



**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

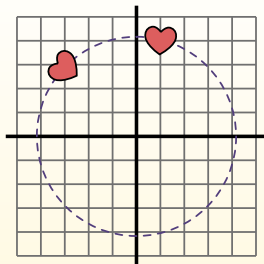
$\theta = \hat{\text{Ángulo de rotação}}$

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

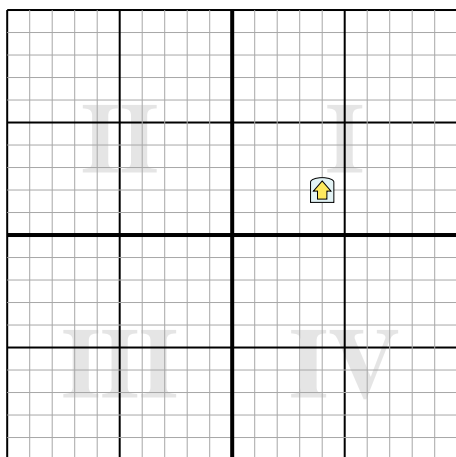
4.  $x1 = -2.98$   
 $y1 = 2.87$

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

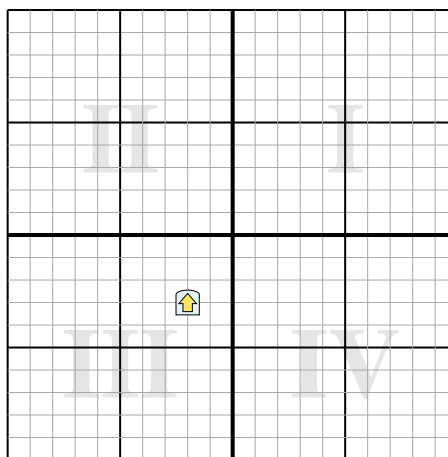
**Risposte**

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

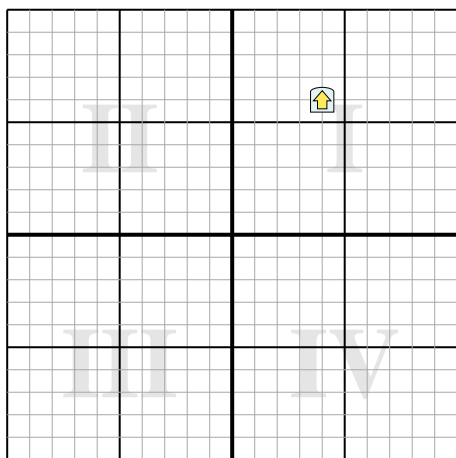
1) Ruota la forma -230° attorno al punto (0,0).



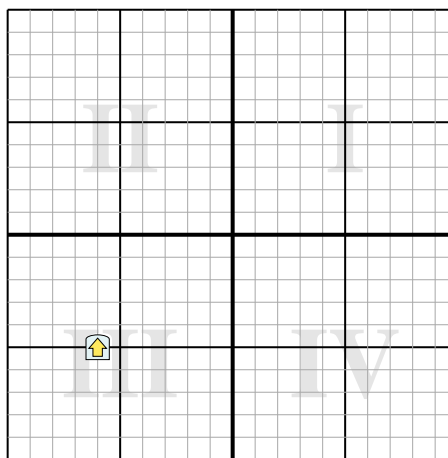
2) Ruota la forma 149° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma -184° attorno al punto (0,0).



4) Ruota la forma 216° attorno al punto (0,0).



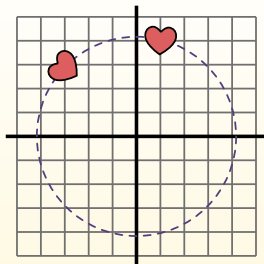
**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate** $\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$ **F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).

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



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

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

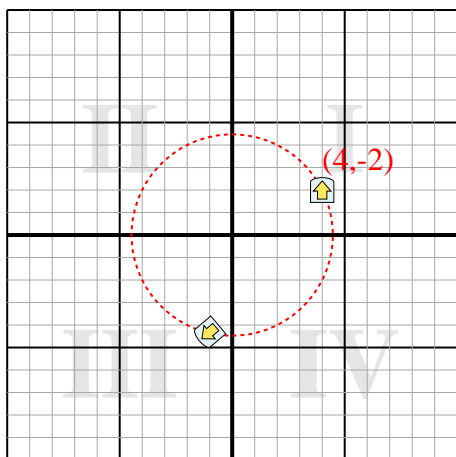
$$3. \quad \begin{aligned} x1 &= 0.5 - 3.48 \\ y1 &= 0.87 + 2 \end{aligned}$$

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

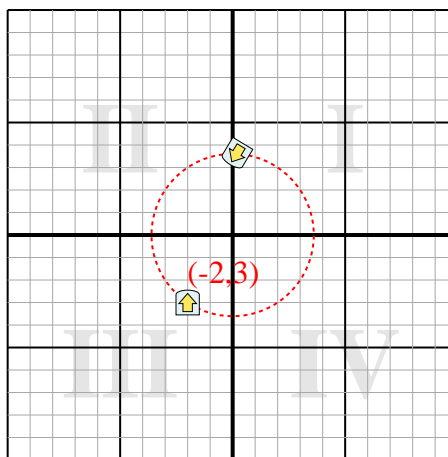
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

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

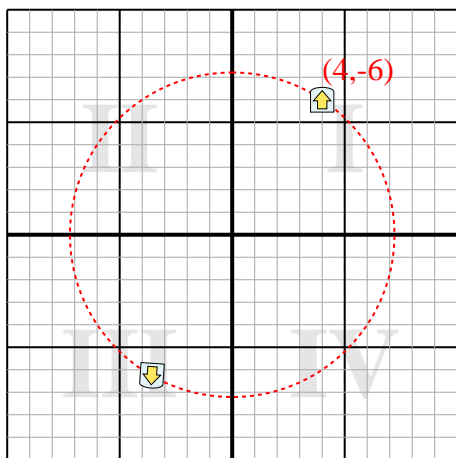
1) Ruota la forma -230° attorno al punto (0,0).



2) Ruota la forma 149° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma -184° attorno al punto (0,0).



4) Ruota la forma 216° attorno al punto (0,0).

