الفصل الدراسي الثاني	تدريبات اثرائية	الصف الثامن

الوحدة الرابعة : تحليل أنظمة المعادلات الخطية و حلها

4-1 تحديد عدد حلول أنظمة معادلات

السؤال الأول : أوجد عدد حلول نظام المعادلات الخطية التالية:

$y = 4x + 1$

$y = 8x + 5$

الحل :

$m_1 = 4$

$m_2 = 8$

$m_1 \neq m_2$

للنظام حل واحد

$y = 6x + 5$

$y = 2x + 5$

الحل :

$m_1 = 6$

$m_2 = 2$

$m_1 \neq m_2$

للنظام حل واحد

$y = 4x + 5$

$y - 5 = 4x$

$\hookrightarrow y = 4x + 5$

الحل :

$m_1 = 4 \quad , \quad b_1 = 5$

$m_2 = 4 \quad , \quad b_2 = 5$

$m_1 = m_2 \qquad b_1 = b_2$

للنظام عدد لانهائي من الحلول

$y = 4x + 1$

$2y - 8x = 2$

$\hookrightarrow \frac{2y}{2} = \frac{8x}{2} + \frac{2}{2}$

$y = 4x + 1$

الحل :

$m_1 = m_2$

$b_1 = b_2$

للنظام عدد لانهائي من الحلول

السؤال الثاني : **اختر الإجابة المناسبة بوضع علامة (×) داخل المُربع :**

س1 : ما عدد حلول نظام المعادلات الخطية التالي ؟

$y = 7x - 6$ ، $y = 7x + 3$

$m_1 = 7$ $b_1 = 3$ $m_2 = 7$ $b_2 = -6$

A	حل واحد
B	حلان
C	ليس لها حل
D	عدد لانهائي

س2 : ما عدد حلول نظام المعادلات الخطية التالي ؟

$y = 3x + 5$ ، $y - 5 = 3x$

$y = 3x + 5$ $m_1 = 3$ $b_1 = 5$ $m_2 = 3$ $b_2 = 5$

A	حل واحد
B	حلان
C	ليس لها حل
D	عدد لانهائي

س3 : ما عدد حلول نظام المعادلات الخطية التالي ؟

$y = 3x + 5$ ، $y - 2 = 5x$

$y = 5x + 2$ $m_1 = 5$ $b_1 = 2$ $m_2 = 3$ $b_2 = 5$

A	حل واحد
B	حلان
C	ليس لها حل
D	عدد لانهائي

س4 : ما عدد حلول نظام المعادلات الخطية التالي $y = 8x + 2$ ، $y - 2 = 8x$ **؟ موضحاً خطوات الحل**

وضح عملك هنا

$y = 8x + 2$ $m_1 = 8$ $b_1 = 2$ $m_2 = 8$ $b_2 = 2$

$m_1 = m_2$ $b_1 = b_2$

للنظام عدد لانهائي من الحلول

س5 : ما عدد حلول نظام المعادلات الخطية التالي $y = 6x + 3$ ، $y = 6x + 9$ **؟ موضحاً خطوات الحل**

وضح عملك هنا

$m_1 = 6$ $b_1 = 9$ $m_2 = 6$ $b_2 = 3$

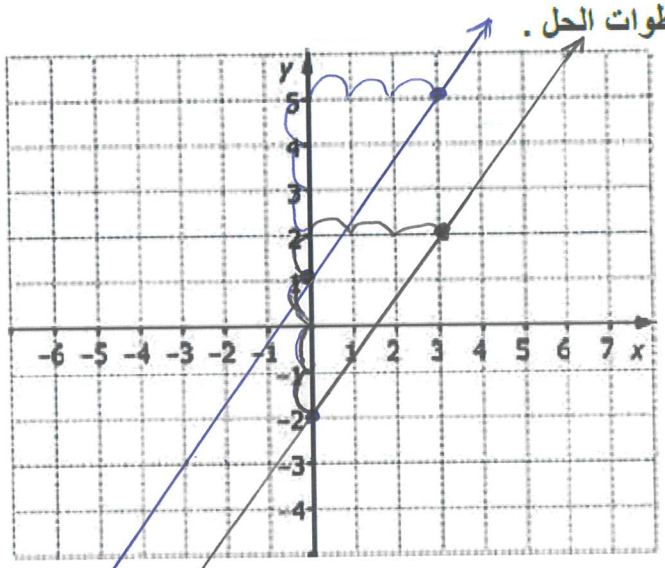
$m_1 = m_2$ $b_1 \neq b_2$

النظام ليس له حل

4-2 حل أنظمة معادلات بيانيا

السؤال الأول :

س : مثل نظام المعادلات بيانيًا لتحديد الحل .موضحاً خطوات الحل .



$y = \frac{4}{3}x - 2$ ، $y = \frac{4}{3}x + 1$

$m_1 = \frac{4}{3}$ $m_2 = \frac{4}{3}$

$b_1 = -2$ $b_2 = 1$

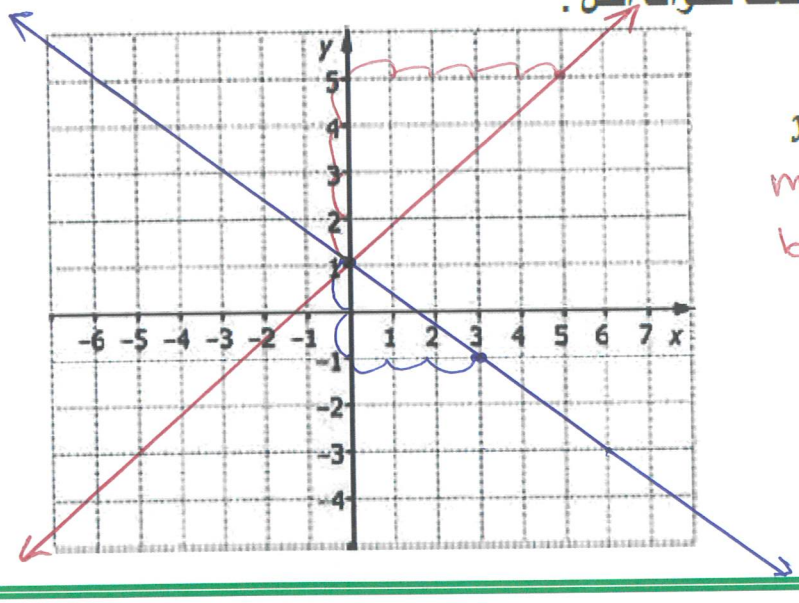
$m_1 = m_2$ المستقيمان

$b_1 \neq b_2$ متوازيان

حل النظام هو .....

النظام ليس له حل

س : مثل نظام المعادلات بيانيًا لتحديد الحل .موضحاً خطوات الحل .



$y = \frac{4}{5}x + 1$ ، $y = \frac{-2}{3}x + 1$

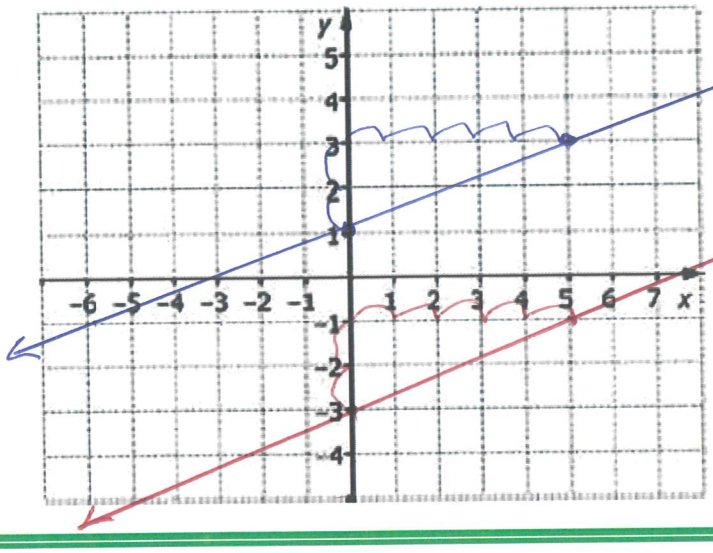
$m_1 = \frac{4}{5}$ $m_2 = -\frac{2}{3}$

$b_1 = 1$ $b_2 = 1$

المستقيمان متقاطعان

حل النظام هو .....(0,1).....

س : مثل نظام المعادلات بيانيًا لتحديد الحل .موضحاً خطوات الحل .



$y = \frac{2}{5}x + 1$, $y = \frac{2}{5}x - 3$

$m_1 = \frac{2}{5}$ $b_1 = 1$

$m_2 = \frac{2}{5}$ $b_2 = -3$

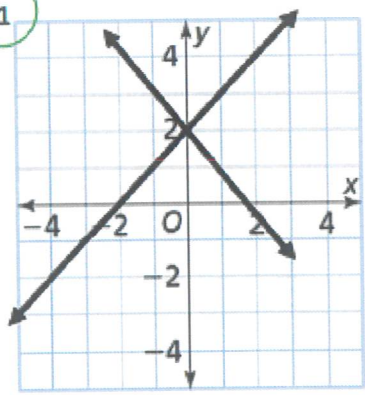
حل النظام هو ..... النظام ليس له حل

السؤال الثاني :

A.

: حدد عدد الحلول لكل من أنظمة المعادلات الخطية الممثلة في الشكل البياني لكل مما يلي :مع ذكر الحل ان وجد

1

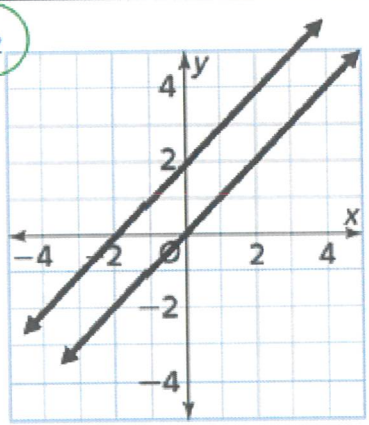


عدد الحلول: 1

(0,2)

وضح السبب: المستقيمان متقاطعان

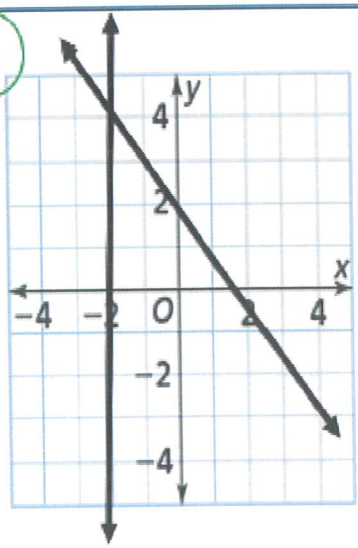
2



عدد الحلول: لا يوجد

وضح السبب: المستقيمان متوازيان

3

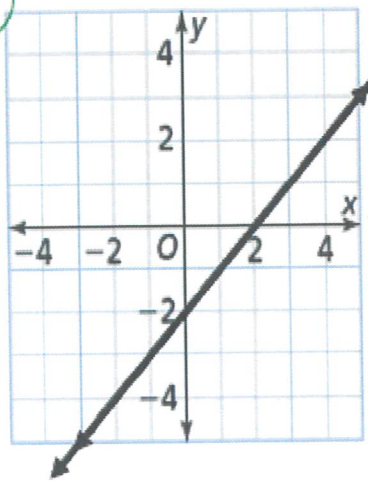


عدد الحلول: 1

(-2,4)

وضح السبب: المستقيمان متقاطعان

4



عدد الحلول: عدد لانهائي من الحلول

وضح السبب: المستقيمان منطبقان

الوحدة الرابعة : تحليل أنظمة المعادلات الخطية و حلها

4-3 حل أنظمة معادلات بالتعويض

السؤال الأول : حل نظام المعادلات التالي باستعمال التعويض ؟ موضحاً خطوات الحل

a) $y = 4x$, $x + y = 15$

الحل :

$x + 4x = 15$

$5x = 15$

$\frac{5x}{5} = \frac{15}{5}$

$x = 3$

$y = 4 \times 3 = 12$

الحل هو $(3, 12)$

b) $y = x + 1$

$3x + y = 13$

الحل :

$3x + (x+1) = 13$

$4x + 1 = 13$

$4x = 13 - 1$

$4x = 12$

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

$x = 3$

$y = 3 + 1 = 4$

الحل هو $(3, 4)$

$y = 6x$

$y - 6x = 0$

الحل :

$6x - 6x = 0$

$0 = 0$

جملة صحيحة

النظام له عدد لا نهائي من الحلول

$y = 5x$

$5x - y + 7 = 0$

الحل :

$5x - 5x + 7 = 0$

$7 = 0$

جملة غير صحيحة

النظام ليس له حل

السؤال الثاني: **اختر الإجابة المناسبة بوضع علامة (×) داخل المربع :**

A	(5 , 4)
B	(4 , 8)
C	(3 , 2)
D	(5 , 7)

ما حل نظام المعادلات الخطية التالية باستعمال التعويض ؟

$y = 2x$ ، $x + y = 12$

$x + 2x = 12$

$3x = 12$

$x = 4$

$y = 2 \times 4 = 8$

$(4, 8)$

ما حل نظام المعادلات: $2y - 8x = 2$ ، $y = 4x + 1$

A له عدد لا نهائي من الحلول

B $x = 4$, $y = 1$

C $x = 8$, $y = 2$

D ليس له حل

$2(4x + 1) - 8x = 2$

$8x + 2 - 8x = 2$

$2 = 2$

2) استعمل التّعويض لحل نظام المعادلات أدناه .

$$y = 4x + 20$$
$$8x - 2y = -20$$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

$8x - 2(4x + 20) = -20$

$8x - 8x - 40 = -20$

$-40 = -20$

جملة غير صحيحة

النظام ليس له حل

4-4 حل أنظمة معادلات بالحذف

السؤال الأول : حل أنظمة المعادلات التالية بالحذف:

a) $2x + y = 8$

$+$ $4x - y = 4$

$6x = 12$

الحل :

$\frac{6x}{6} = \frac{12}{6}$

$x = 2$

$2 \times 2 + y = 8$

$4 + y = 8$

$y = 8 - 4$

$y = 4$

$(2, 4)$

b) $2x + 3y = 9$

$+$ $3x - 3y = 6$

$5x = 15$

الحل :

$\frac{5x}{5} = \frac{15}{5}$

$x = 3$

$2 \times 3 + 3y = 9$

$6 + 3y = 9$

$3y = 9 - 6$

$3y = 3$

$y = 1$

$(3, 1)$

c) $y + x = 10$

$+$ $y - x = 4$

$2y = 14$

الحل :

$\frac{2y}{2} = \frac{14}{2}$

$y = 7$

$7 + x = 10$

$x = 10 - 7 = 3$

d) $2x + 4y = 6$

$-$ $2x + y = 9$

$3y = -3$

الحل :

$\frac{3y}{3} = \frac{-3}{3}$

$y = -1$

$2x + 4(-1) = 6$

$2x - 4 = 6$

$2x = 10$

$\frac{2x}{2} = \frac{10}{2}$

$x = 5$

الحل هو :

$(5, -1)$

السؤال الثاني: **اختر الإجابة المناسبة بوضع علامة (✖) داخل المُربع :**

ما حل نظام المعادلات التالي باستعمال الحذف

$$x + y = 10$$

$$x - y = 4$$

A	(8 , 2)
B	(4 , 6)
C	(7 , 3)
D	(10 , 3)

ما حل نظام المعادلات التالي باستعمال الحذف

$$x + y = 15$$

$$x - y = 1$$

A	(8 , 3)
B	(7 , 8)
C	(7 , 7)
D	(8 , 7)

السؤال الثالث :

1) استعمل الحذف لحل نظام المُعادلات أدناه .

$$y + x = 3$$

$$2y - x = 9$$

$$3y = 12$$

وضّح خطوات الحل في المستطيل أدناه.

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

$y = 4$

$4 + x = 3$

$x = 3 - 4$

$x = -1$

الحل هو: $(-1, 4)$

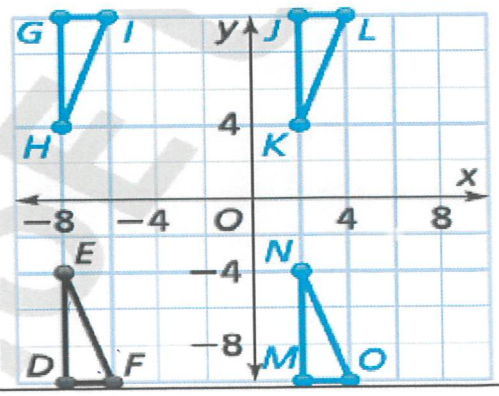
3) استعمل الحذف لحل نظام المعادلات التالية

$6x + 3y = 3$ $3(x - y = 5)$ الحل : $6x + 3y = 3$ $+ \quad 3x - 3y = 15$ $9x = 18$ $x = 2$ $* \quad x - y = 5$ $2 - y = 5$ $y = 2 - 5 = -3$ الحل هو $(2, -3)$	$2x + 3y = 6$ $x - y = -7$ الحل: $3(x - y) = (-7) \times 3$ $3x - 3y = -21$ $2x + 3y = 6$ $3x - 3y = -21$ $5x = -15$ $x = -3$ $-3 - y = -7$ $y = -3 + 7 = 4$ الحل هو $(-3, 4)$

الوحدة الخامسة : التطابق و التشابه

السؤال رقم (1)

ما المثلث الذي يمثل صورة المثلث DEF بعد الإزاحة 10 وحدات ~~لليسار~~ لليمين؟



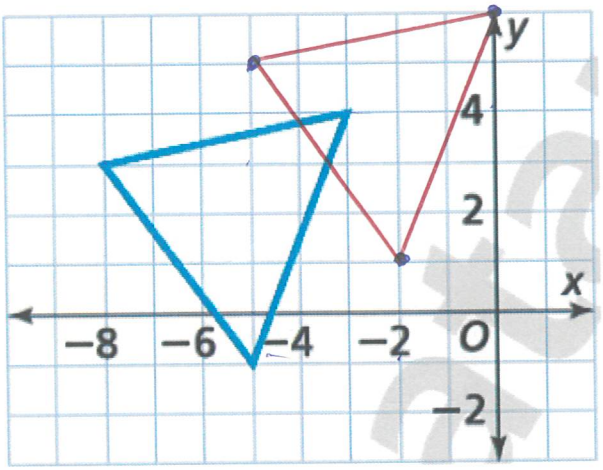
A GHI

B MNO

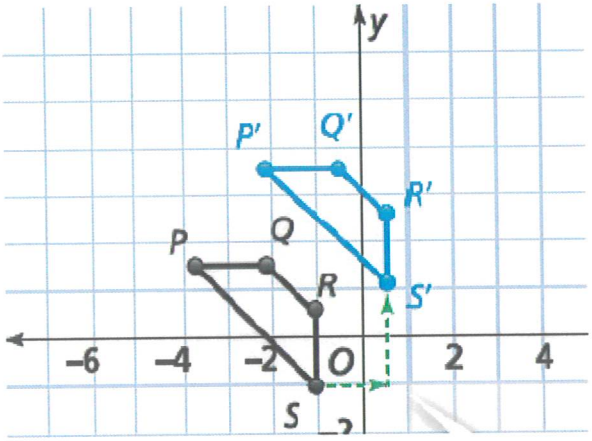
C JKL

D و لا واحد من السابق

: – مثل صورة الشكل بعد إزاحته 3 وحدات لليمين ووحدتين للأعلى.



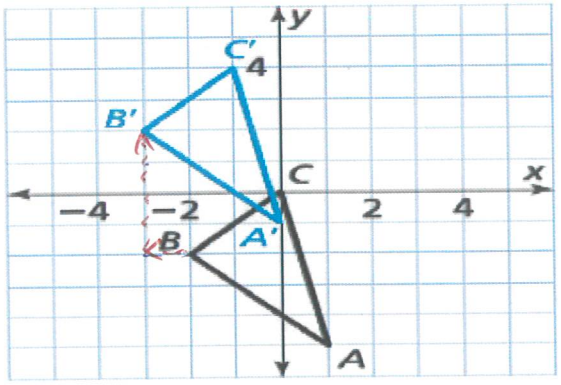
4 – ما القاعدة التي تنقل شبه المنحرف PQRS إلى شبه المنحرف $P'Q'R'S'$



واحدة إلى اليمين بوحدة ونصف
ووحدتين إلى الأعلى

5 – إذا كان المثلث $A'B'C'$ ناتج عن إزاحة المثلث ABC.

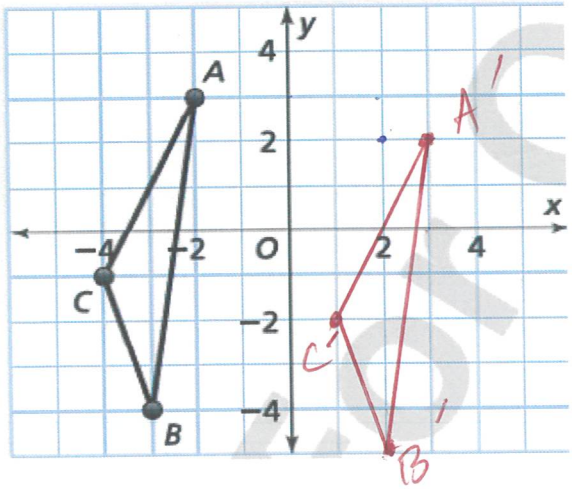
صف الإزاحة.



وحدة واحدة إلى اليسار و4 وحدات
إلى الأعلى

6 – مثل بيانياً و سم المثلث ABC صورة المثلث $A'B'C'$ بعد إزاحة مقدارها 5 وحدات لليمين و وحدة واحدة للأسفل.

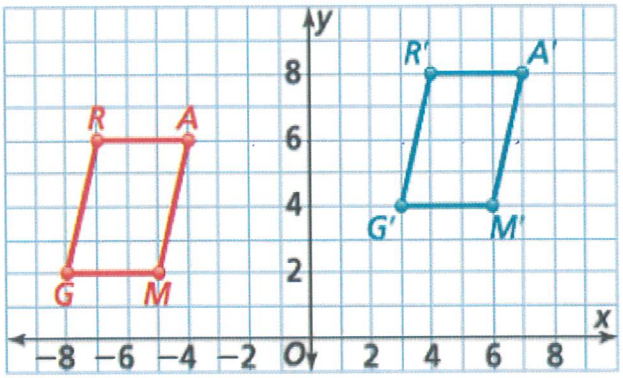
إذا كان $m<A = 30^0$ فما $m<A'$ ؟



اختر الإجابة المناسبة بوضع علامة (×) داخل المُربع :-

A	11 وحدة يمين ، 2 لأعلى
B	11 وحدة يسار ، 2 لأعلى
C	11 وحدة يمين ، 2 لأسفل
D	11 وحدة يسار ، 2 لأسفل

الشكل الرباعي $G'R'A'M'$ ناتج عن إزاحة الشكل الرباعي $GRAM$. صف الإزاحة.



5-2 : الانعكاس

قاعدة:

عند الإنعكاس حول محور x فإن $(x,y) \longrightarrow (x,-y)$

عند الإنعكاس حول محور y فإن $(x,y) \longrightarrow (-x,y)$

السؤال الأول :

اختر الإجابة المناسبة بوضع علامة (×) داخل المُربع :-

ما صورة النقطة (7 , 3) بالانعكاس حول محور x ؟

A	$(-3,7)$
B	$(3,-7)$
C	$(-3,-7)$
D	$(3,7)$

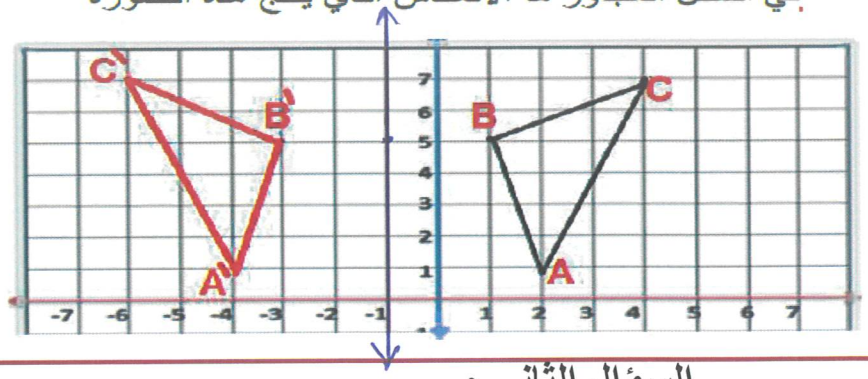
ما صورة النقطة (7 , 1−) بالانعكاس حول محور y ؟

A	$(1,7)$
B	$(-1,-7)$
C	$(-7,1)$
D	$(1,-7)$

ما صورة النقطة (6 , 2) بالانعكاس حول محور y ثم الانعكاس حول محور x ؟

A	$(2,6)$
B	$(-2,6)$
C	$(2,-6)$
D	$(-2,-6)$

في الشكل المجاور ما الانعكاس الذي يُنتج هذه الصورة

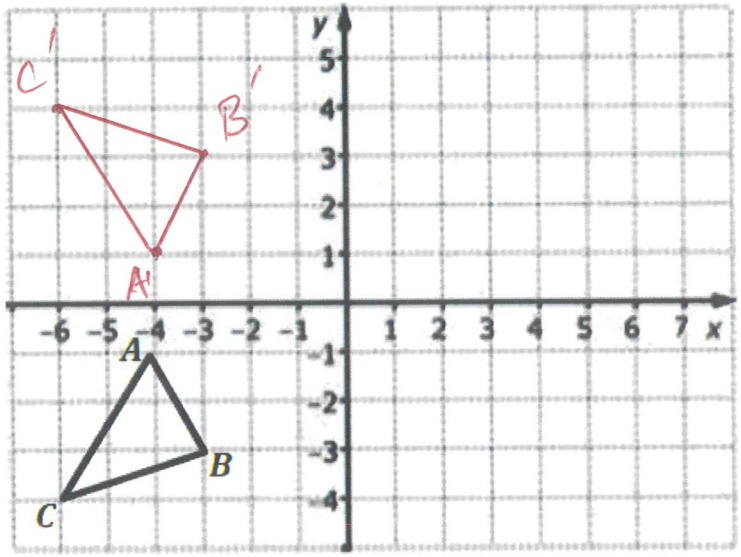


A	$y = 1$
B	$y = -1$
C	$x = 1$
D	$x = -1$

السؤال الثاني :

ارسم صورة المثلث ABC هي A (- 4 , - 1) , B (- 3 , - 3) , C (- 6 , - 4)

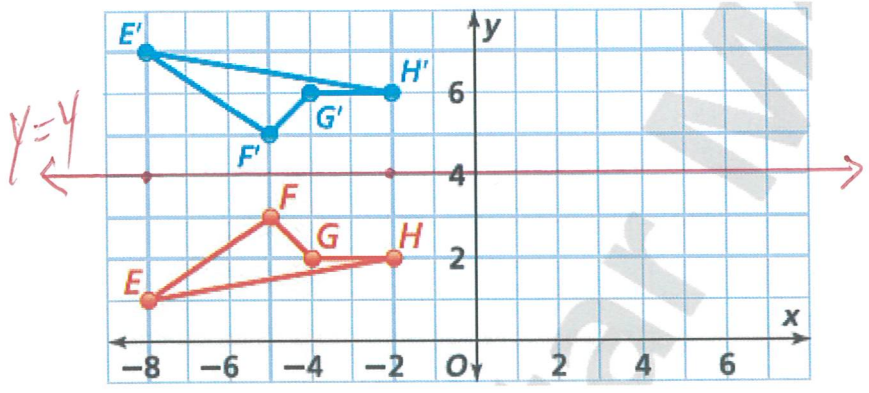
بالانعكاس حول محور X



الصورة	الأصل
$A'(-4, 1)$	$A(-4, -1)$
$B'(-3, 3)$	$B(-3, -3)$
$C'(-6, 4)$	$C(-6, -4)$

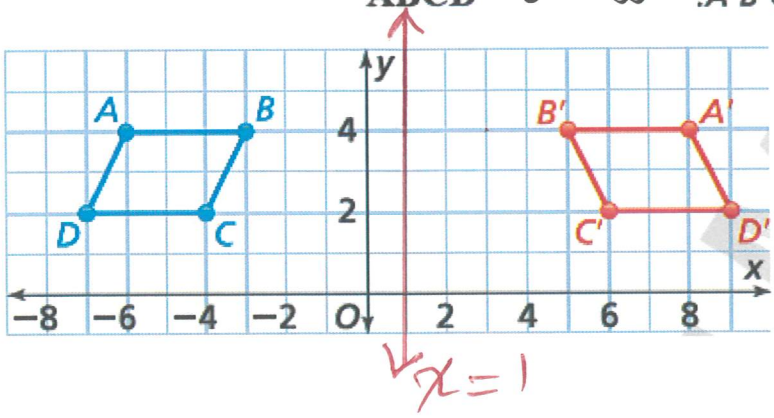
(3

a. صف انعكاس الشكل EFGH



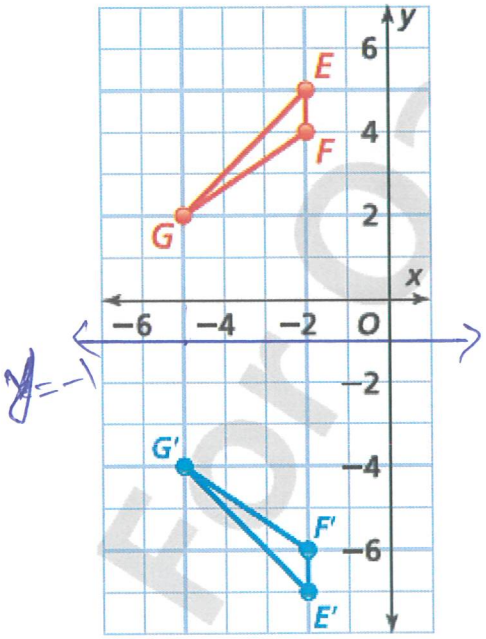
انعكاس حول المستقيم الذي معادلته $y=4$

صف الانعكاس الذي ينتج الشكل الرباعي $A'B'C'D'$ صورة الشكل $ABCD$.

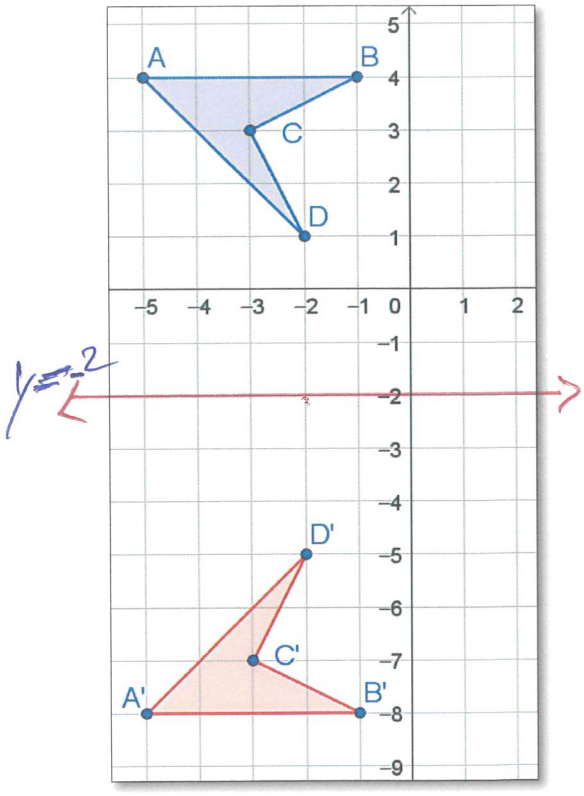


انعكاس حول المستقيم
الذي معادلته $x=1$

صف الانعكاس الذي يحول المثلث ABC الى المثلث $E'F'G'$.



انعكاس حول المستقيم
الذي معادلته $y=-1$



انعكاس حول المستقيم الذي
معادلته $y=-2$

5-3 : الدوران

قاعدة الدوران:

القاعدة	زاوية الدوران
$(x, y) \rightarrow (-y, x)$	90°
$(x, y) \rightarrow (-x, -y)$	180°
$(x, y) \rightarrow (y, -x)$	270°

السؤال رقم (1)

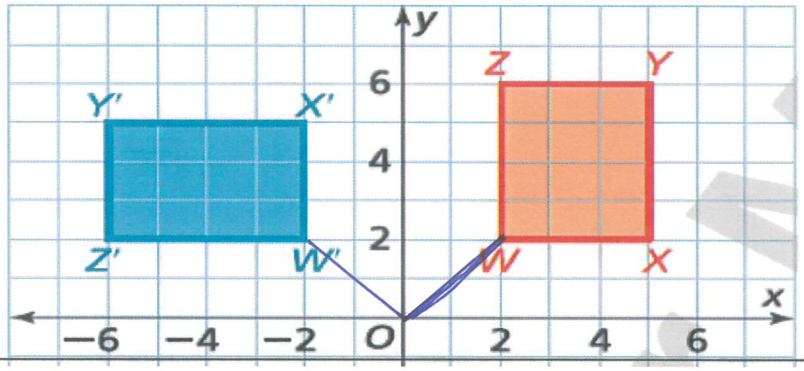
ما زاوية الدوران حول نقطة الأصل التي تحول الشكل الرباعي ABCD إلى الشكل الرباعي A'B'C'D' ؟

A 90^0

B 180^0

C 270^0

D 360^0



2 – ما إحداثيات صورة شبه المنحرف ABCD الذي A(1.1) ,B(−4 ,−5)C(4,3) , D (−5 , −1)

a) دوران بزاوية 270^0 .

$A'(1, -1)$

$B'(-5, 4)$

$C'(3, -4)$

$D'(-1, 5)$

b) دوران بزاوية 180^0

$A'(-1, -1)$

$B'(4, 5)$

$C'(-4, -3)$

$D'(5, 1)$

اختر الإجابة المناسبة بوضع علامة (✕) داخل المربع :-

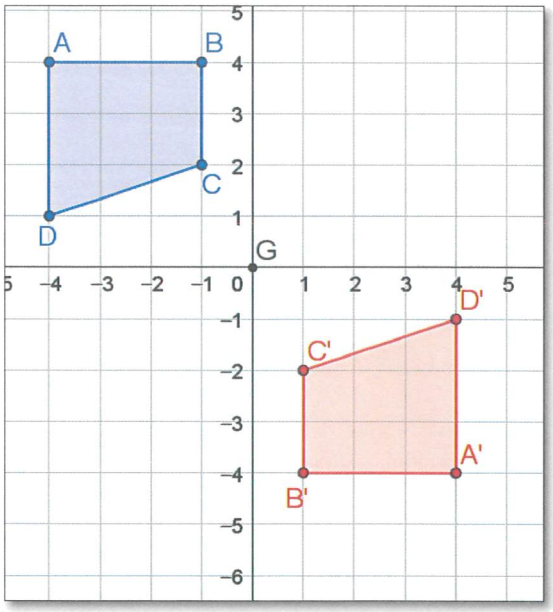
A	$(-4,-1)$	ما صورة النقطة (1 , 4) بالدوران حول نقطة الاصل بزاوية قياسها 180^0 ؟
B	$(1,-4)$	
C	$(4,-1)$	
D	$(-1,4)$	

A	$(3,-7)$	ما صورة النقطة (7-, 3-) بالدوران حول نقطة الاصل بزاوية قياسها 180^0 ؟
B	$(-3,7)$	
C	$(7,3)$	
D	$(3,7)$	

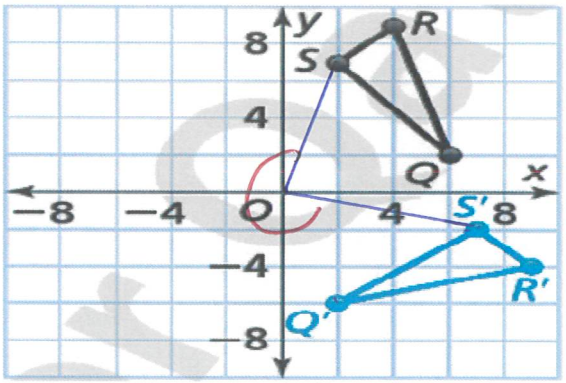
A	$(-2,-3)$	ما صورة النقطة (2 , 3) بالدوران حول نقطة الاصل بزاوية قياسها 90^0 ؟
B	$(-2,3)$	
C	$(2,-3)$	
D	$(3,-2)$	

A	$10cm^2$	شبه منحرف مساحته $30\ cm^2$ أجري عليه إزاحة ثم دوران في المستوى الإحداثي فما مساحة الصورة الناتجة
B	$20cm^2$	
C	$30cm^2$	
D	$40cm^2$	

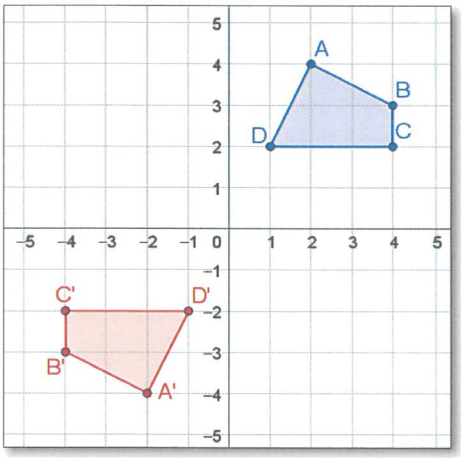
3 ـ صف الدوران الذي مركزه نقطة الأصل في كل من الأشكال التالية:



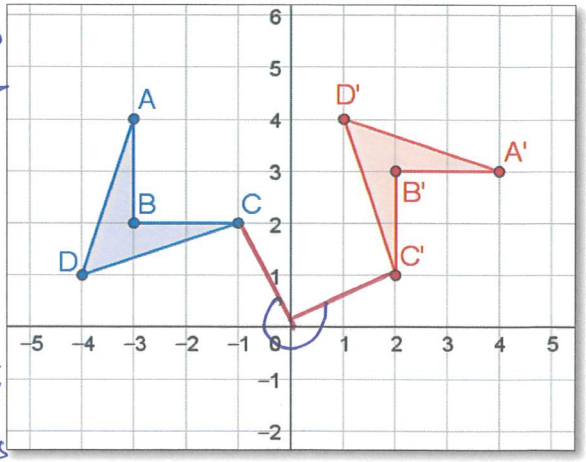
دوران حول نقطة الأصل بزاوية 180^0



دوران حول نقطة الأصل بزاوية 270^0 عكس إتجاه عقارب الساعة



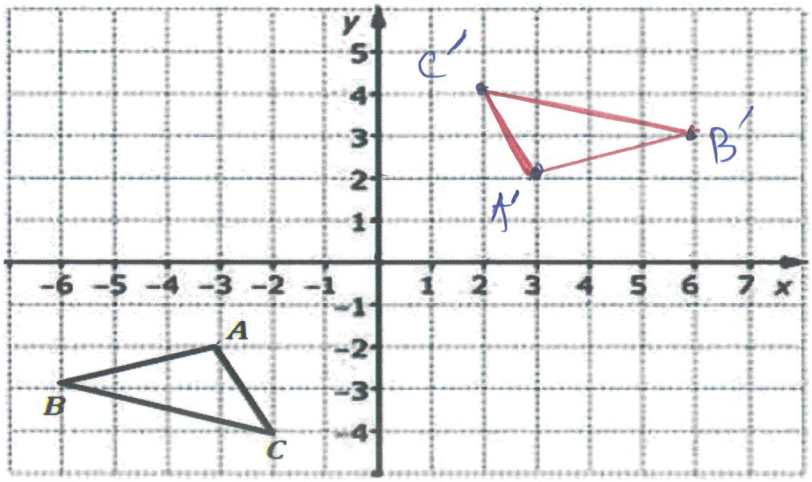
دوران حول نقطة الأصل بزاوية 180^0



دوران حول نقطة الأصل بزاوية 270^0 عكس إتجاه عقارب الساعة

: ارسم صورة المثلث ABC الذي رؤوسه (- 4 , - 2) C , (- 3 , - 6) B , (- 2 , - 3) A

بالدوران حول نقطة الاصل بزاوية قياسها 180^0



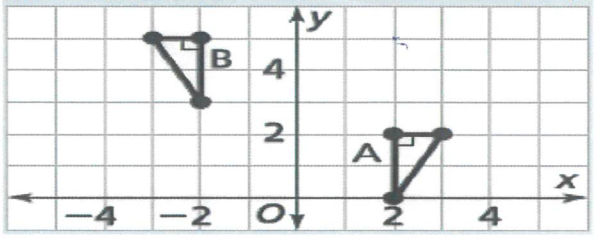
الصورة	الأصل
$A'(3,2)$	$A(-3,-2)$
$B'(6,3)$	$B(-6,-3)$
$C'(2,4$	$C(-2,-4)$

5-4 : تركيب التحويلات الهندسية

السؤال الأول :

السؤال رقم (1)	

كيف يمكنك استعمال سلسلة من التحويلات الهندسية لنقل الشكل A إلى الشكل B ؟



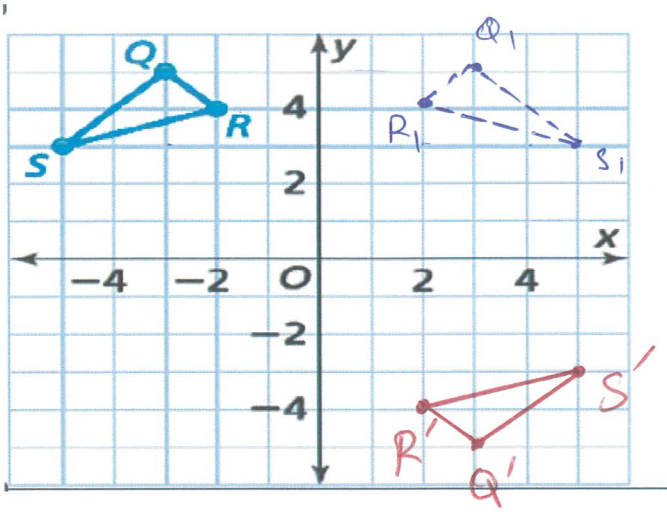
A قم بإزاحة الشكل A ، 3 وحدات إلى الأعلى ثم انعكاس الشكل الناتج حول المحور y

B قم بإزاحة الشكل A ، 4 وحدات إلى الأعلى ثم انعكاس الشكل الناتج حول المحور y

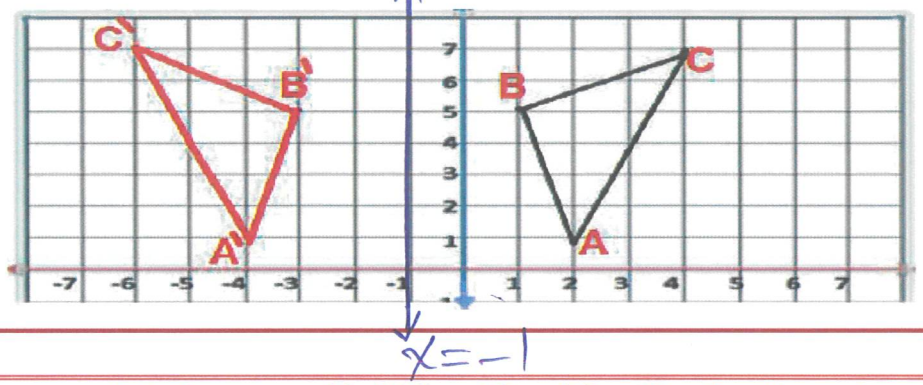
C قم بإزاحة الشكل A ، 3 وحدات إلى الأعلى ثم انعكاس الشكل الناتج حول المحور x

D قم بإزاحة الشكل A ، 3 وحدات إلى الأسفل ثم انعكاس الشكل الناتج حول المحور y

- انقل المثلث QRS إلى المثلث $Q'R'S'$ بانعكاس حول المستقيم y يتبعه إزاحة بمقدار 6 وحدات إلى الأسفل.

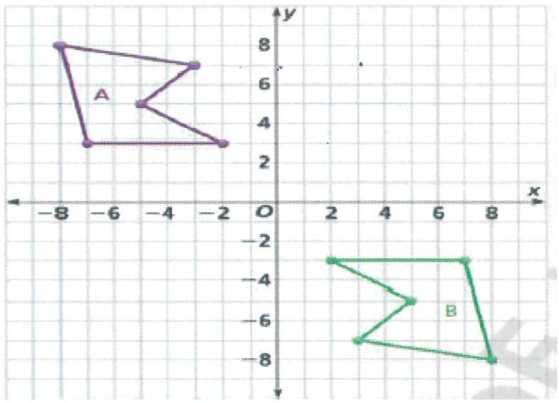


في الشكل المجاور ما الانعكاس الذي يُنتج هذه الصورة



A	$y = 1$
B	$y = -1$
C	$x = 1$
D	$x = -1$

ما وصف التحويلات الهندسية المركبة ليكون الشكل B هو صورة الشكل A ؟



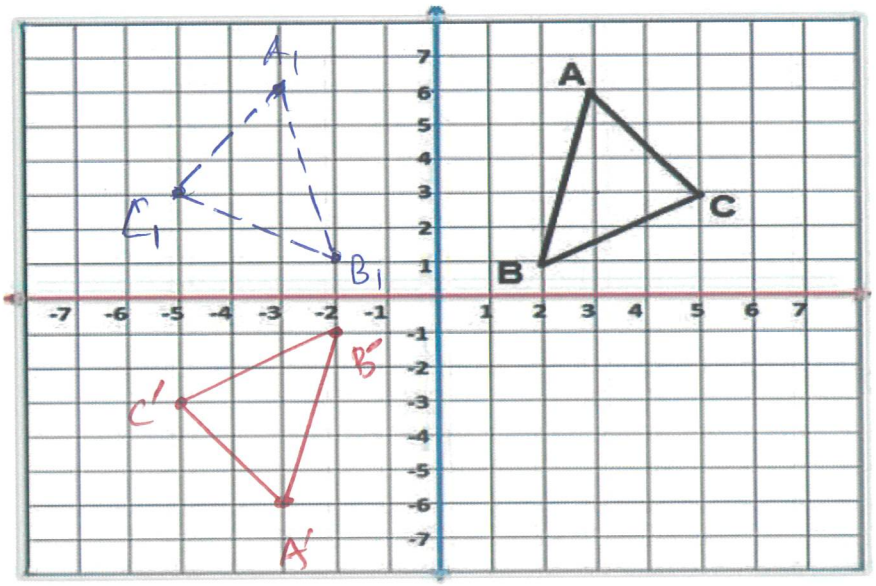
A	الازاحة 3 وحدات لليمين ثم الانعكاس حول محور X
B	الانعكاس حول محور Y ثم الانعكاس حول محور X
C	الدوران حول نقطة الأصل بزاوية 90^0 ثم الدوران بزاوية 180^0
D	الدوران حول نقطة الأصل بزاوية 90^0 ثم الانعكاس حول محور X

السؤال الثالث

:- ارسم صورة المثلث ABC بعد إجراء

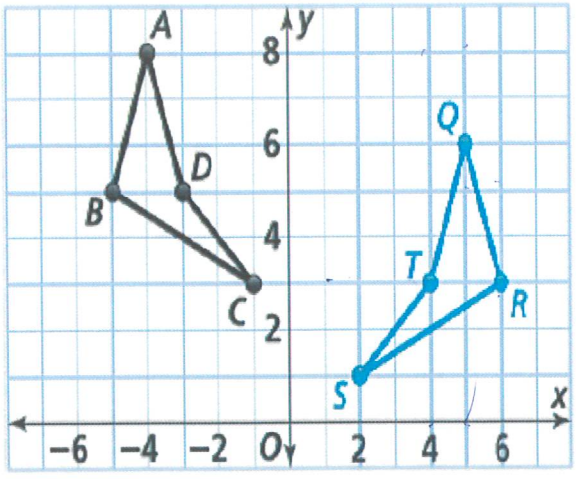
انعكاس حول محور Y ،

ثم يتبعها انعكاس حول محور X



5-5 : فهم الأشكال المتطابقة

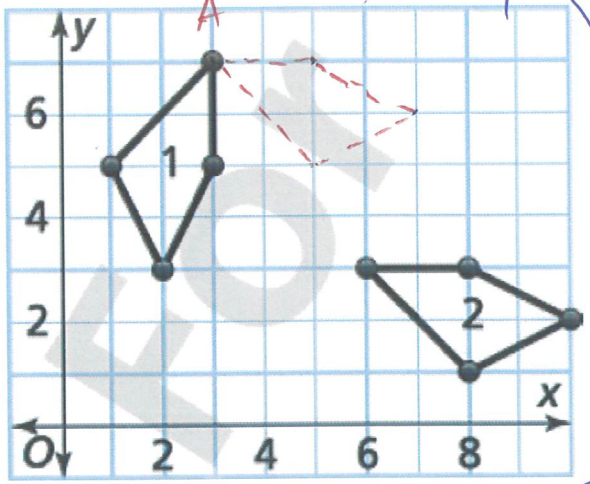
1 – هل كل من الشكلين التاليين متطابقين؟ وضح إجابتك.



الشكل QRST هو صورة الشكل ABCD بانعكاس حول محور y متبوعًا بإزاحة بوحدة واحدة إلى اليمين ووحدتين إلى الأسفل

إذا الشكلين متطابقين

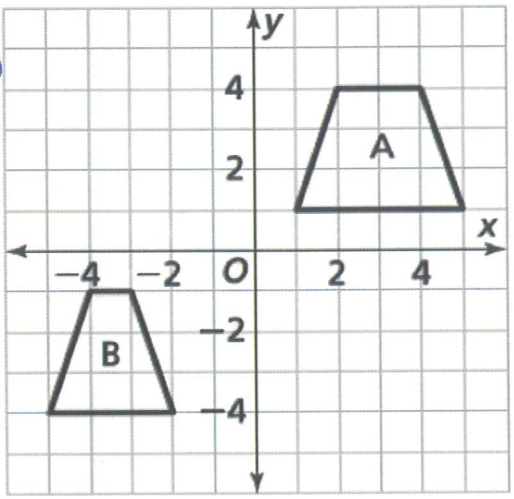
نعم متطابقان

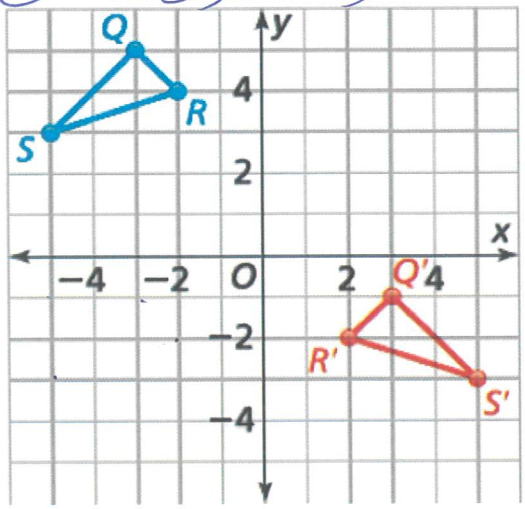


الشكل 2 هو صورة الشكل 1 بدوران حول النقطة A بزاوية 90° عكس اتجاه عقارب الساعة متبوعًا بإزاحة بوحدتين إلى اليمين و4 وحدات إلى الأسفل

انعكاس حول محور y
كم إذا حركة بـ 6 وحدات إلى الأعلى

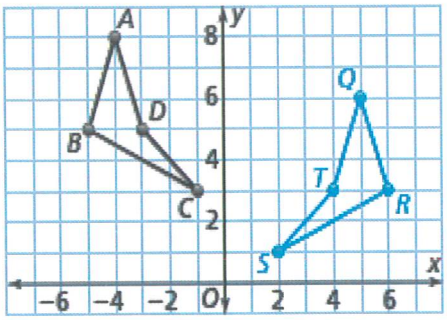
الشكلين غير متطابقين





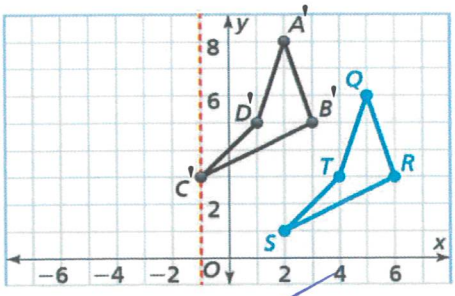
س2: كيف يمكن تحديد ما إذا كان الشكلان الرباعيان ABCD وQRST متطابقان أم لا؟

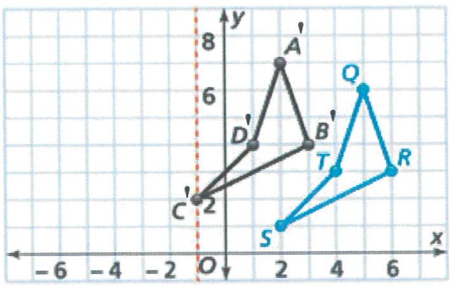
الإجابة:

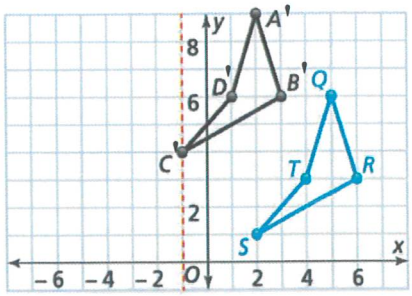


س 3: اختر الإجابة الصحيحة

أي من التمثيلات البيانية التالية يظهر انعكاس الشكل الرباعي ABCD حول محور X=-1؟

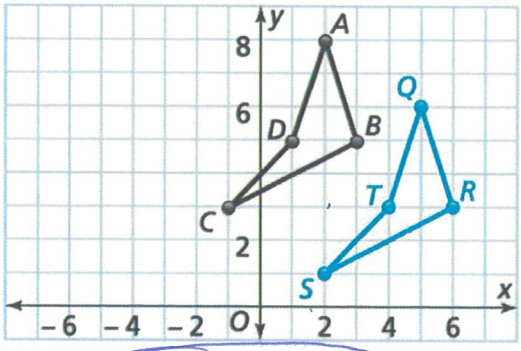






س4: أختر الإجابة الصحيحة

أي من التحويلات الهندسية التالية يحول الشكل الرباعي ABCD الى الشكل الرباعي QRST؟



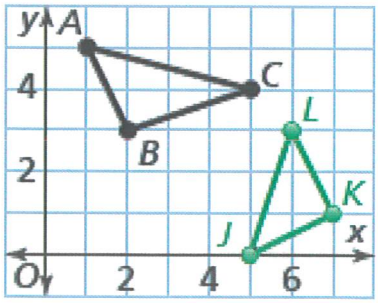
إزاحة بمقدار وحدتين الى اليمين و3 وحدات الى الأسفل

إزاحة بمقدار 3 وحدات الى اليمين ووحدتين الى أعلى

انعكاس حول محور Y=X

س 5: كيف يمكن تحديد ما إذا كان المثلث ABC يطابق المثلث JKL أم لا

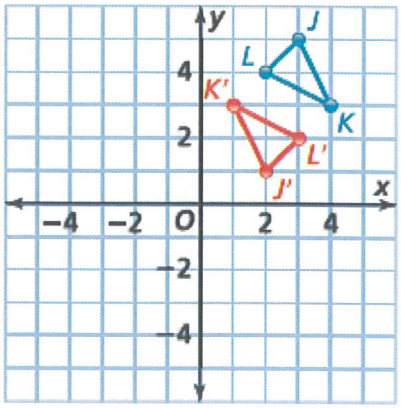
الإجابة:



AC ≠ JL
المثلث ABC غير متطابق مع المثلث JKL

س6:

كيف يمكن تحديد ما اذا كان $\triangle DEF \cong \triangle D'E'F'$؟



Ⓐ تُحدد ما إذا كانت سلسلة دورانات تحول $\triangle DEF$ إلى $\triangle D'E'F'$.

Ⓑ تُحدد ما إذا كانت سلسلة تحويلات هندسية تحول $\triangle DEF$ إلى $\triangle D'E'F'$.

Ⓒ تُحدد ما إذا كانت سلسلة إزاحات تحول $\triangle DEF$ إلى $\triangle D'E'F'$.

Ⓓ تُحدد ما إذا كانت سلسلة انعكاسات تحول $\triangle DEF$ إلى $\triangle D'E'F'$.

هل $\triangle DEF \cong \triangle D'E'F'$؟ وضّح إجابتك.