

**Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.** $\theta = \text{\AA ngulo de rota\c{c}\~ao}$ **F3rmula de rotaci3n**

$$x1 = x \times \cos(\theta) - y \times \sin(\theta)$$

$$y1 = x \times \sin(\theta) + y \times \cos(\theta)$$

En el ejemplo de la derecha, la forma est1 en las coordenadas (1,4).

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60°.



$$1. \quad \begin{aligned} x1 &= 1 \times \cos(60) - 4 \times \sin(60) \\ y1 &= 1 \times \sin(60) + 4 \times \cos(60) \end{aligned}$$

$$2. \quad \begin{aligned} x1 &= 1 \times 0.5 - 4 \times 0.87 \\ y1 &= 1 \times 0.87 + 4 \times 0.5 \end{aligned}$$

$$3. \quad \begin{aligned} x1 &= 0.5 - 3.48 \\ y1 &= 0.87 + 2 \end{aligned}$$

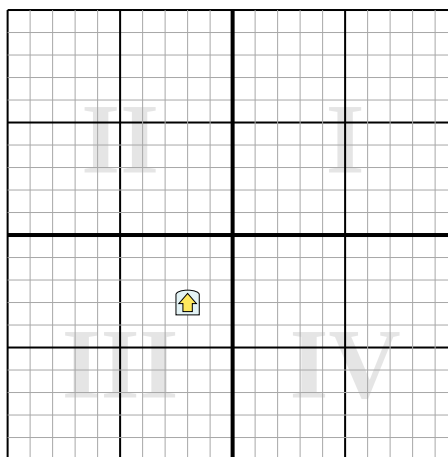
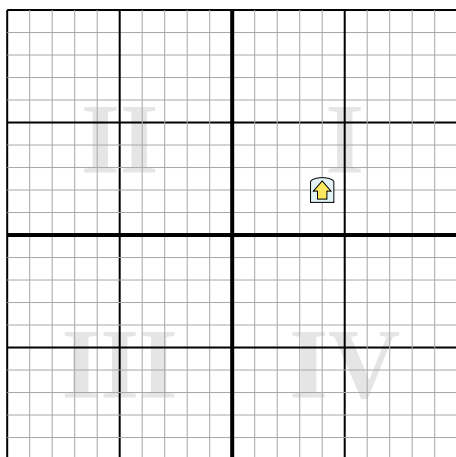
$$4. \quad \begin{aligned} x1 &= -2.98 \\ y1 &= 2.87 \end{aligned}$$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est1 en (-2.98, 2.87).

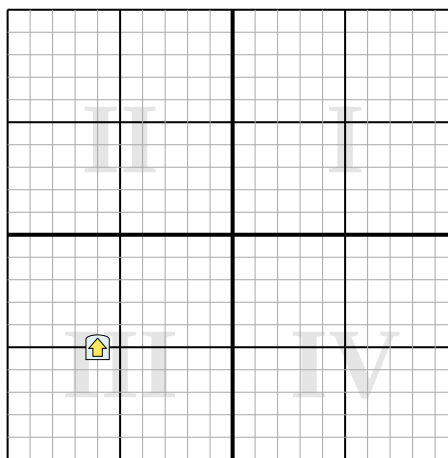
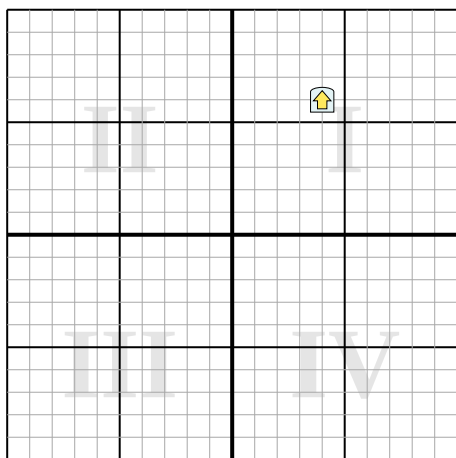
R3sponses

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

- 1) Effectuez une rotation de -230° autour du point (0,0). 2) Effectuez une rotation de 149° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de -184° autour du point (0,0). 4) Effectuez une rotation de 216° autour du point (0,0).





Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

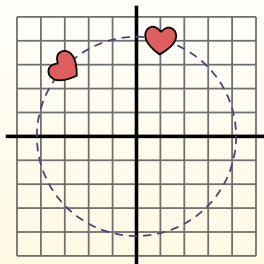
 $\theta = \text{\AA ngulo de rota\c{c}\~ao}$ **Fórmula de rotación**

$$x1 = x \times \cos(\theta) - y \times \sin(\theta)$$

$$y1 = x \times \sin(\theta) + y \times \cos(\theta)$$

En el ejemplo de la derecha, la forma está en las coordenadas (1,4).

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60°.



$$1. \quad \begin{aligned} x1 &= 1 \times \cos(60) - 4 \times \sin(60) \\ y1 &= 1 \times \sin(60) + 4 \times \cos(60) \end{aligned}$$

$$2. \quad \begin{aligned} x1 &= 1 \times 0.5 - 4 \times 0.87 \\ y1 &= 1 \times 0.87 + 4 \times 0.5 \end{aligned}$$

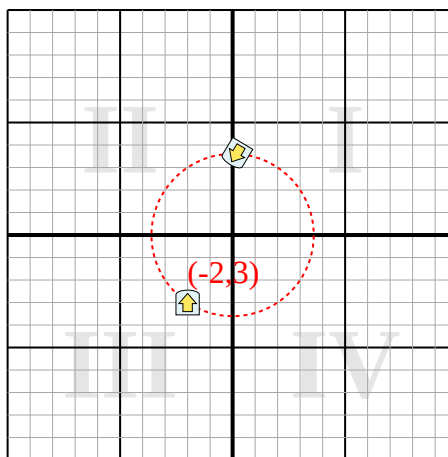
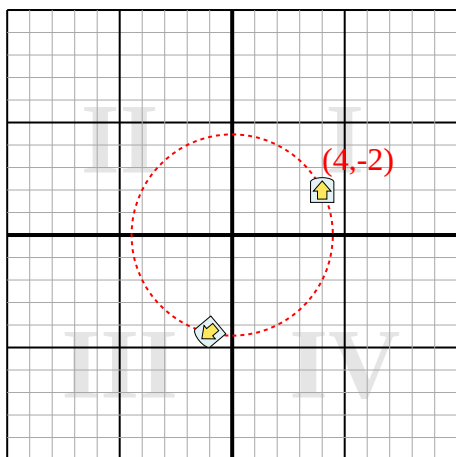
$$3. \quad \begin{aligned} x1 &= 0.5 - 3.48 \\ y1 &= 0.87 + 2 \end{aligned}$$

$$4. \quad \begin{aligned} x1 &= -2.98 \\ y1 &= 2.87 \end{aligned}$$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° está en (-2.98, 2.87).

Réponses1. **(-1,-4,3)**2. **(0,2,3,6)**3. **(-3,6,-6,3)**4. **(7,8,0,5)**

- 1) Effectuez une rotation de -230° autour du point (0,0). 2) Effectuez une rotation de 149° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de -184° autour du point (0,0). 4) Effectuez une rotation de 216° autour du point (0,0).

