



# Rotieren um eine Achse

Name:

**Rotiere jede Form. Antworte mit dem neuen Koordinatenpunkt.**

**Antworten**

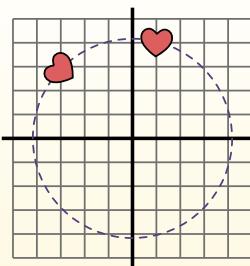
$\theta = \text{Ângulo de rotação}$

**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.  $x_1 = 1 \times \cos(60^\circ) - 4 \times \sin(60^\circ)$   
 $y_1 = 1 \times \sin(60^\circ) + 4 \times \cos(60^\circ)$

2.  $x_1 = 1 \times 0.5 - 4 \times 0.87$   
 $y_1 = 1 \times 0.87 + 4 \times 0.5$

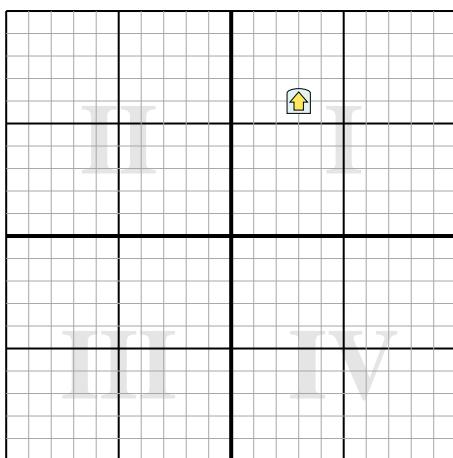
3.  $x_1 = 0.5 - 3.48$   
 $y_1 = 0.87 + 2$

4.  $x_1 = -2.98$   
 $y_1 = 2.87$

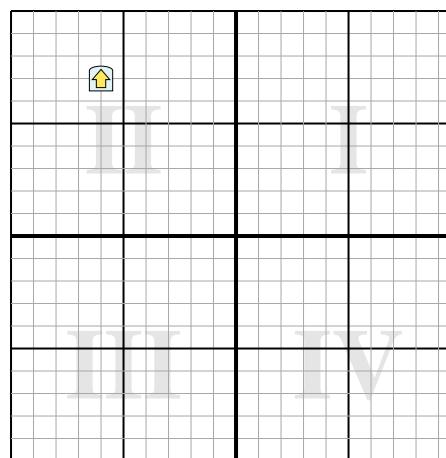
5. Al observar la forma, podemos ver que girado  $60^\circ$  está en (-2.98, 2.87).

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

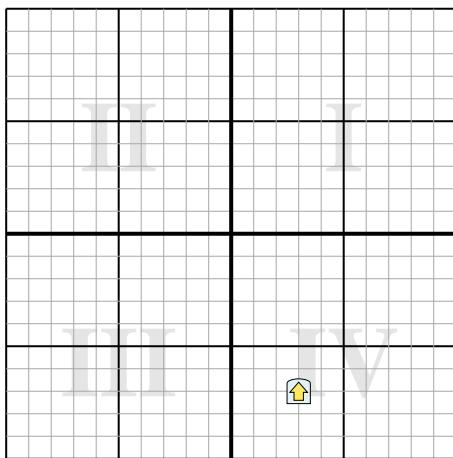
- 1) Rotiere die Figur  $231^\circ$  um den Punkt (0,0).



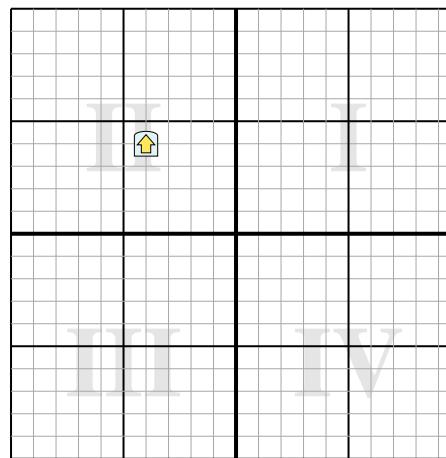
- 2) Rotiere die Figur  $-205^\circ$  um den Punkt (0,0).



- 3) Rotiere die Figur  $-134^\circ$  um den Punkt (0,0).



- 4) Rotiere die Figur  $-224^\circ$  um den Punkt (0,0).

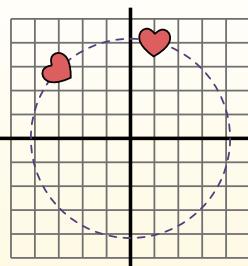


**Rotiere jede Form. Antworte mit dem neuen Koordinatenpunkt.** $\theta = \text{Ângulo de rotação}$ **Fórmula de rotación**

$x_1 = x \cos(\theta) - y \sin(\theta)$

$y_1 = x \sin(\theta) + y \cos(\theta)$

En el ejemplo de la derecha, la forma está en las coordenadas (1,4).  
Vamos encontrar as coodenadas se girarmos a forma em  $60^\circ$ .



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

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

$x_1 = 1 \times 0.5 - 4 \times 0.87$

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

$x_1 = 0.5 - 3.48$

$y_1 = 0.87 + 2$

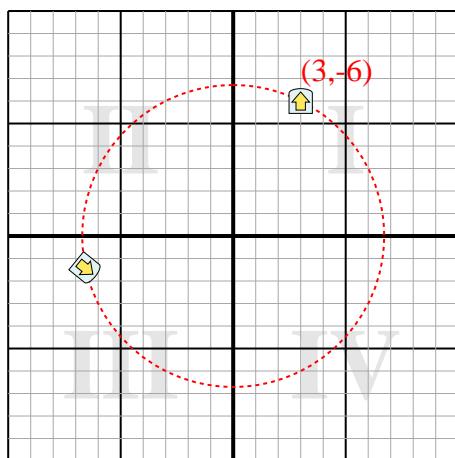
$x_1 = -2.98$

$y_1 = 2.87$

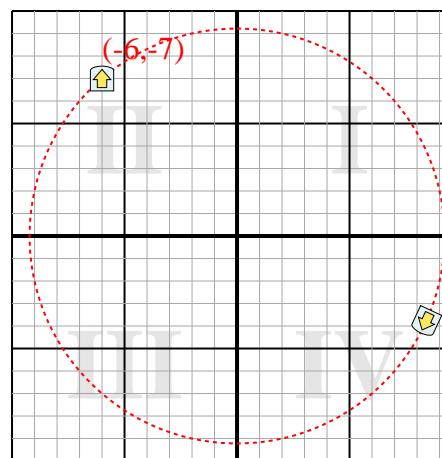
5. Al observar la forma, podemos ver que girado  $60^\circ$  está en (-2.98, 2.87).

**Antworten****(-6,6,-1,4)****(8,4,-3,8)****(3,7)****(5,7,-0,1)**

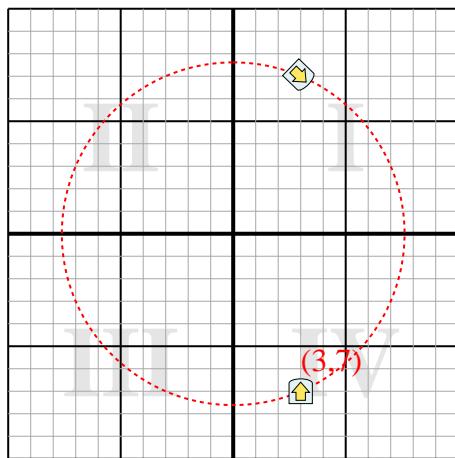
- 1) Rotiere die Figur  $231^\circ$  um den Punkt (0,0).



- 2) Rotiere die Figur  $-205^\circ$  um den Punkt (0,0).



- 3) Rotiere die Figur  $-134^\circ$  um den Punkt (0,0).



- 4) Rotiere die Figur  $-224^\circ$  um den Punkt (0,0).

