

## أتحقق من فهمي

### الدوران

#### أتحقق من فهمي: صفحة 130



2

دورانٍ مركزه النقطة  $A$  وبزاويةٍ قياسها  $70^\circ$  باتجاه عقارب الساعة.

3

دورانٍ مركزه النقطة  $T$  وبزاويةٍ قياسها  $100^\circ$  عكس عقارب الساعة.



(2) الصورة إلى اليمين من الأصل

$$AS = AS', AT = AT', AR = AR'$$

$$m\angle SAS' = m\angle RAR' = m\angle TAT' = 70^\circ$$



(3) الصورة إلى اليسار من الأصل،  $T, T'$  منطبقتان على بعضهما.

$$TS = TS', TR = TR'$$

$$m\angle STS' = m\angle RTR' = 100^\circ$$

#### أتحقق من فهمي: صفحة 131



2

دورانٍ مركزه نقطة الأصل بزاوية  $180^\circ$  باتجاه عقارب الساعة.

3

دورانٍ مركزه نقطة الأصل بزاوية  $270^\circ$  باتجاه عقارب الساعة.



2)  $A(0,2) \rightarrow A'(0,-2), B(2,2) \rightarrow B'(-2,-2), C(2,4) \rightarrow C'(-2,-4), D(0,4) \rightarrow D'(0,-4)$

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

أتحقق من فهمي: صفحة 132



2 دورانٍ مركزُهُ نقطةُ الأصلِ بزاويةٍ  $180^\circ$  عكس عقاربِ الساعةِ.

3 دورانٍ مركزُهُ نقطةُ الأصلِ بزاويةٍ  $270^\circ$  عكس عقاربِ الساعةِ.



2)  $A(1,4) \rightarrow A'(-1,-4),$

$B(5,4) \rightarrow B'(-5,-4),$

$C(1,6) \rightarrow C'(-1,-6)$

3)  $A(1,4) \rightarrow A'(4,-1),$

$B(5,4) \rightarrow B'(4,-5),$

$C(1,6) \rightarrow C'(6,-1)$