



Rota cada forma. Contesta conforme las nuevas coordenadas.

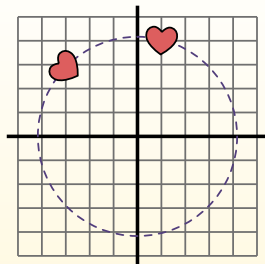
$\theta = \hat{\text{Ángulo de rotação}}$

**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.  $x1 = 1 \times \cos(60) - 4 \times \sin(60)$   
 $y1 = 1 \times \sin(60) + 4 \times \cos(60)$

2.  $x1 = 1 \times 0.5 - 4 \times 0.87$   
 $y1 = 1 \times 0.87 + 4 \times 0.5$

3.  $x1 = 0.5 - 3.48$   
 $y1 = 0.87 + 2$

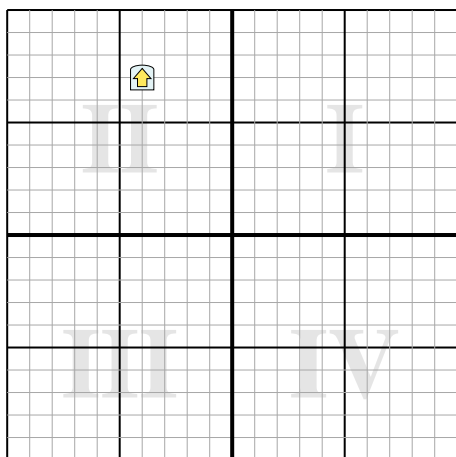
4.  $x1 = -2.98$   
 $y1 = 2.87$

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

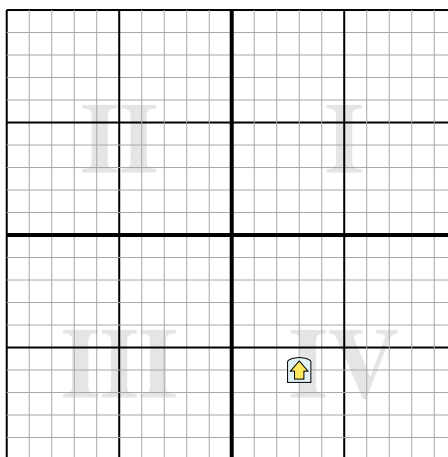
**Respuestas**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

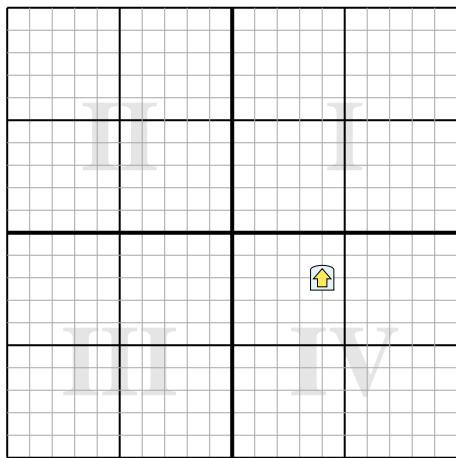
1) Gire la forma 91° alrededor del punto (0,0).



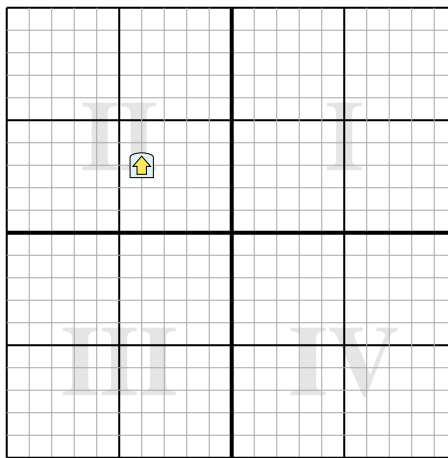
2) Gire la forma -105° alrededor del punto (0,0).



3) Gire la forma 248° alrededor del punto (0,0).



4) Gire la forma 140° alrededor del punto (0,0).





Rota cada forma. Contesta conforme las nuevas coordenadas.

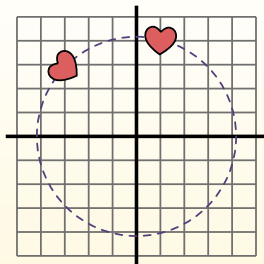
$\theta = \hat{\text{Ángulo de rotação}}$

**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°.

$$1. \quad x1 = 1 \times \cos(60) - 4 \times \sin(60)$$

$$y1 = 1 \times \sin(60) + 4 \times \cos(60)$$

$$2. \quad x1 = 1 \times 0.5 - 4 \times 0.87$$

$$y1 = 1 \times 0.87 + 4 \times 0.5$$

$$3. \quad x1 = 0.5 - 3.48$$

$$y1 = 0.87 + 2$$

$$4. \quad x1 = -2.98$$

$$y1 = 2.87$$

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

**Respuestas**

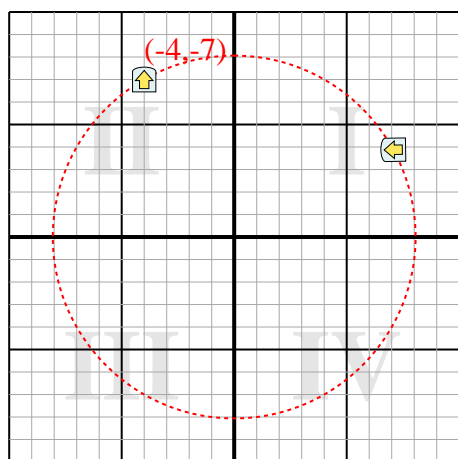
1. **(7.1,3.9)**

2. **(5,4.5)**

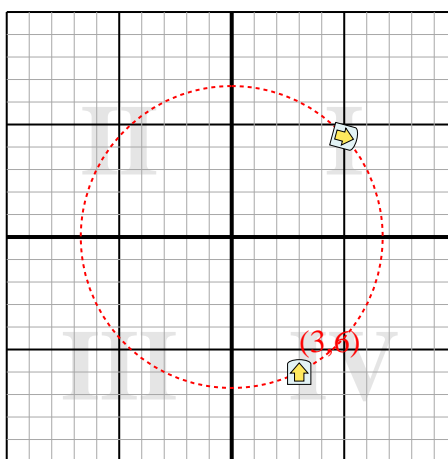
3. **(0.4,4.5)**

4. **(5,0.3)**

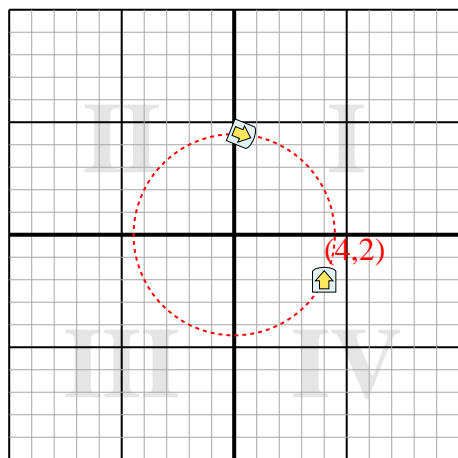
1) Gire la forma 91° alrededor del punto (0,0).



2) Gire la forma -105° alrededor del punto (0,0).



3) Gire la forma 248° alrededor del punto (0,0).



4) Gire la forma 140° alrededor del punto (0,0).

