحيح لكنها حلت المعادلة بطريقة خاطئة

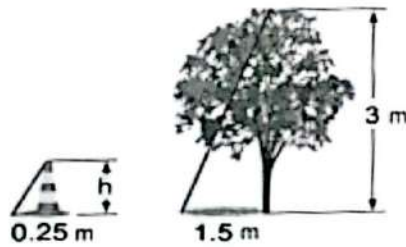
$$\frac{x}{19.5} = \frac{30}{9}$$

$$x = \frac{30 \times 19.5}{9} = 65$$

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

$$\frac{h}{3} = \frac{0.25}{1.5}$$

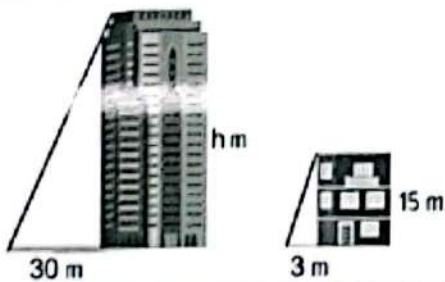
$$h = \frac{3 \times 0.25}{1.5} = 0.5$$

☐

☐

☐

☐



$$\frac{h}{15} = \frac{30}{3}$$

$$h = \frac{15 \times 30}{3} = 150$$

ما مقدار طول انبعاث ١٥؟

A

$h = 125$

B

$h = 100$

C

$h = 150$

D

$h = 90$

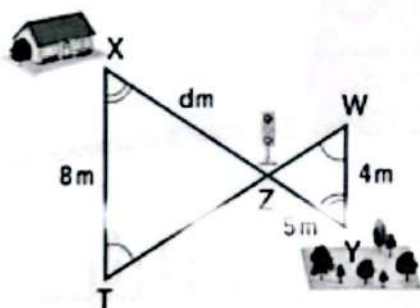


ما مقدار طول السارية الأطول؟

$$\frac{h}{7} = \frac{4}{2}$$

$$h = \frac{4 \times 7}{2} = 14$$

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



أوجد المسافة من المنزل إلى إضاءة الشارع.

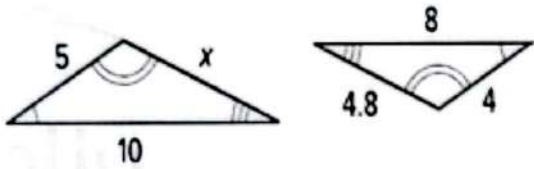
$$\frac{d}{5} = \frac{8}{4}$$

$$d = \frac{8 \times 5}{4} = 10$$

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

14	استخدم سلسلة من التحويلات لإنشاء أشكال متطابقة	10 to 12	515
حدد ما إذا كان الشكلان متطابقين باستخدام التحويلات. اشرح تبريرك.			
10.			
(A) متطابقان من خلال انعكاس رأسي ثم إزاحة (B) غير متطابقان (C) متطابقان من خلال دوران 180 ثم إزاحة (D) متطابقان من خلال دوران 90 مع عقارب الساعة ثم تمديد			
11.			
(A) متطابقان من خلال انعكاس رأسي ثم إزاحة (B) غير متطابقان (C) متطابقان من خلال انعكاس أفقي ثم تمديد (D) متطابقان من خلال دوران 90 مع عقارب الساعة ثم إزاحة			
12.			
(A) متطابقان من خلال انعكاس رأسي ثم إزاحة (B) غير متطابقان (C) متطابقان من خلال انعكاس أفقي ثم تمديد (D) متطابقان من خلال دوران ثم انعكاس ثم إزاحة			
15	تحديد المضلعات المتشابهة وإيجاد القياسات الناقصة في المضلعات المتشابهة	3 & 4	546
3. المثلثان متشابهان.			
6. حدد التحويلات التي تتطابق أحد الأشكال على الآخر.			
(A) انعكاس أفقي ثم تمديد (B) انعكاس رأسي ثم إزاحة (C) دوران 180 مع اتجاه عقارب الساعة ثم تمديد (D) دوران 90 في اتجاه عقارب الساعة ثم إزاحة			
b. أوجد أطوال الأضلاع المجهولة.			
(A) $x = 9$, $y = 3.5$ (B) $x = 12$, $y = 4.5$ (C) $x = 18$, $y = 12$ (D) $x = 6$, $y = 9$			
$\frac{3}{6} = \frac{6}{x} = \frac{y}{9}$ $x = \frac{6 \times 6}{3} = 12$ $y = \frac{3 \times 9}{6} = 4.5$			

4. المثلثان متشابهان.



a. حدد التحويلات التي تطابق أحد الأشكال على الآخر.

- (A) انعكاس أفقي ثم تمدد
(B) انعكاس رأسي ثم إزاحة
(C) دوران 180 مع اتجاه عقارب الساعة ثم تمدد
(D) دوران 90 في اتجاه عقارب الساعة ثم إزاحة

b. أوجد طول الضلع المجهول.

(A) $x = 6.25$

(B) $x = 5$

(C) $x = 18$

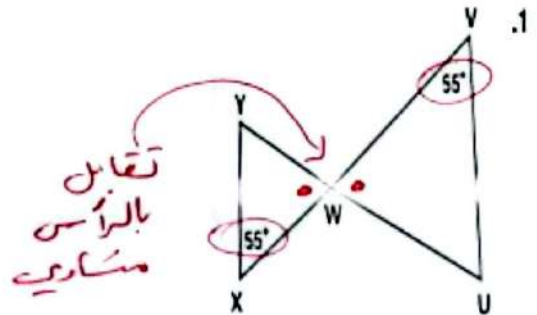
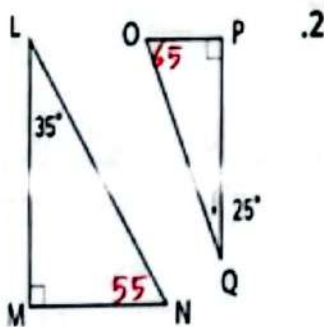
(D) $x = 6$

$$\frac{x}{4.8} = \frac{10}{8}$$

$$x = \frac{4.8 \times 10}{8} = 6$$

16	حل مسائل تتضمن مثلثات متشابهة	1 & 2	554
----	-------------------------------	-------	-----

حدد ما إذا كان المثلثان متشابهين أم لا. وإذا كانا كذلك، فاكتب عبارة تشابه.



زاويتاه من المثلث الأول = زاويتاه من المثلث الثاني

(A) متشابهان وعبارة التشابه هي $\triangle MNL \sim \triangle POQ$

(B) غير متشابهان

(C) متشابهان وعبارة التشابه هي $\triangle MNL \sim \triangle PQO$

(D) متشابهان وعبارة التشابه هي $\triangle LMN \sim \triangle QPO$

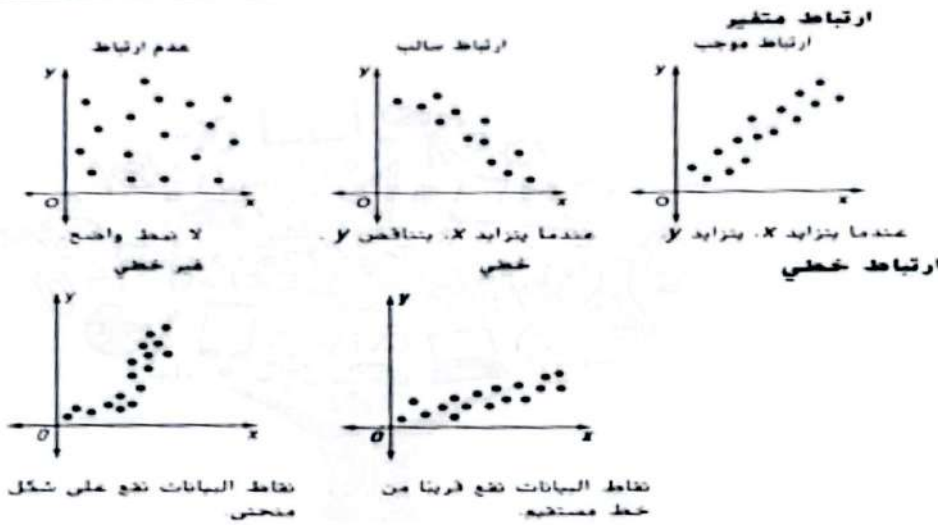
(A) متشابهان وعبارة التشابه هي $\triangle WXY \sim \triangle WVU$

(B) غير متشابهان

(C) متشابهان وعبارة التشابه هي $\triangle WXY \sim \triangle WUV$

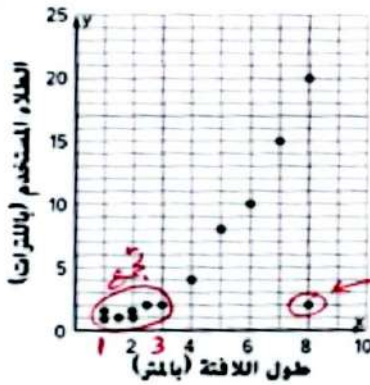
(D) متشابهان وعبارة التشابه هي $\triangle XWY \sim \triangle UWV$

أنواع الارتباطات



2. فسر مخطط انتشار بيانات كمية الطلاء المستخدمة لطلاء لافتات

بأطوال مختلفة بناءً على شكل التوزيع. (المثال 12)



(A) ارتباط خطي موجب ، ولا توجد تجمعات ولا قيم متطرفة

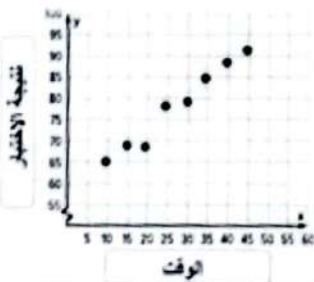
(B) ارتباط غير خطي سالب ، وتوجد قيمة متطرفة عند 8 متر ، ولا توجد تجمعات

(C) ارتباط غير خطي موجب ، وتوجد قيمة متطرفة عند طول 8 متر ، ويوجد تجمع من 1-3 متر

(D) ارتباط خطي سالب وتوجد قيمة متطرفة عند 6 متر

3. بين الجدول المدة الزمنية التي ذكر فيها الطلاب من أجل الاختبار وتناجيم في

الاختبار. (المثال 13)



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. فسر مخطط انتشار البيانات بناءً على شكل التوزيع.

(A) ارتباط خطي موجب ، ولا توجد تجمعات ولا قيم متطرفة

(B) ارتباط غير خطي سالب ، وتوجد قيمة متطرفة عند 45 دقيقة ، ولا توجد تجمعات

(C) ارتباط غير خطي موجب ، ولا توجد قيمة متطرفة ، ويوجد تجمع من 10-20 دقيقة

(D) ارتباط خطي سالب ولا توجد قيم متطرفة ، ولا يوجد تجمعات

(A) 98 درجة

(B) 44 درجة

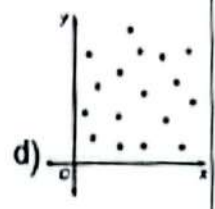
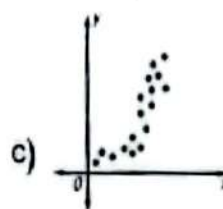
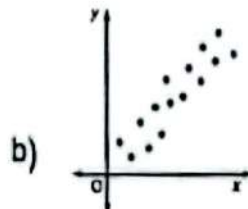
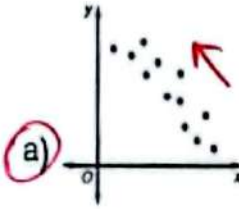
(C) 75 درجة

(D) 80 درجة

c. إذا كانت هناك علاقة. فحسب نتائج اختبار طالب ذاكر لمدة 60 دقيقة.

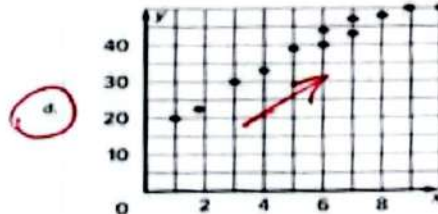
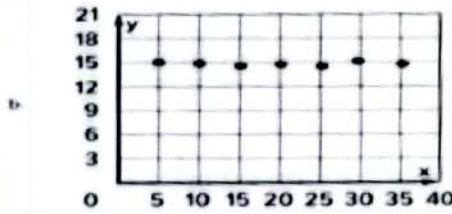
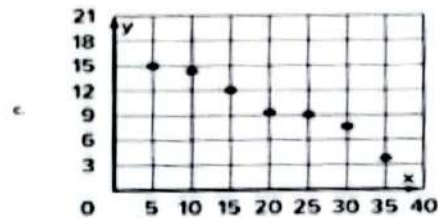
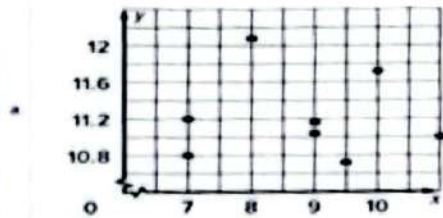
أسئلة امتحانات سابقة

اختر مخطط الانتشار ادناه الذي يمثل ارتباطاً خطياً سالباً



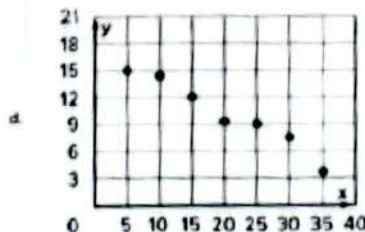
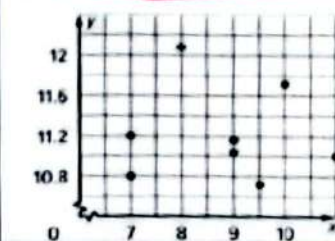
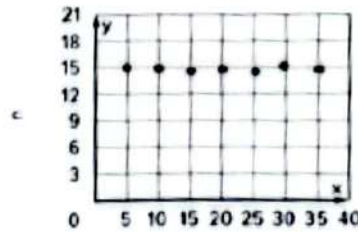
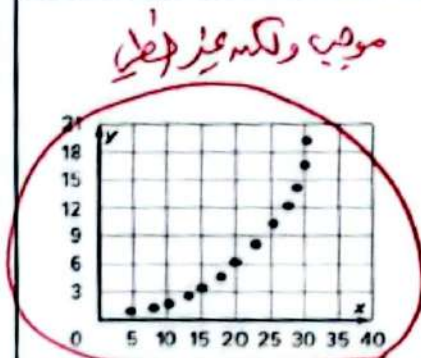
اختر مخطط انتشار البيانات الذي يبين ارتباط

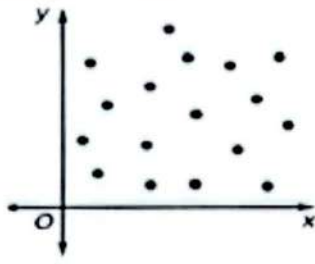
خطي موجب.



اختر مخطط انتشار البيانات الذي يبين ارتباط غير

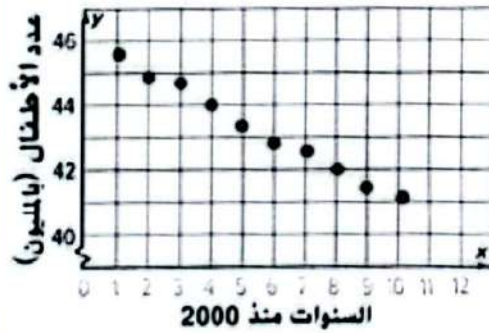
خطي موجب.





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.

كلما زادت الأعوام ثبتت أعداد الأطفال

As the years increase number of children is fixed

كلما زادت الأعوام قلت أعداد الأطفال

As the years increase number of children decrease

كلما زادت الأعوام زادت أعداد الأطفال

As the years increase number of children increase

لا يوجد ارتباط

There is no association

أمثلة

ارجع إلى المعلومات الواردة في الجدول عن تكلفة البسكوت.

1. أنشئ مخطط انتشار باستخدام البيانات. ثم ارسم مستقيماً بحيث يكون أفضل تمثيل ممكن للبيانات وقتيه.

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

مثل بيانات كل نقاط البيانات.

ارسم مستقيماً يناسب البيانات.

حوالي نصف النقاط فوق المستقيم

ونصفها أسفله. احكم على مدى قرب

نقاط البيانات من المستقيم. أغلب

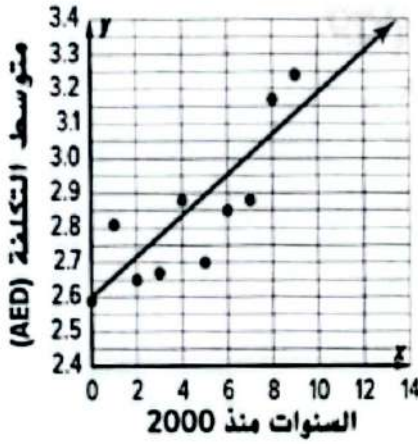
النقاط قريبة من المستقيم.

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

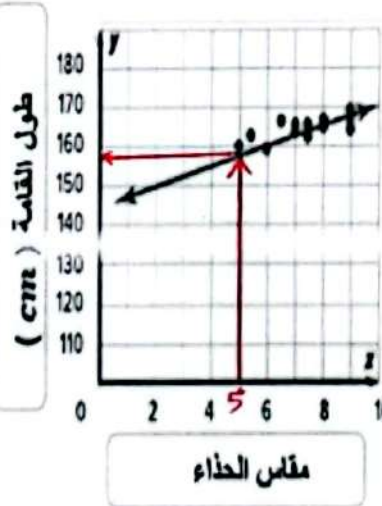
وسع المستقيم بحيث تتمكن من تقدير قيمة y المتوافقة مع قيمة x للفترة 2013

- 2000 أو 13. قيمة y لـ 13 هي حوالي AED 3.35. بوسعنا التنبؤ بأنه في

2013. سيكلف كيلوجرام من البسكوت برفائق الشوكولاتة AED 3.35.



طول القامة (بالستيمترات) ومقاس الحذاء			
مقاس الحذاء	طول القامة	مقاس الحذاء	طول القامة
8	166	6½	165
9	167	7	168
7½	165	7½	163
7	162	7	164
7	162	5½	162
9	168	5	160
9	165	9	167
9	165	6	159



نتائج استطلاع أجري عن مقاسات أحذية السيدات

وأطوال قامتهن موضحة فيما يلي. (المثال 1 و 2)

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

نقاط البيانات تقع إما على المستقيم أو قريبة جداً منه. إذاً المستقيم الأفضل تمثيلاً هو تمثيل جيد للبيانات.

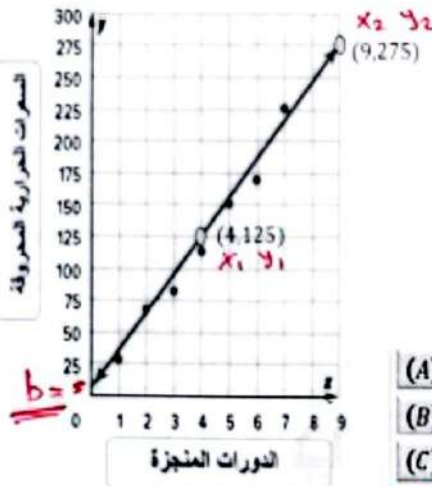
b. استخدم المستقيم الأفضل تمثيلاً لتخمين طول قامة امرأة ترتدي حذاء مقاسه 5.

(A) $\approx 158 \text{ cm}$

(B) $\approx 145 \text{ cm}$

(C) $\approx 180 \text{ cm}$

(D) $\approx 170 \text{ cm}$



2. يوضح الجدول عدد السرعات الحرارية المحروقة أثناء السير في دورات حول مضمار الأستاد 100 م.

الدورات المنجزة	1	2	3	4	5	6	7
السرعة 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.

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{275 - 125}{9 - 4} = \frac{150}{5} = 30$$

$$y = mx + b \rightarrow y = 30x + 5$$

استخدم المعادلة لتخمين

عدد السرعات الحرارية المحروقة إذا سار شخص ما 15 دورة.

$$y = 30(15) + 5$$

$$= 450 + 5 = 455$$

(A) $y = -30x + 15$

(B) $y = 25x$

(C) $y = 30x + 25$

(D) $y = 30x + 5$

(A) سرعة حرارية 135

(B) سرعة حرارية 455

(C) سرعة حرارية 600

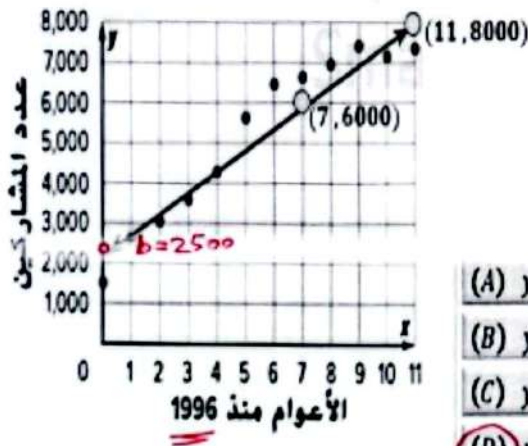
(D) سرعة حرارية 415

20

رسم المستقيمات الأفضل تمثيلاً واستخدامها لإجراء تنبؤات عن البيانات

3

603



3. يوضح مخطط الانتشار عدد الفتيات اللاتي شاركن في رياضة كرة السلة. المثالان 3 و 4.

a. اكتب معادله بصيغة الميل والجزء المقطوع للمستقيم الأفضل تمثيلاً

المرسوم، وفسر الميل والتقاطع مع المحور y.

$$m = \frac{8000 - 6000}{11 - 7} = \frac{2000}{4} = 500$$

$$y = 500x + 2500$$

(A) $y = -500x - 1250$

(B) $y = 500x$

(C) $y = -500x + 125$

(D) $y = 500x + 2500$

b. استخدم المعادلة لتخمين عدد الفتيات اللاتي سنشاركن في رياضة

كرة السلة في العام 2020.

$$x = 2020 - 1996$$

$$= 24$$

(A) فئة 1350

(B) فئة 14500

(C) فئة 11600

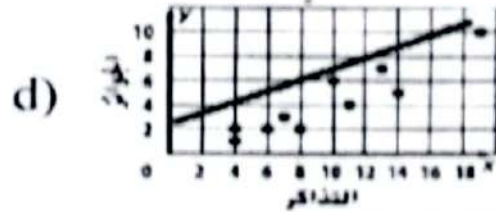
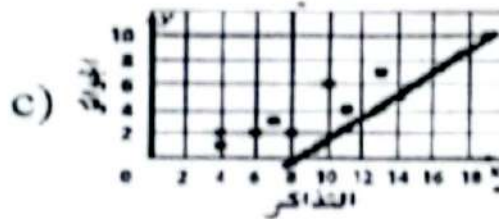
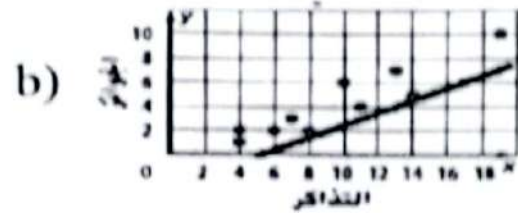
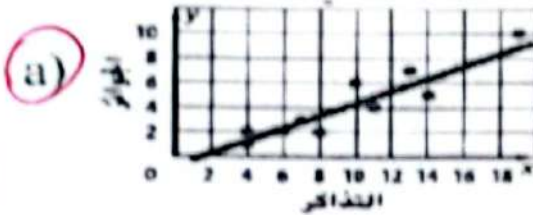
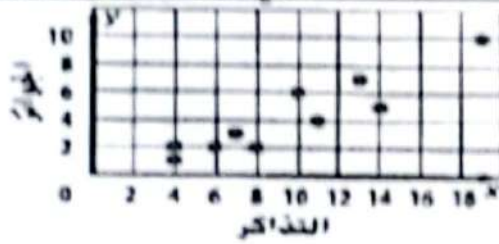
(D) فئة 4150

$$y = 500(24) + 2500$$

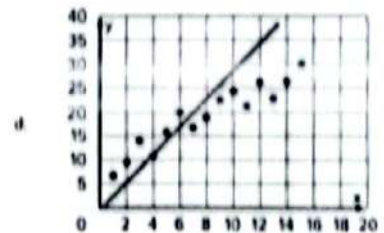
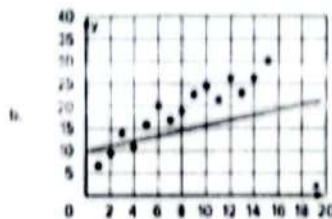
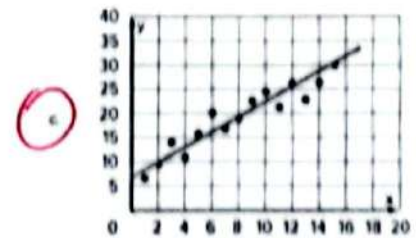
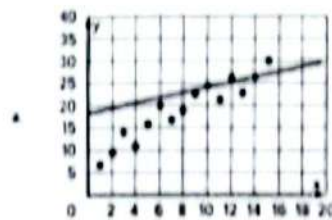
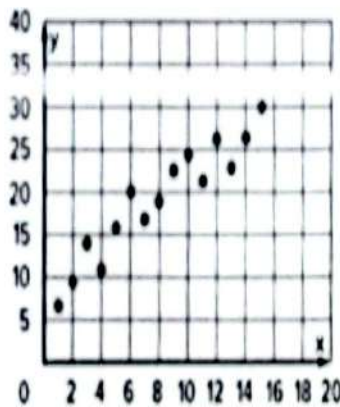
$$= 14500$$

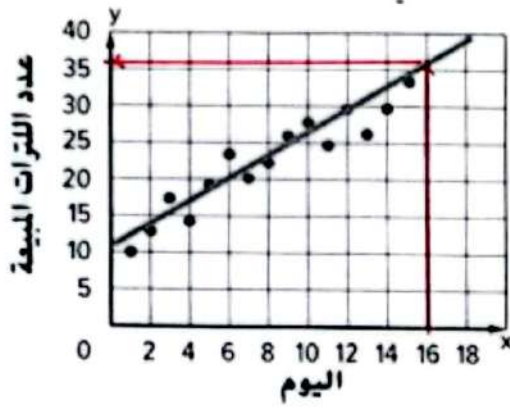
أسئلة امتحانات سابقة

الفضل مستقيم موازية لمخطط الانتشار البياني الموضح



اختر المستقيم الأفضل تمثيلاً للبيانات.





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

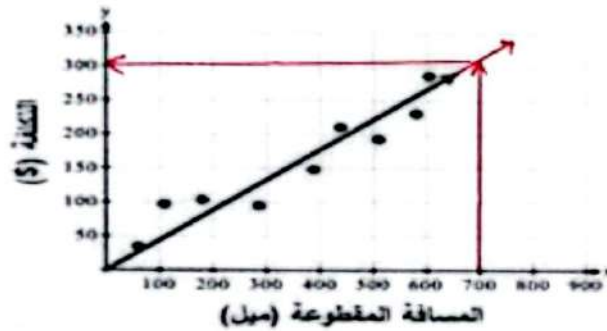
a. 37 لتر
37 liters

c. 53 لتر
53 liters

b. 12 لتر
12 liters

d. 19 لتر
19 liters

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

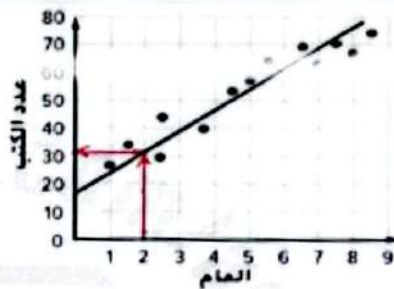


a. 310 \$

b. 275 \$

c. 380 \$

d. 220 \$

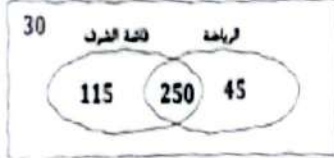


ارجع إلى مخطط انتشار بيانات عدد الكتب المتبرع بها بمرور الأعوام. استخدم المستقيم الأفضل تمثيلاً لتخمين عدد الكتب المتبرع بها في العام الثاني.

A	55
B	32
C	40
D	70

إنشاء جدول ذي مدخلين

يوضح الجدول ذو المدخلين البيانات من مجموعة عينات واحدة بينما ترتبط بفئتين مختلفتين.



البيانات نفسها من مخطط فين الوارد في الصفحة السابقة موضحة أدناه في صورة جدول ذي مدخلين. حيث إن إحدى الفئتين مُمثلة بالصفوف والفئة الأخرى مُمثلة بالأعمدة. والفئتان الواردتان في الجدول الموضح هما "بمارسون إحدى الألعاب الرياضية" و"على قائمة الشرف".

	بمارسون إحدى الألعاب الرياضية	لا يمارسون أي رياضة	الإجمالي
على قائمة الشرف	250	115	365
ليس على قائمة الشرف	45	30	75
الإجمالي	$250 + 45 = 295$	$115 + 30 = 145$	440

	لا يوافقون على القواعد	يوافقون على القواعد	الإجمالي
الممارسون	70	38	
الطلاب	?	41	92
الإجمالي			

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

أوجد عدد الطلاب الذين لا يوافقون على القواعد

$$92 - 41 = 51$$

(A) 79

(B) 108

(C) 51

(D) 133

أسئلة امتحانات سابقة

أجرى أحمد استطلاعاً للاعبين في النادي ووجد أن 100 لاعب يمتلكون هاتفاً خلوياً و75 من أولئك اللاعبين

يمتلكون مشغل MP3 . وهناك 20 لاعباً لا يمتلكون هاتفاً خلوياً 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	25	75	يمتلكون هاتفاً خلوياً
30	10	20	لا يمتلكون هاتفاً خلوياً
130	35	95	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

$$x = 40 - 30 = 10$$

$$x = 50 - 40 = 10$$

1. يوضح الجدول ذو المدخلين عدد الطلاب الذين يستخدمون الرسائل الهاتفية استخداماً يومياً حسب التكرارات النسبية للطلاب المشاركين في الاستطلاع باستخدام بيانات العمود وقدر هذه التكرارات التي 12

أوجد التكرار النسبي لطلاب الصف الثامن الذين يرسلون رسائل صوتية حسب بيانات الجدول

إجمالي	يرسلون الرسائل الصوتية	يرسلون الرسائل النصية
84	$\frac{25}{84} \approx 0.3$	59
100	$\frac{41}{100} = 0.41$	59
118	66	52

(A) ≈ 0.70

(B) ≈ 0.30

(C) ≈ 0.41

(D) ≈ 0.59

2. يوضح الجدول ذو المدخلين عدد الطلاب الذين يؤدون الأعمال اليومية في المنزل والحفلات الذين لا يؤدونها وإذا ما كانوا يمشون معصوفاً أم لا. حسب التكرارات النسبية للطلاب المشاركين في الاستطلاع باستخدام بيانات العمود وقدرها التي 12

أوجد التكرار النسبي لطلاب الذين يمشون معصوفاً ولا يؤدون الأعمال اليومية حسب بيانات العمود

إجمالي	لا يمشون معصوفاً	يمشون معصوفاً
16	$\frac{3}{16} \approx 0.19$	13
9	$\frac{4}{9} \approx 0.44$	5
25	7	18

(A) ≈ 0.28

(B) ≈ 0.72

(C) ≈ 0.43

(D) ≈ 0.57

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. $\frac{4}{5}$

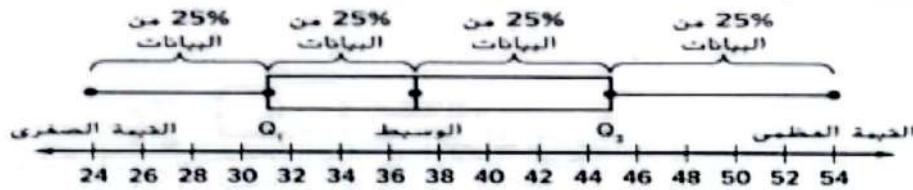
$\frac{40}{50} = \frac{4}{5}$

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

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، والزيبج الأول (Q_1)، والوسيط، والزيبج الثالث (Q_3)، والقيمة العظمى لمجموعة بيانات، يُخدم طريقة رقمية لتحديد خصائص مجموعة بيانات. ويمكن وصف ملخص الأعداد الخمسة بصرياً باستخدام مخطط الصندوق ذي العارضين، كما هو موضح أدناه.



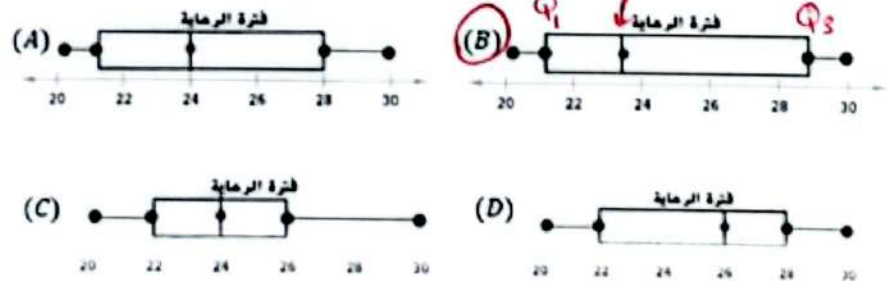
عدد أيام فترات الرعاية للتطوير الأنيقة

بغداد الملك الأسترالي	20
التوكاتو اللامع	30
التوكاتو الزهري	26
بغداد أميرة ويلز	21
التوكاتو أخضر النيل	30
البغداد أخضر الخنازير	21
بغداد ريجنت	21
بغداد بارماند	20
التوكاتو أخضر النيل	29
التوكاتو أخضر النيل	29

جـد ملخص الأعداد الخمسة لكل مجموعة بيانات. ثم ارسم مخطط صندوق ذي العارضين للبيانات. (المثال 2)

$$20, 20, 21, 21, 26, 29, 29, 30, 30$$

$$Q_1 = 21, \text{ الوسيط} = \frac{21+26}{2} = 23.5, Q_3 = 29$$

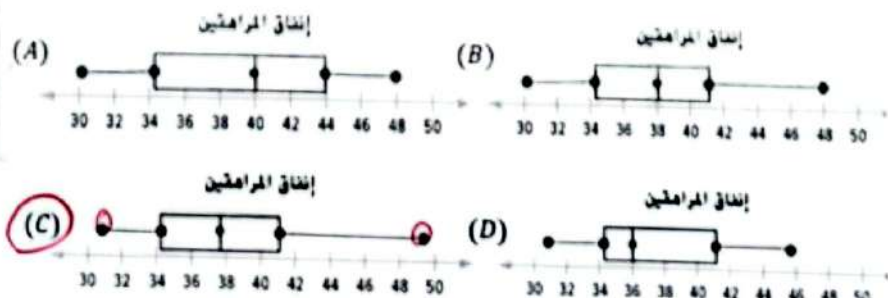


أعلى عشرة بلدان في متوسط إنفاق المراهقين اليومي

السعودية	AED 49.70
السويد	AED 41.70
البرازيل	AED 41.30
الأرجنتين	AED 40.50
هونغ كونغ	AED 38.00
الولايات المتحدة	AED 37.60
الدنمارك	AED 37.40
سغافورة	AED 34.10
اليونان	AED 32.90
فرنسا	AED 31.30

جـد ملخص الأعداد الخمسة لكل مجموعة بيانات. ثم ارسم مخطط صندوق ذي العارضين للبيانات. (المثال 3)

القيمة العظمى

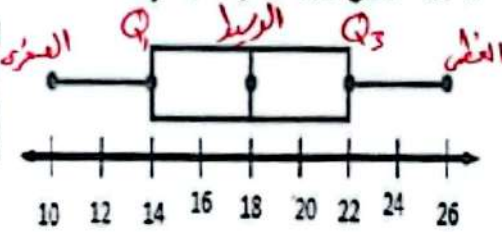


أسئلة امتحانات سابقة

وسيط قيم البيانات الأصغر من الوسيط يسمى

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

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



الخير . اكمل مايلي :

الوسيط = 18 الربع الأول = 14

الربع الثالث = 22 القيمة العظمى = 26 القيمة الصغرى = 10

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

Handwritten calculations for Q1:
 18, 22, 24, 25, 25, 26, 30, 31, 35, 91
 The median (Q1) is 24.
 Calculation: $\frac{25 + 26}{2} = 25.5$

الأعمار				
30	25	31	22	18
25	35	24	26	91

السرعة (km/h)	الأفعوانية
107	دوبوندا
128	كينجدا كا
93	مليبيوم فورس
82	فاتومر ريفج
95	سنيل دراجون 2000
100	سوبرمان: ذا إسكيب
120	نوب ثريل دراجستر
100	تاور أوف نيرور

جد وسط كل مجموعة بيانات ووسيطها ومنوالها ومداهما.
لأقرب جزء من العشرة إذا لزم الأمر.

لترعات أفعوانيات موضحة في الجدول على اليسار

$$82, 93, 95, \boxed{100, 100}, 107, 120, 128$$

المعدل = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{825}{8} = 103.1$

الوسيط = $\frac{100 + 100}{2} = 100$

المنوال = $128 - 82 = 46$

(A) المدى = 56 و المنوال = 100 و الوسيط = 50 و الوسط = 825

(B) المدى = 42 و المنوال = 200 و الوسيط = 400 و الوسط = 96

(C) المدى = 210 و المنوال = 100 و الوسيط = 200 و الوسط = 51

(D) المدى = 46 و المنوال = 100 و الوسيط = 100 و الوسط = 103.1

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

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

$$97, 100, \boxed{105, 105}, 115, 118$$

المعدل = $\frac{\text{مجموع القيم}}{\text{عددها}} = \frac{650}{6} = 108.3$

الوسيط = $\frac{105 + 105}{2} = 105$

المنوال = $118 - 97 = 21$

(A) المدى = 21 و المنوال = 115 و الوسيط = 110 و الوسط = 108.3

(B) المدى = 215 و المنوال = 120 و الوسيط = 210 و الوسط = 650

(C) المدى = 24 و المنوال = 100 و الوسيط = 100 و الوسط = 551

(D) المدى = 36 و المنوال = 50 و الوسيط = 120 و الوسط = 103.4

أسئلة امتحانات سابقة

المعد (الاتحاد) الأكثر تكراراً في مجموعة من البيانات يسمى

- a) الوسط b) متوسط **c) المنوال** d) المتري

الوسيط للقيم 5، 1، 3، 5، 9، 11، 9، 2، 11، 4، 10، 2، 11، 9

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

أعمار 7 طلاب في مكتبة مدرسية هي 13، 16، 15، 17، 17، 15، 15. المتوال لأعمار الطلاب وسطي

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

استخدم البيانات الواردة في الجدول الذي يوضح أعمار أعضاء الصف في صف الفتيات في مركز أبحاثي .
ما وسيط البيانات؟

- a) 14 $\frac{16+19}{2} = 17.5$
c) 22.5

عمر أعضاء الصف			
37	19	15	10
30	6	8	29

b) 10.5

d) 17

10	20	30	50
30	10	10	40

أوجد المتوال 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

$$\begin{aligned} \text{أصفر قتيبي} - \text{أكبر قتيبي} &= \text{الحدي} \\ &= 144 - 36 = 108 \end{aligned}$$

توفیر خالد		
10	30	70
80	50	30

توفير خاك بالدرهم موضح في الجدول.

أوجد الوسيط.

10, 30, 30, 50, 70, 80
 $\frac{30 + 50}{2} = 40$

A	40
B	45
C	30
D	70

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

تمثل البيانات في الجدول نتائج استطلاع عن

المسافة المقطوعة بالسيارة في عطلة الربيع.

أوجد الوسيط لمجموعة البيانات.

20, 25, 30, 30, 35, 40, 50, 70

$$\frac{30 + 35}{2} = 32.5$$

- 50

b. 32.5

- € 35

- a 37.5**

25	إيجاد متوسط الانحراف المطلق لمجموعة من البيانات وتفسيره	1 & 2	635
----	---	-------	-----

جسد متوسط الانحراف المطلق لكل مجموعة بيانات. فزب النتيجة لاقرب جزء من عشرة إذا لزم الأمر. صف ما الذي يمثلته متوسط الانحراف المطلق. (البيان 1)

متوسط أعداد أيام العطلة السنوية للبلدان المختارة	2.	متوسط سرعات الحيوانات المختارة (km/h)
34 26 37 35 42 25 25		70 40 45 42 40 36

- (A) $MAD \approx 7.9$
(B) $MAD \approx 10.8$
(C) $MAD \approx 5.7$
(D) $MAD \approx 13.3$

- (A) $MAD \approx 8.2$
(B) $MAD \approx 6.5$
(C) $MAD \approx 9.3$
(D) $MAD \approx 12$

أسئلة امتحانات سابقة

متوسط المسافة بين كل قيمة بيانات والوسط هي

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

الأهداف التي أحرزها فريق كرة القدم موضحة

عدد الأهداف	عدد الأهداف
3	1
2	6

في الجدول.

أوجد متوسط الانحراف المطلق.

$$\text{الوسط الحسابي} = \frac{3+1+2+6}{4} = \frac{12}{4} = 3$$

a. 1.5

$$|3-3| = 0$$

b. 2

$$|1-3| = 2$$

c. 3

$$|2-3| = 1$$

d. 4.5

$$|6-3| = 3$$

$$\text{متوسط الانحراف المطلق} = \frac{0+2+1+3}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2} = 1.5$$

انتهت الأسئلة - تمنياتي بالنجاح والتوفيق