

ورقة عمل: الانسحاب | المرحلة (6-8)

الفصل الدراسي الاول | 2023-2024

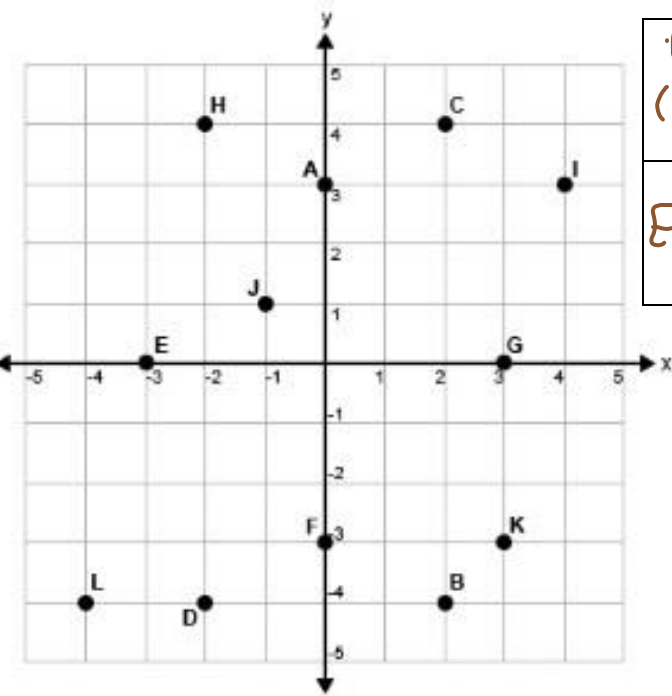
المادة: الرياضيات
الصف: السادس
الشعبة ()

اسم الطالب/ة:
التاريخ: / 11 / 2023
الأهداف:

- أتعرف الانسحاب و أطبقه على نقاط و أشكال في المستوى البياني

تذكّر...

أجدُ إحداثيات كلِّ من النِّقاطِ الآتيةِ المُمثِّلةِ في المُستوى الإحداثيِّ الآتي.



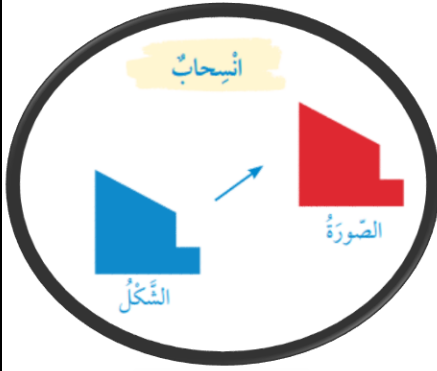
H	A	C	I	G	J
$(-2, 4)$	$(0, 3)$	$(2, 4)$	$(4, 3)$	$(3, 0)$	$(-1, 1)$
E	F	K	B	D	L
$(-3, 0)$	$(0, -3)$	$(-3, 3)$	$(2, -4)$	$(-2, -4)$	$(-4, -4)$

مَوْعُ كُلِّ نَقْطَةٍ عَلَى الْمُسْتَوَى الْإِحْدَائِي يُحَدِّدُهُ زَوْجٌ مِنَ الْأَعْدَادِ، يُكْتَبُ فِي صَوْرَةِ (x, y) ، وَيُسَمَّى زَوْجًا مُرْتَبًا.

$(-4, -2)$

الإحداثي x الذي يُناظر
العدد -4 على المحور x .

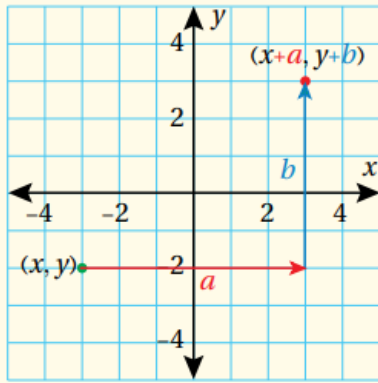
الإحداثي y الذي يُناظر
العدد -2 على المحور y .



الانسحاب (translation) هو انتقال الشكل من مكان إلى آخر من دون تغيير أبعاده أو تدويره، ويُطلق على الشكل الناتج من الانسحاب اسم الصورة (image).

انسحاب زوج مرتب في المستوى الإحداثي

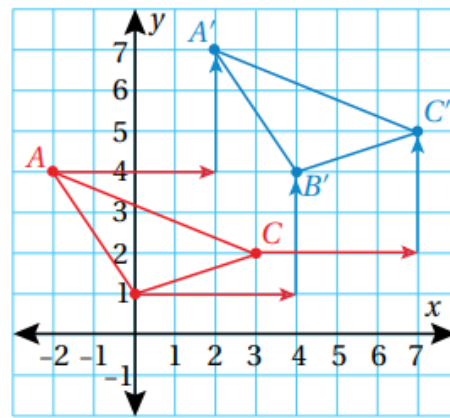
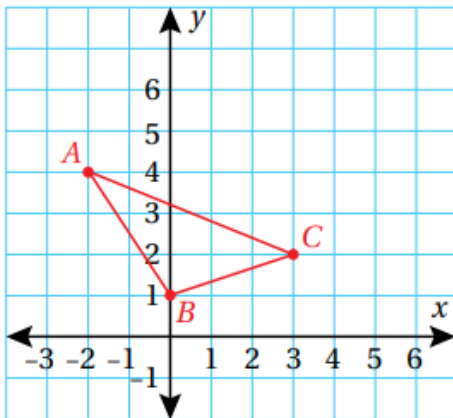
مفهوم أساسي



• **بالكلمات** ليعمل انسحاب للزوج المرتب (x, y) بمقدار a وحدة أفقيًا، و b وحدة رأسيًا في المستوى الإحداثي، أجمع a مع الإحداثي x ، و b مع الإحداثي y .

• **بالرموز** $(x, y) \rightarrow (x+a, y+b)$

- إذا كانت a موجبة فالانسحاب إلى اليمين، وإذا كانت سالبة فالانسحاب إلى اليسار.
- إذا كانت b موجبة فالانسحاب إلى الأعلى، وإذا كانت سالبة فالانسحاب إلى الأسفل.



انسحاب 4 وحدات إلى اليمين، و3 وحدات إلى الأعلى.

النشاط الاول: أكمل الجداول الآتية بما يناسبها :

(1)

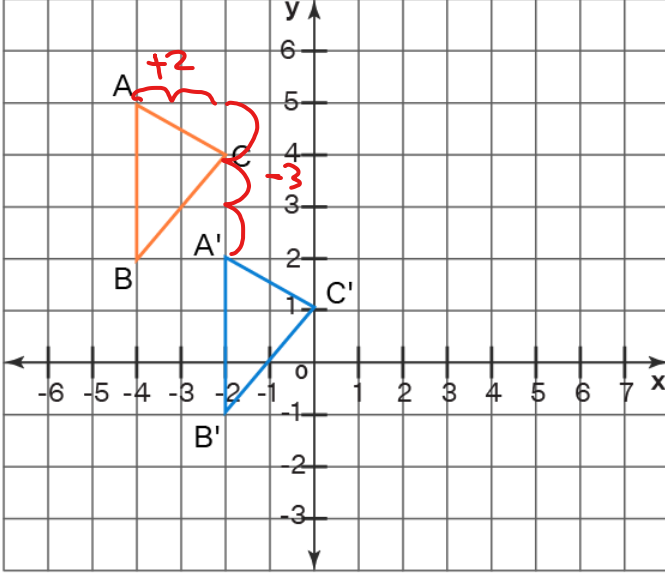
انسحاب 3 وحدات لليمين و 7 وحدات للأسفل ($x + 3$, $y - 7$)	انسحاب وحدتان لليساار و وحدة للأسفل ($x - 2$, $y - 1$)	انسحاب وحدتان لليمين و وحدة للأعلى ($x + 2$, $y + 1$)	الزوج المرتب / صورة النقطة
$A'''(6, 0)$	$A''(1, 6)$	$A'(5, 8)$	$A(3, 7)$
$B'''(1, -12)$	$B''(-4, -6)$	$B'(0, -4)$	$B(-2, -5)$
$C'''(-3, -7)$	$C''(-8, -1)$	$C'(-4, 1)$	$C(-6, 0)$
$D'''(11, -8)$	$D''(6, -2)$	$D'(10, 0)$	$D(8, -1)$

(2)

قاعدة الانسحاب	النقطة قبل الانسحاب و صورتها بعد الانسحاب
6 وَحَدَاتٍ إِلَى الْأَعْلَى. $y + 6$	$B(4, -9) \rightarrow (4, -3)$
5 وَحَدَاتٍ إِلَى الْيَمِينِ، وَوَحَدَاتٍ إِلَى الْأَعْلَى. $x + 5$ $y + 2$	$A(-2, 4) \rightarrow (3, 6)$
4 وَحَدَاتٍ إِلَى الْيَسَارِ، وَ 4 وَحَدَاتٍ إِلَى الْأَسْفَلِ. $x - 2$ $y - 4$	$M(-16, 8) \rightarrow (-18, 4)$
4 وَحَدَاتٍ إِلَى الْيَسَارِ، وَ 5 وَحَدَاتٍ إِلَى الْأَعْلَى. $x - 4$ $y + 5$	$C(-3, 3) \rightarrow (-7, 8)$

النشاط الثاني : أولا: معتمدا على التمثيل البياني المجاور الذي يوضح مثلثا قبل و بعد الانسحاب

1 (أكمل الجدول التالي :

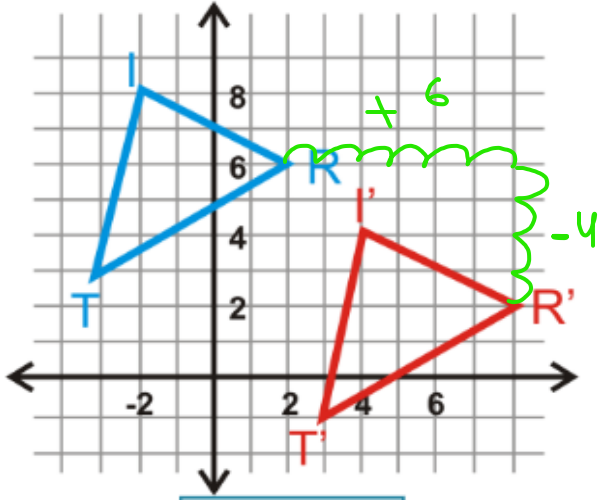


الزوج المرتب قبل الانسحاب	الزوج المرتب بعد الانسحاب
$A(-4, 5)$	$A'(-2, 2)$
$B(-4, 2)$	$B'(-2, -1)$
$C(-2, 4)$	$C'(0, 1)$

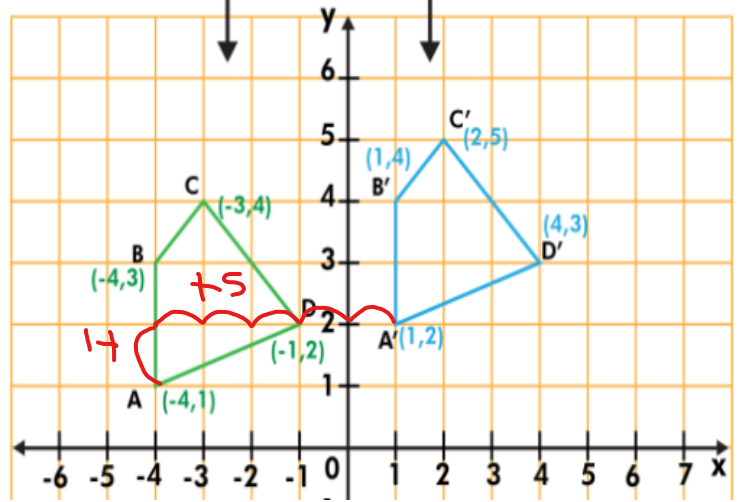
2) أجد قاعدة الانسحاب التي نقلت النقاط A, B, C الى A', B', C' على الترتيب .

..... $(x+2, y-3)$

ثانيا : حدد قاعدة الانسحاب على صورة $(x+a, y+b)$ لكل مما يلي :



$(x+6, y-4)$



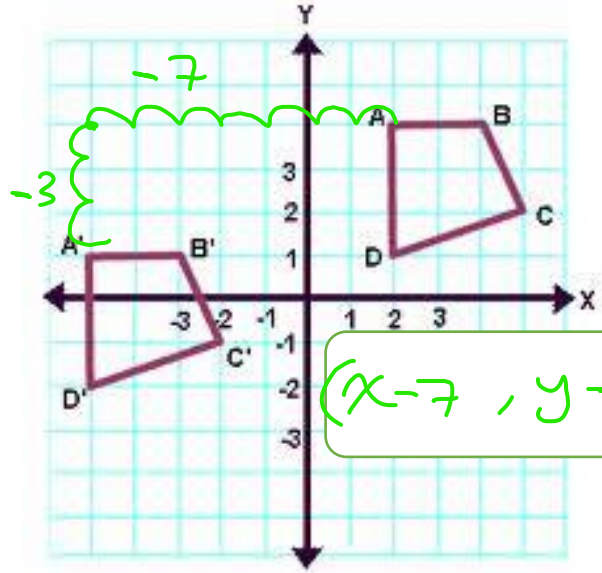
$(x+5, y+1)$

$$A(6, 8) \xrightarrow[-4]{+10} A'(2, 18)$$

$$(x-4, y+10)$$

$$A(-2, 4) \xrightarrow[+3]{+4} A'(2, 7)$$

$$(x+4, y+3)$$



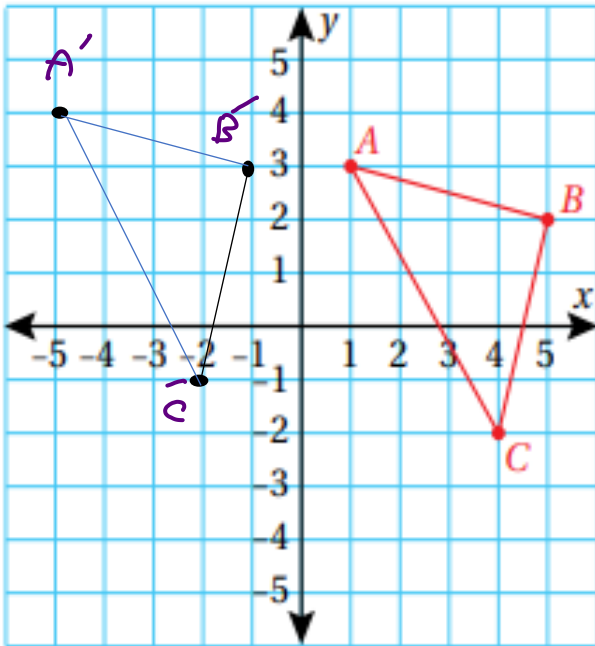
$$(x-7, y-3)$$

النشاط الثالث :

1) أجد احداثيات رؤوس المثلث المجاور تحت تأثير انسحاب مقداره 6 وحدات لليسار ووحدة للأعلى ثم مثلها على المستوى البياني نفسه .

$$(x-6, y+1) \Leftarrow$$

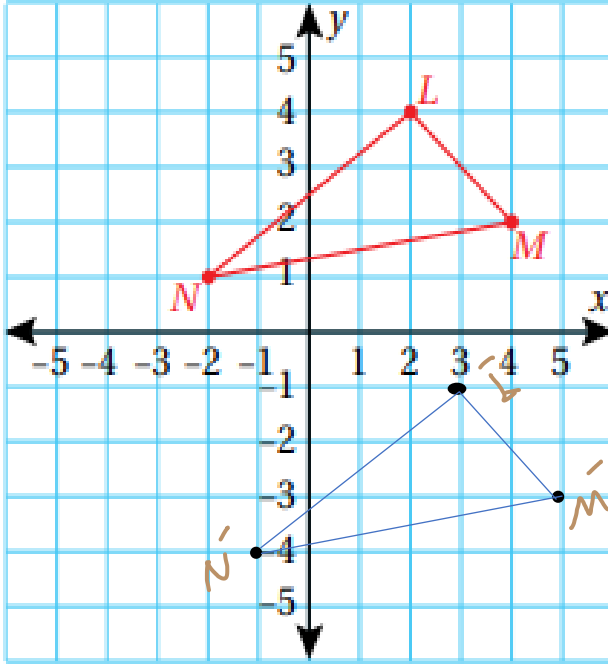
الزوج المرتب قبل الانسحاب	صورة الزوج المرتب بعد الانسحاب
$A(1, 3)$	$A'(-5, 4)$
$B(5, 2)$	$B'(-1, 3)$
$C(4, -2)$	$C'(-2, -1)$



1

2) أجد إحداثيات رؤوس المثلث المجاور تحت تأثير انسحاب مقدارة وحدة لليمين و 5 وحدات للأسفل ثم مثلها على المستوى البياني نفسه .

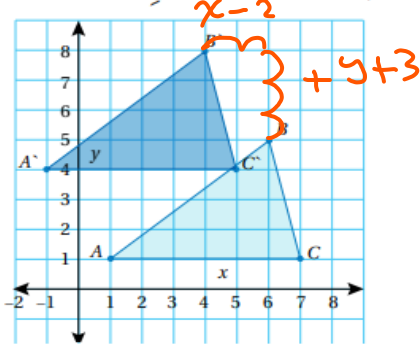
2



صورة الزوج المرتب بعد الانسحاب	الزوج المرتب قبل الانسحاب
$L'(3, -1)$	$L(2, 4)$
$M'(5, -3)$	$M(4, 2)$
$N'(-1, -4)$	$N(-2, 1)$

النشاط الرابع : من اسئلة اختبار الوحدة : اختر رمز الاجابة الصحيحة :

أي قواعد الانسحاب التالية نقلت المثلث ABC إلى المثلث A'B'C' في الشكل الآتي:



- a) $(x, y) \rightarrow (2x, 3y)$
b) $(x, y) \rightarrow (x-2, y+3)$
c) $(x, y) \rightarrow (-x, -y)$
d) $(x, y) \rightarrow (x+2, y-3)$

المثلث ABC مُنَّلتُ إحداثيات رؤوسه هي:
A(2, 5), B(4, 2), C(1, 3). صورة A تحت تأثير الانسحاب الذي قاعدته:
 $(x, y) \rightarrow (x+3, y-2)$ هي:

- a) (-1, 3) b) (5, 3)
c) (5, 8) d) (3, 5)