



Rotiere jede Form. Antworte mit dem neuen Koordinatenpunkt.

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

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°.

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

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

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

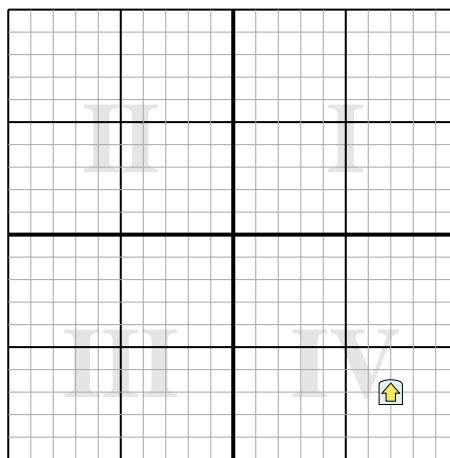
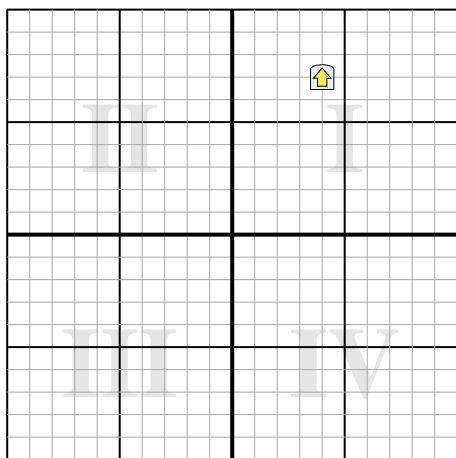
$$4. \quad \begin{aligned} x1 &= -2.98 \\ y1 &= 2.87 \end{aligned}$$

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

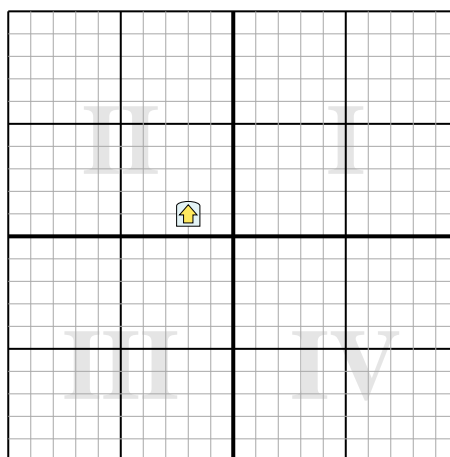
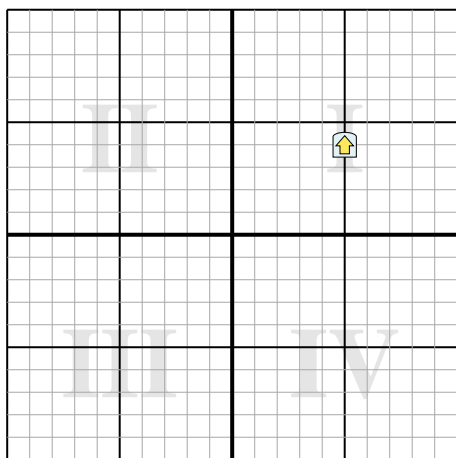
Antworten

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

- 1) Rotiere die Figur 99° um den Punkt (0,0). 2) Rotiere die Figur -40° um den Punkt (0,0).



- 3) Rotiere die Figur -292° um den Punkt (0,0). 4) Rotiere die Figur 45° um den Punkt (0,0).





Rotiere jede Form. Antworte mit dem neuen Koordinatenpunkt.

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

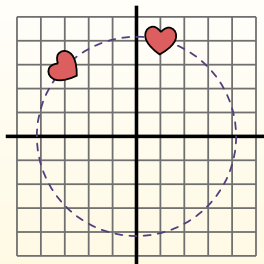
Fórmula de rotação

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

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

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).

Antworten

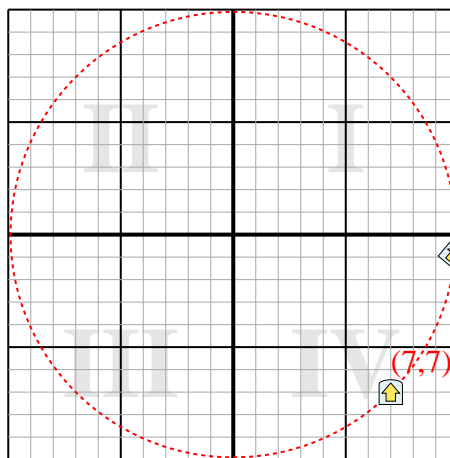
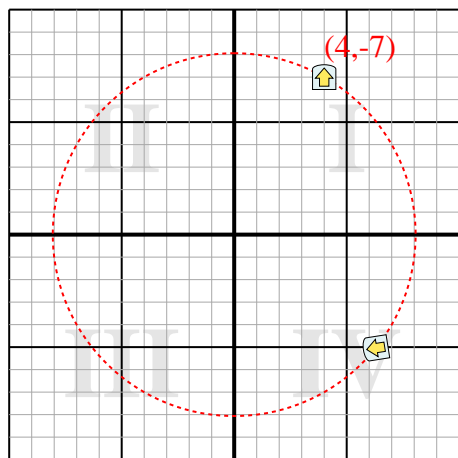
1. (6,3,-5)

2. (9,9,-0,9)

3. (5,6,-3,1)

4. (-0,7,2,1)

1) Rotiere die Figur 99° um den Punkt (0,0). 2) Rotiere die Figur -40° um den Punkt (0,0).



3) Rotiere die Figur -292° um den Punkt (0,0). 4) Rotiere die Figur 45° um den Punkt (0,0).

