



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

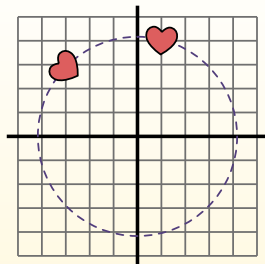
$\theta = \hat{\text{A}}\text{ngulo de rota\c{c}\~ao}$

**F\~ormula 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 est\~a 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.  $x1 = 0.5 - 3.48$   
 $y1 = 0.87 + 2$

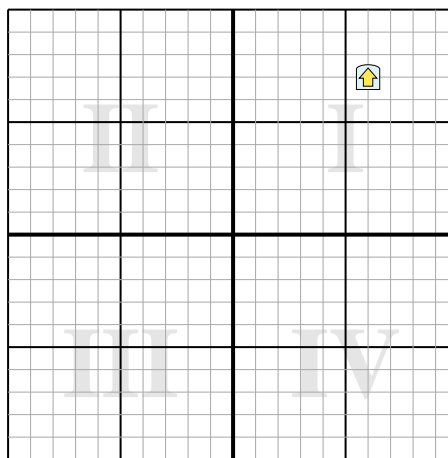
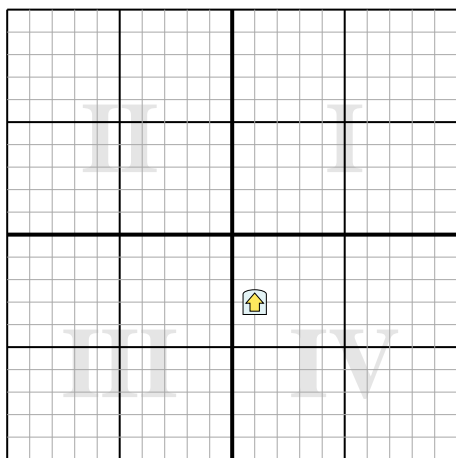
4.  $x1 = -2.98$   
 $y1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est\~a en (-2.98, 2.87).

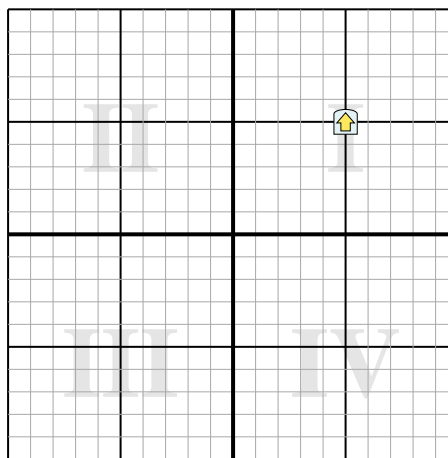
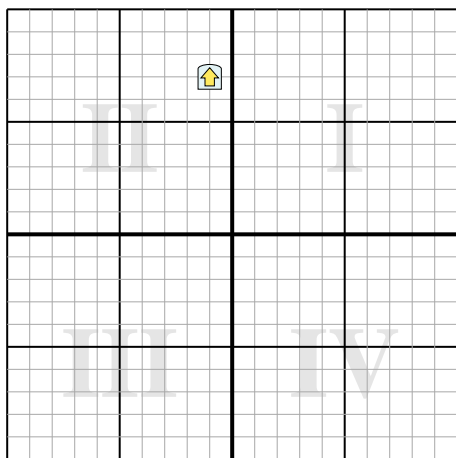
**Risposte**

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

- 1) Ruota la forma 255° attorno al punto (0,0).    2) Ruota la forma 95° attorno al punto (0,0).



- 3) Ruota la forma -55° attorno al punto (0,0).    4) Ruota la forma -34° attorno al punto (0,0).



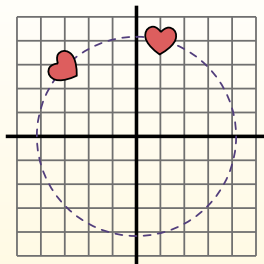
**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate** $\theta = \hat{\text{Ángulo de rotação}}$ **Fórmula de rotación**

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

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

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

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



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

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

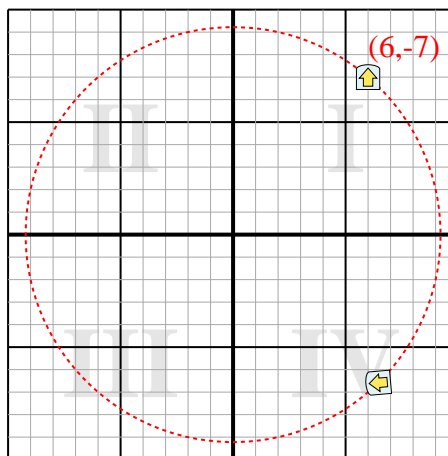
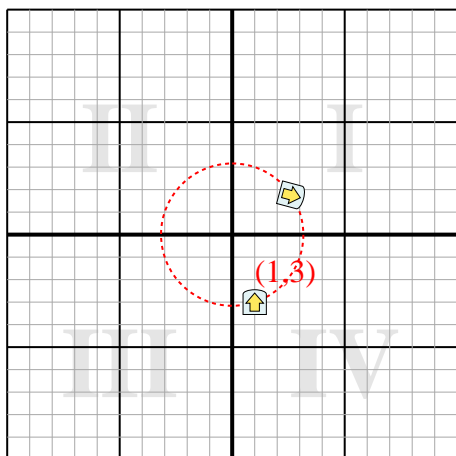
$$3. \quad \begin{aligned} x1 &= 0.5 - 3.48 \\ y1 &= 0.87 + 2 \end{aligned}$$

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

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

**Risposte**1. **(2,6,1,7)**2. **(6,5,-6,6)**3. **(-6,3,3,2)**4. **(1,3,6,9)**

1) Ruota la forma  $255^\circ$  attorno al punto (0,0). 2) Ruota la forma  $95^\circ$  attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma  $-55^\circ$  attorno al punto (0,0). 4) Ruota la forma  $-34^\circ$  attorno al punto (0,0).

