

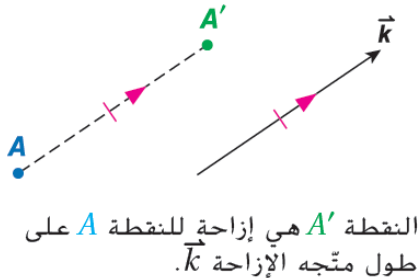


2- رسم الصورة الناتجة عن الإزاحة في المستوى الإحداثي.

1- رسم الصورة الناتجة عن الإزاحة.

في هذا الدرس سوف نتعلم:

الإزاحة: هي تحويل هندسي ينقل الشكل من موقع إلى آخر من دون تدويره. حيث يتم نقل جميع نقاط الشكل المسافة نفسها والاتجاه نفسه. وبما أنه يمكن استخدام متجهات لوصف المسافة والاتجاه، فيمكن استخدام متجهات لتعريف الإزاحة.



الإزاحة هي دالة تربط كل نقطة بصورتها على طول متجه يدعى **متجه الإزاحة** بحيث:

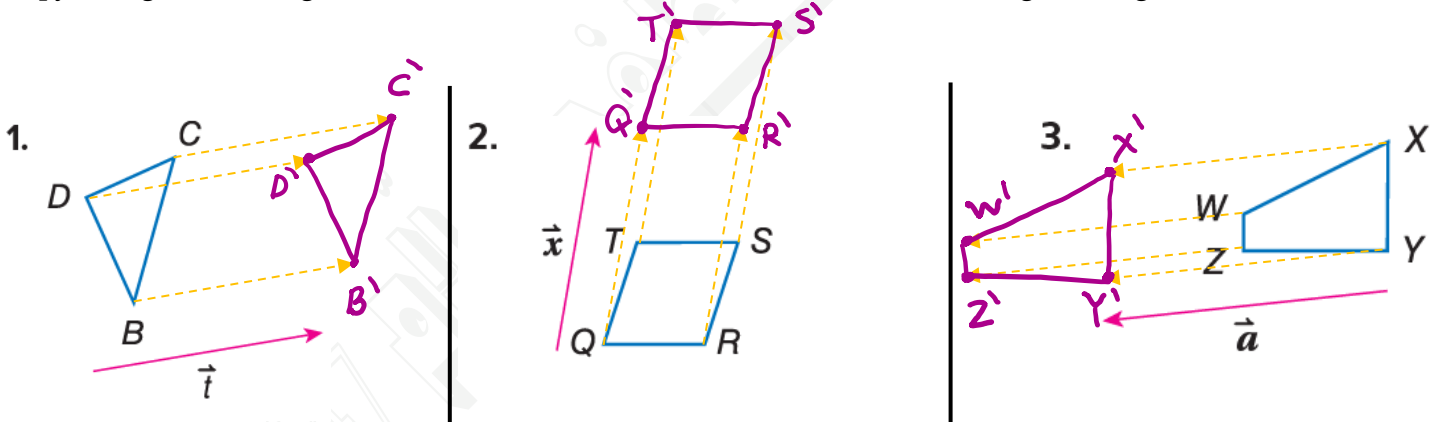
• يكون لكل قطعة مستقيمة تربط نقطة بصورتها طول المتجه نفسه.

• تكون هذه القطعة المستقيمة موازية للمتجه أيضًا.

الإزاحة في المستوى الإحداثي: إذا رمزنا للإزاحة الأفقية بالرمز a ، وللإزاحة الرأسية بالرمز b ، فإنه يمكن التعبير عن هذه الإزاحة بـ **رمز الدالة**: $(x, y) \rightarrow (x + a, y + b)$ وبـ **متجه الإزاحة**: $\langle a, b \rangle$.

انسخ الشكل ومتجه الإزاحة المعطى. ثم ارسم إزاحة الشكل على طول متجه الإزاحة.

Copy the figure and the given translation vector. Then draw the translation of the figure along the translation vector.

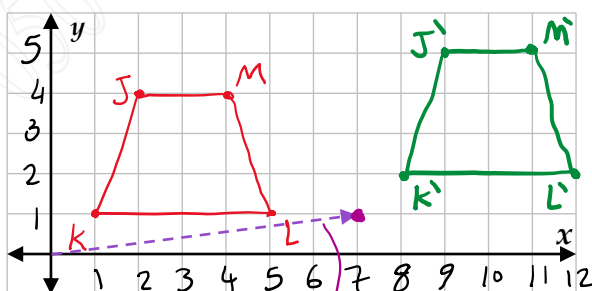


Graph each figure and its image along the given vector.

مثّل بيانياً كل شكلٍ وصورته على طول المتجه المعطى.

(4) شبه المنحرف JKLM ذو الرؤوس $J(2,4)$, $K(1,1)$, $L(5,1)$, $M(4,4)$; $\langle 7,1 \rangle$

4. trapezoid JKLM with vertices $J(2,4)$, $K(1,1)$, $L(5,1)$ and $M(4,4)$; $\langle 7,1 \rangle$



متجه الإزاحة $\langle 7,1 \rangle$

$$(x, y) \rightarrow (x + 7, y + 1)$$

$$J'(2 + 7, 4 + 1) = J'(9, 5)$$

$$K'(1 + 7, 1 + 1) = K'(8, 2)$$

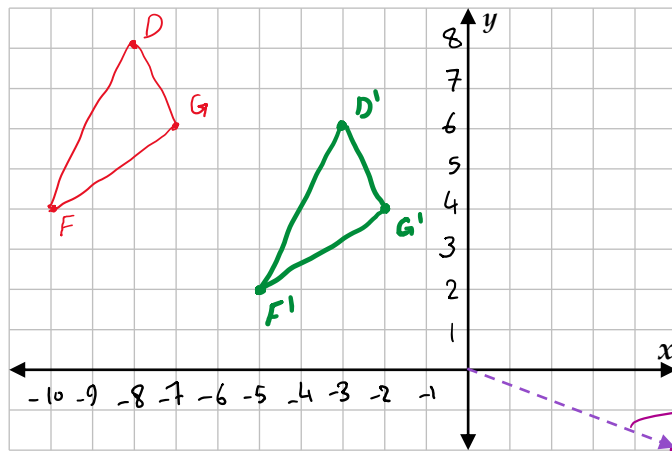
$$L'(5 + 7, 1 + 1) = L'(12, 2)$$

$$M'(4 + 7, 4 + 1) = M'(11, 5)$$



5. $\triangle DFG$ with vertices $D(-8, 8)$, $F(-10, 4)$, and $G(-7, 6)$; $\langle 5, -2 \rangle$

5) المثلث $\triangle DFG$ ذو الرؤوس $D(-8, 8)$, $F(-10, 4)$, $G(-7, 6)$; $\langle 5, -2 \rangle$
 $\rightarrow (x, y) \rightarrow (x + 5, y - 2)$



$$G'(-7+5, 6-2) = G'(-2, 4)$$

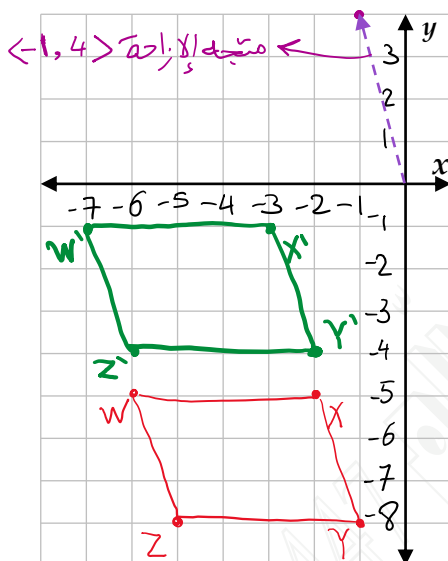
$$F'(-10+5, 4-2) = F'(-5, 2)$$

$$D'(-8+5, 8-2) = D'(-3, 6)$$

متجه الإزاحة $\langle 5, -2 \rangle$

6 متوازي الأضلاع WXYZ ذو الرؤوس $W(-6, -5)$, $X(-2, -5)$, $Y(-1, -8)$, $Z(-5, -8)$; $\langle -1, 4 \rangle$

6. parallelogram WXYZ with vertices $W(-6, -5)$, $X(-2, -5)$, $Y(-1, -8)$, and $Z(-5, -8)$; $\langle -1, 4 \rangle$



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

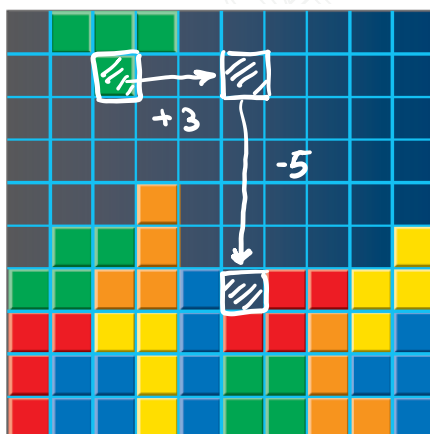
$$W'(-6 - 1, -5 + 4) = W'(-7, -1)$$

$$X'(-2 - 1, -5 + 4) = X'(-3, -1)$$

$$Y'(-1 - 1, -8 + 4) = Y'(-2, -4)$$

$$Z'(-5 - 1, -8 + 4) = Z'(-6, -4)$$

7 ألعاب فيديو: إن هدف اللعبة المجاورة هو تحريك القطع الملونة إلى اليمين أو اليسار، عندما تنزل من أعلى الشاشة لملء كل صف دون ترك فراغات فيه. إذا كان الموقع الابتدائي للقطعة في أعلى الشاشة هو (x, y) ، استخدم رمز الدالة لوصف الإزاحة التي تملأ الصف المحدد.



7) VIDEO GAMES The object of the video game shown is to manipulate the colored tiles left or right as they fall from the top of the screen to completely fill each row without leaving empty spaces. If the starting position of the tile piece at the top of the screen is (x, y) , use function notation to describe the translation that will fill the indicated row.

$$(x, y) \rightarrow (x + 3, y - 5)$$