



**Поверните каждую фигуру. Определите новые координаты.**

**Ответы**

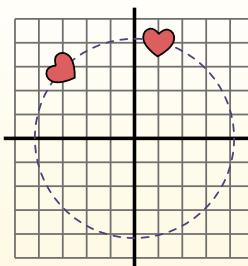
$$\theta = \text{Ângulo de rotação}$$

**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 coodenadas se girarmos a forma em  $60^\circ$ .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

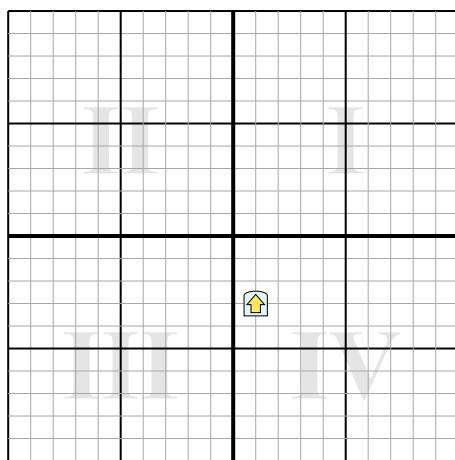
$$4. \quad x_1 = -2.98$$

$$y_1 = 2.87$$

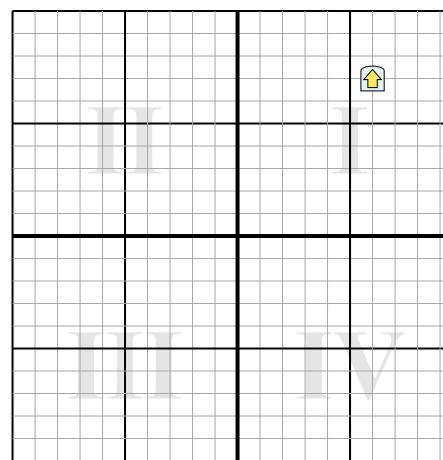
5. Al observar la forma, podemos ver que girado  $60^\circ$  está en (-2.98, 2.87).

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

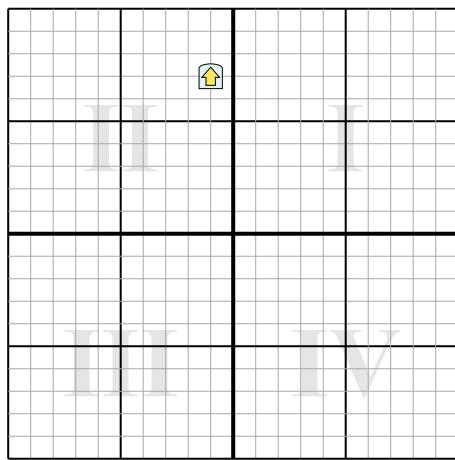
- 1) Поверните фигуру  $255^\circ$  вокруг точки  $(0;0)$ .



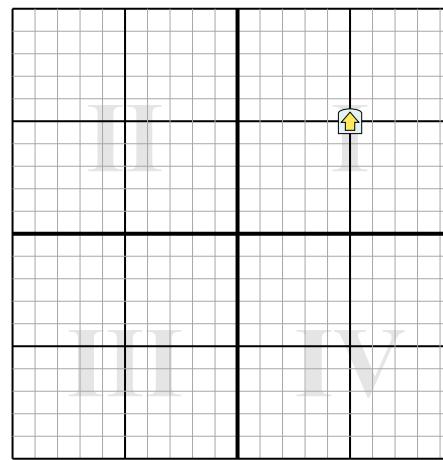
- 2) Поверните фигуру  $95^\circ$  вокруг точки  $(0;0)$ .



- 3) Поверните фигуру  $-55^\circ$  вокруг точки  $(0;0)$ .



- 4) Поверните фигуру  $-34^\circ$  вокруг точки  $(0;0)$ .





# Вращение вокруг оси

Имя: \_\_\_\_\_ Ключ к правильным ответам

**Поверните каждую фигуру. Определите новые координаты.**

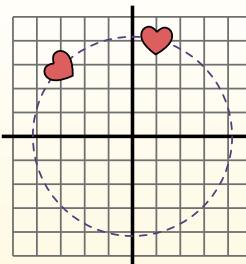
$$\theta = \text{Ângulo de rotação}$$

**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 coodenadas se girarmos a forma em  $60^\circ$ .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

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

$$y_1 = 2.87$$

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

## Ответы

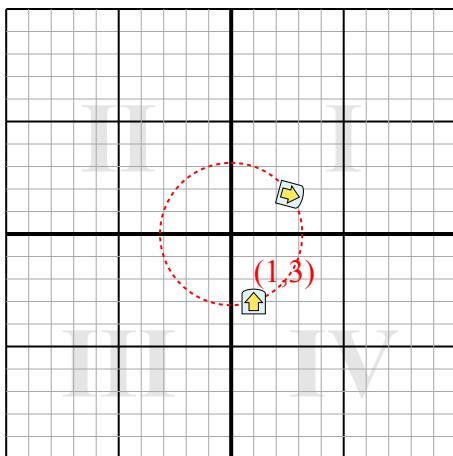
1. **(2,6,1,7)**

2. **(6,5,-6,6)**

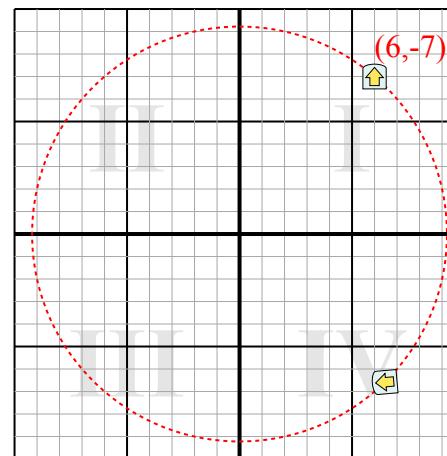
3. **(-6,3,3,2)**

4. **(1,3,6,9)**

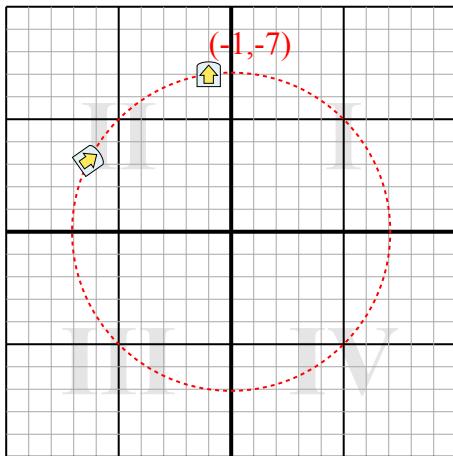
- 1) Поверните фигуру  $255^\circ$  вокруг точки (0;0).



- 2) Поверните фигуру  $95^\circ$  вокруг точки (0;0).



- 3) Поверните фигуру  $-55^\circ$  вокруг точки (0;0).



- 4) Поверните фигуру  $-34^\circ$  вокруг точки (0;0).

