



Поверните каждую фигуру. Определите новые координаты.

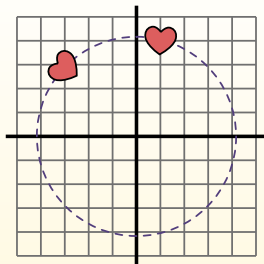
$\theta = \hat{\text{A}}\text{ngulo de rota\c{c}\~ao}$

**F\~ormula de rota\c{c}\~ao**

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

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

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\textsuperscript{\circ}.

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

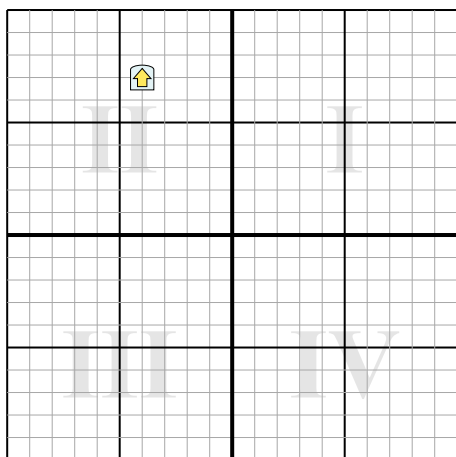
4.  $x1 = -2.98$   
 $y1 = 2.87$

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

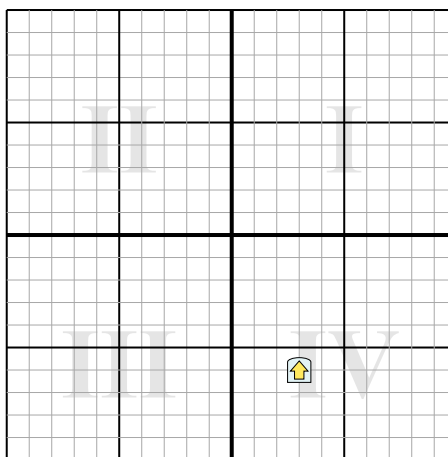
Отвeты

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

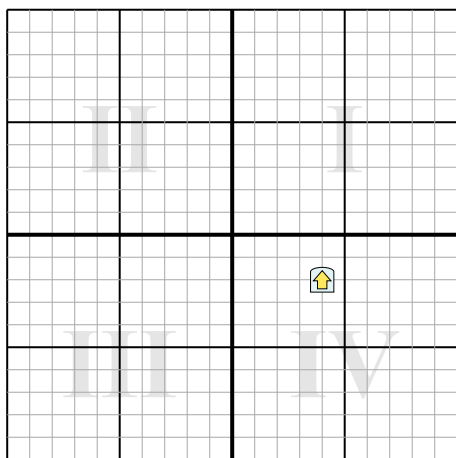
1) Поверните фигуру 91\textsuperscript{\circ} вокруг точки (0;0).



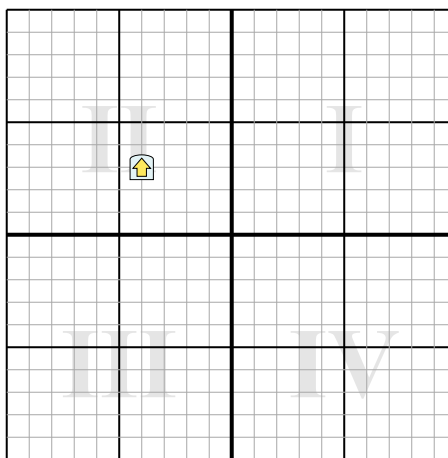
2) Поверните фигуру -105\textsuperscript{\circ} вокруг точки (0;0).



3) Поверните фигуру 248\textsuperscript{\circ} вокруг точки (0;0).



4) Поверните фигуру 140\textsuperscript{\circ} вокруг точки (0;0).





Поверните каждую фигуру. Определите новые координаты.

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

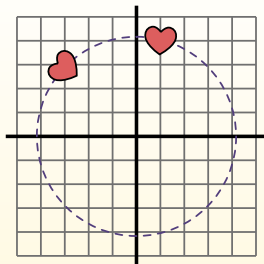
**Fórmula de rotación**

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

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

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).

**Ответы**

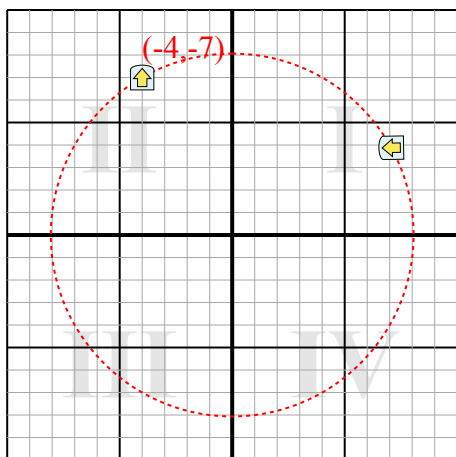
1. **(7,1,3,9)**

2. **(5,4,5)**

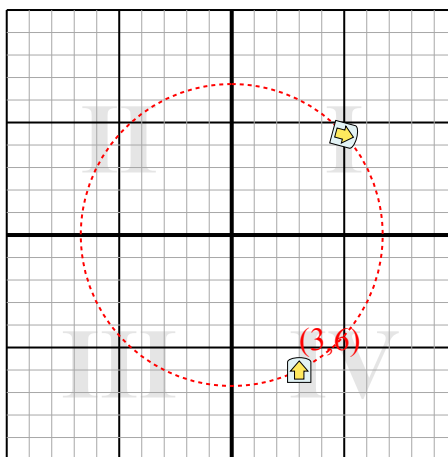
3. **(0,4,4,5)**

4. **(5,0,3)**

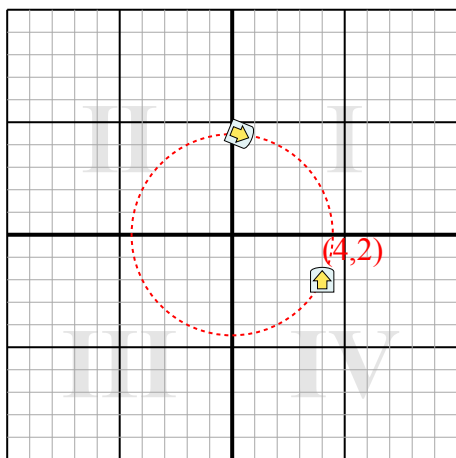
1) Поверните фигуру 91° вокруг точки (0;0).



2) Поверните фигуру -105° вокруг точки (0;0).



3) Поверните фигуру 248° вокруг точки (0;0).



4) Поверните фигуру 140° вокруг точки (0;0).

