



## Rota cada forma. Contesta conforme las nuevas coordenadas.

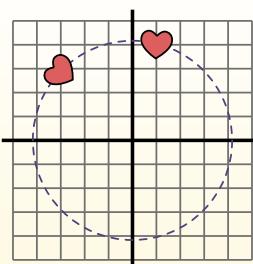
 $\theta = \text{Ângulo de rotação}$ **Fórmula de rotación**

$x_1 = x \cos(\theta) - y \sin(\theta)$

$y_1 = x \sin(\theta) + y \cos(\theta)$

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em  $60^\circ$ .



1.  $x_1 = 1 \cos(60^\circ) - 4 \sin(60^\circ)$   
 $y_1 = 1 \sin(60^\circ) + 4 \cos(60^\circ)$

2.  $x_1 = 1 \times 0.5 - 4 \times 0.87$   
 $y_1 = 1 \times 0.87 + 4 \times 0.5$

3.  $x_1 = 0.5 - 3.48$   
 $y_1 = 0.87 + 2$

4.  $x_1 = -2.98$   
 $y_1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado  $60^\circ$  está en (-2.98, 2.87).

**Respuestas**

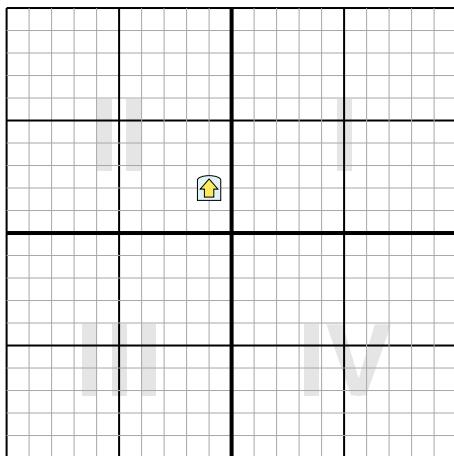
1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

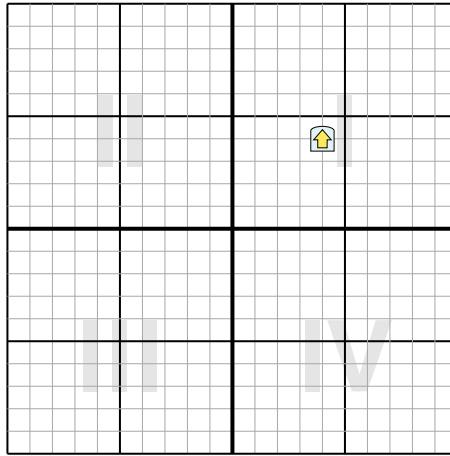
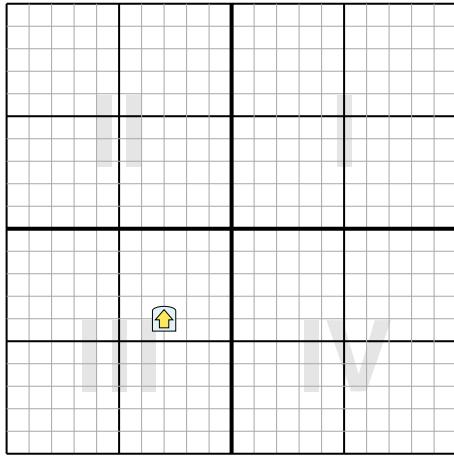
3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

- 1) Rota la figura  $293^\circ$  alrededor del punto (0,0).
- 2) Rota la figura  $-265^\circ$  alrededor del punto (0,0).



- 3) Rota la figura  $-279^\circ$  alrededor del punto (0,0).
- 4) Rota la figura  $-221^\circ$  alrededor del punto (0,0).





## Rota cada forma. Contesta conforme las nuevas coordenadas.

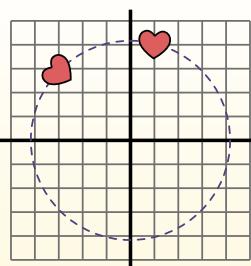
 $\theta = \text{Ângulo de rotação}$ **Fórmula de rotación**

$$x_1 = x \cos(\theta) - y \sin(\theta)$$

$$y_1 = x \sin(\theta) + y \cos(\theta)$$

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em  $60^\circ$ .



$$1. \quad x_1 = 1 \cos(60^\circ) - 4 \sin(60^\circ)$$

$$y_1 = 1 \sin(60^\circ) + 4 \cos(60^\circ)$$

$$2. \quad x_1 = 1 \times 0.5 - 4 \times 0.87$$

$$y_1 = 1 \times 0.87 + 4 \times 0.5$$

$$3. \quad x_1 = 0.5 - 3.48$$

$$y_1 = 0.87 + 2$$

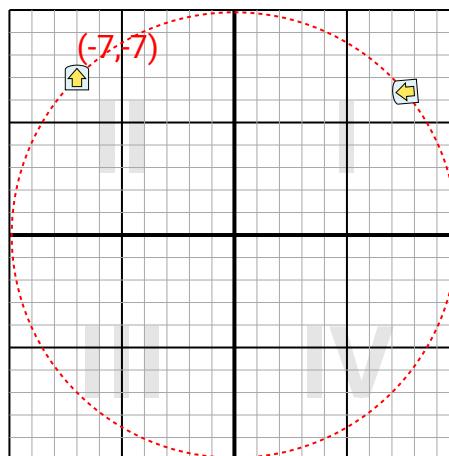
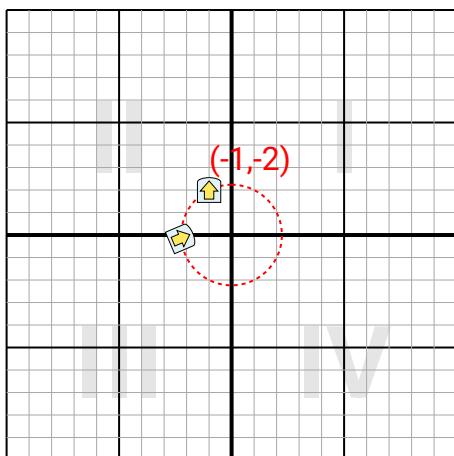
$$4. \quad x_1 = -2.98$$

$$y_1 = 2.87$$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado  $60^\circ$  está en  $(-2.98, 2.87)$ .

**Respuestas**1. **(-2.2, -0.1)**2. **(7.6, 6.4)**3. **(-4.4, 2.3)**4. **(-0.4, -5.6)**

- 1) Rota la figura  $293^\circ$  alrededor del punto  $(0,0)$ .
- 2) Rota la figura  $-265^\circ$  alrededor del punto  $(0,0)$ .



- 3) Rota la figura  $-279^\circ$  alrededor del punto  $(0,0)$ .
- 4) Rota la figura  $-221^\circ$  alrededor del punto  $(0,0)$ .

