أتدرب وأحل المسائل

الدوران

أستعمل ورقة شفافة لرسم صورة الشكل الناتج من دوران مركزه نقطة الأصل، وبالزاوية والاتجاه المحددين في كل مما يأتي:

1) 90^o عكس عقارب الساعة.

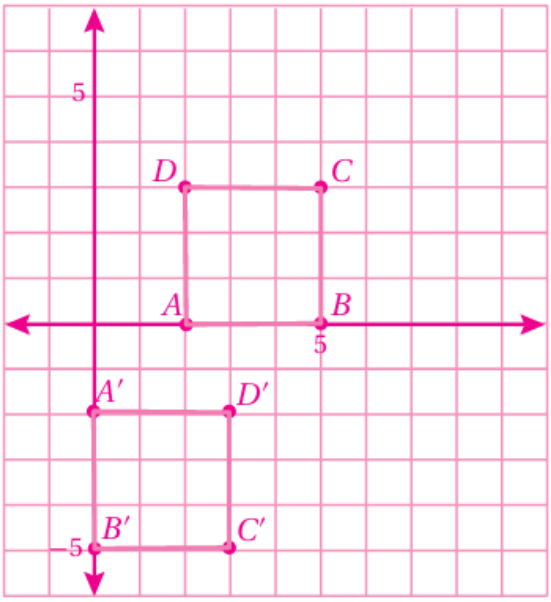
$A'(-6, 3), B'(-2, 2), C'(-5, 8)$

2) 180^o مع عقارب الساعة.

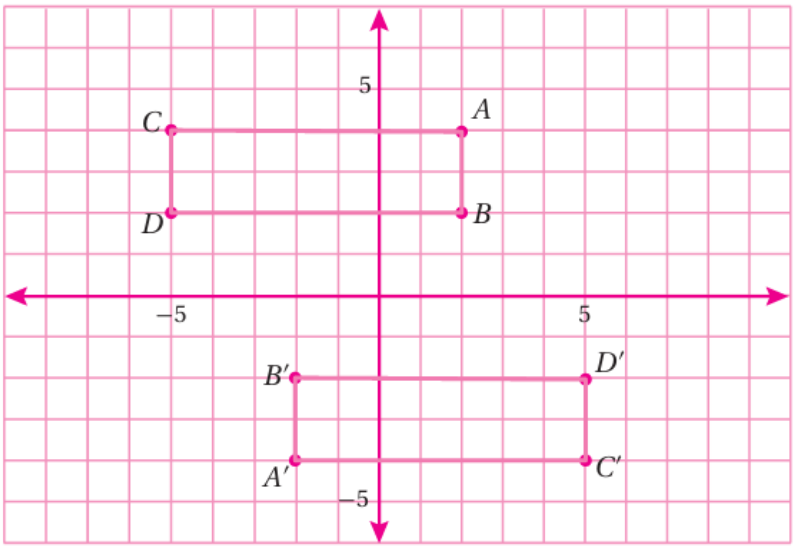
$A'(1, 1), B'(6, 1), C'(7, 6), D'(2, 4)$

أرسم في المستوى الإحداثي الشكل وصورته الناتجة عن دوران مركزه نقطة الأصل بالاتجاه والزاوية المعطاة في كل مما يأتي:

3) مربع إحداثيات رؤوسه (2,3), (5,3), (5,0), (2,0) ، بزاوية دوران 90^o باتجاه عقارب الساعة.

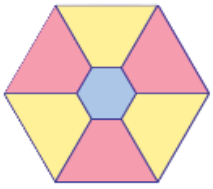


4) مستطيل إحداثيات رؤوسه (-5,2), (-5,4), (2,2), (2,4)، بزاوية دوران 180^oعكس عقارب الساعة.



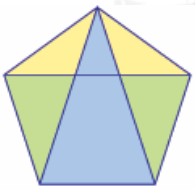
أحدد إذا كان الشكل ذا تماثل دوراني أم لا، ثم أحدد رتبة الدوران (إن وجدت) في كل مما يأتي:

5)



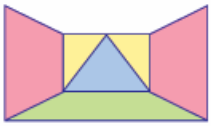
ذو تماثل دوراني. رتبة الدوران 3 .

6)



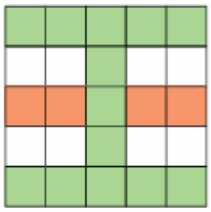
ليس ذا تماثل دوراني.

7)



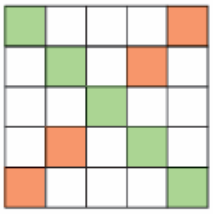
ليس ذا تماثل دوراني.

8)



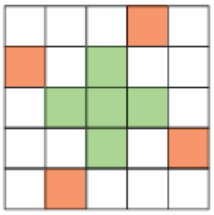
ذو تماثل دوراني. رتبة الدوران 2 .

9)



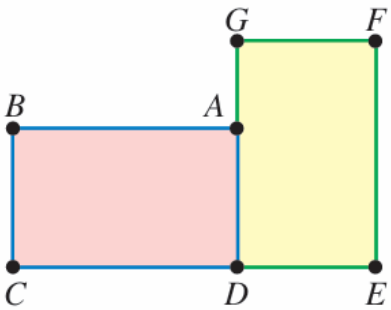
ذو تماثل دوراني. رتبة الدوران 2 .

10)



ذو تماثل دوراني. رتبة الدوران 2 .

11) أحدد النقطة التي تمثل مركز دوران المستطيل $ABCD$ إلى صورته $GFED$ ، مبرراً إجابتي.



Dالنقطة لأنها مشتركة في الأصل والصورة.

$A(0, 0), B(0, 3), C(4, 0)$مثلث إحداثيات رؤوسه . أجد إحداثيات رؤوسه تحت تأثير كل مما يأتي:

12) انسحاب وحدتين إلى اليسار، و 7 وحدات إلى الأسفل.

$A(0, 0) \rightarrow A'(-2, -7)$

$B(0, 3) \rightarrow B'(-2, -4)$

$C(4, 0) \rightarrow C'(2, -7)$

13) دوران مركزه نقطة الأصل بزاوية 270^{o} عكس عقارب الساعة.

$A(0, 0) \rightarrow A'(0, 0)$

$B(0, 3) \rightarrow B'(3, 0)$

$C(0, 4) \rightarrow C'(4, 0)$

14) أنسخ الشكل المجاور، ثم ألون 4 مربعات إضافية ليصبح الشكل ذا تماثل دوراي من الرتبة 4 .