ورقة عمل الصف الثامن | 6-1 الإزاحة | الاسم : _____

في هذا الدرس سوف أتعلم:
1– تمثيل رؤوس الأشكال الهندسية بيانيًا ثم تمثيل صورة الشكل بعد الإزاحة.
2 – استخدام ترميز الإزاحة لوصف الإزاحة من نقطة لنقطة أخرى.

التحويل هو العملية التي تخطط شكلاً هندسيًا أصليًا، أي الصورة الأصلية، إلى شكل جديد يطلق عليه الصورة. بينما تتسبب الإزاحة في انزلاق شكل من مكان إلى آخر بدون دورانه.

الإزاحات في المستوى الإحداثي

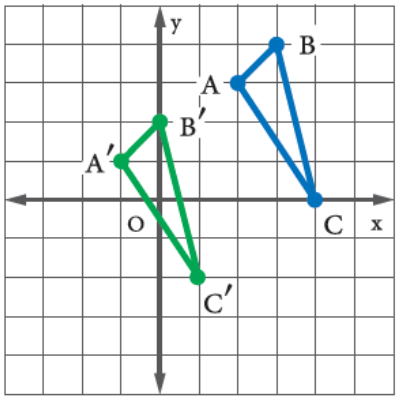
الشرح

عند إزاحة أحد الأشكال، يتغير الإحداثي x للصورة الأصلية بمقدار قيمة الإزاحة الأفقية a. ويتغير الإحداثي y للصورة الأصلية بمقدار قيمة الإزاحة الرأسية b.

الرموز

$$(x, y) \longrightarrow (x + a, y + b)$$

استخدام النماذج



عند إزاحة أحد الأشكال، تتحرك كل نقطة من نقاط الصورة الأصلية نفس المسافة وفي نفس الاتجاه. وتكون الصورة والصورة الأصلية متطابقتين. وسيكون للأشكال المتطابقة نفس الشكل والأبعاد. ومن ثم، يكون طول القطع المستقيمة في الصورة الأصلية نفس طول القطع المستقيمة في الصورة. وبالمثل يكون قياس الزوايا في الصورة الأصلية نفس قياس الزوايا في الصورة.

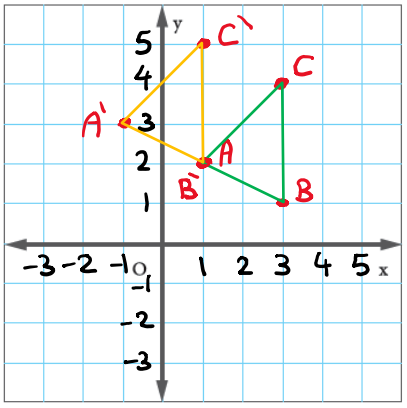
A′ is read A prime.

alllaaam@yahoo.com

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

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

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

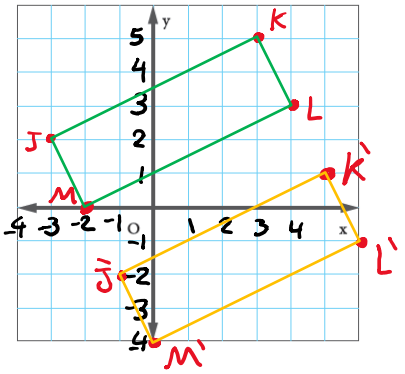


$A'(-1, 3)$

$B'(1, 2)$ $C'(1, 5)$

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

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



$K'(4, 1)$ $J'(-2, -2)$

$L'(5, -1)$ $M'(-1, -4)$

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

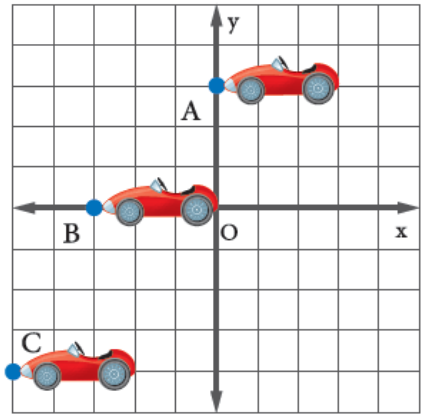
3. 6 وحدات لليمين و 5 وحدات إلى أعلى $x+6$ $y+5$

$P'(3, 11)$ ، $Q'(11, 3)$ ، $P'(6, 5)$

4. 8 وحدات لليسار ووحدة إلى أسفل $x-8$ $y-1$

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

استخدم صورة سيارة السباق المبينة في اليسار



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

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

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

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

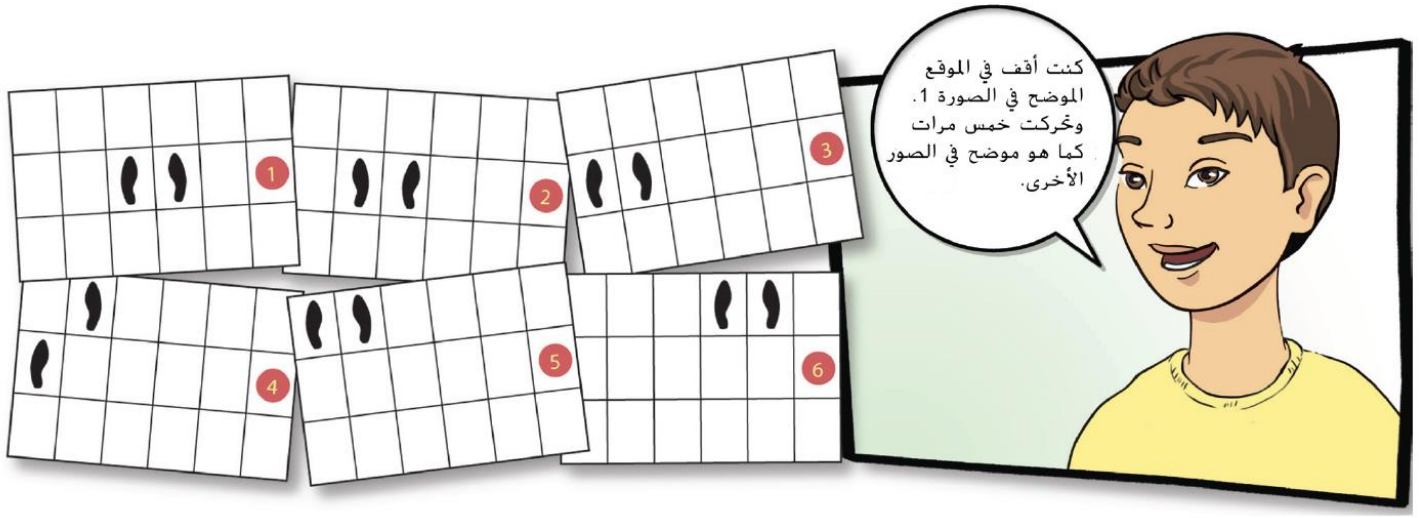
7 الشكل الرباعي $KLMN$ رؤوسه $K(-2,-2)$ و $L(1,1)$ و $M(0,4)$ و $N(-3,5)$.
وقد تمت إزاحتها أولاً بالمقدار $(x+2, y-1)$ ثم إزاحتها ثانيًا بالمقدار $(x-3, y+4)$.
وعندما يتم إزاحة أحد الأشكال مرتين، يتم استخدام الترميز الأولي المزدوج. استخدم إحداثيات الشكل الرباعي $K''L''M''N''$ بعد الإزاحتين.

$(x,y) \rightarrow (x+2-3 \ , \ y-1+4)$

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

$N''(-4,8)$ ، $M''(-1,7)$ ، $L''(0,4)$ ، $K''(-3,1)$

م.ر **استخدام نماذج الرياضيات** راجع الإطار الرسومي المصور أدناه. اذكر الخطوات الخمس التي اتخذتها الفتاة وحدد أي تحويلات مستخدمة في الحركات.



② القدم اليمين يضعها يساره
③ القدم اليسار يضعها على يساره
④ يقدم القدم اليمين خطوة واحدة
⑤ يقدم القدم اليسار خطوة واحدة
⑥ يقفز 3 خطوات لليمين.