



Rotation Suivant un Axe

Nom:

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

Réponses

$$\theta = \text{Ângulo de rotação}$$

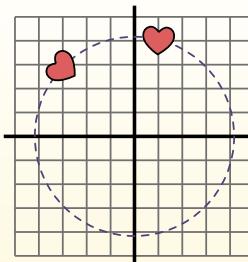
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

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

$$y_1 = 2.87$$

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

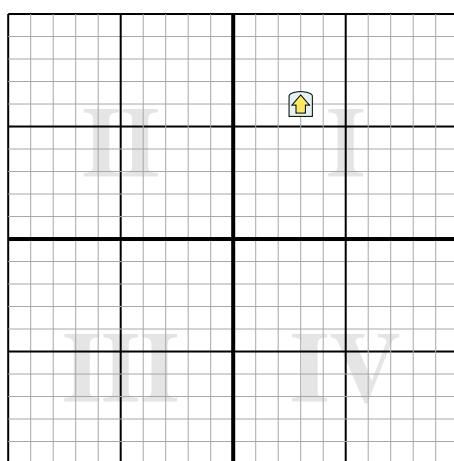
1. _____

2. _____

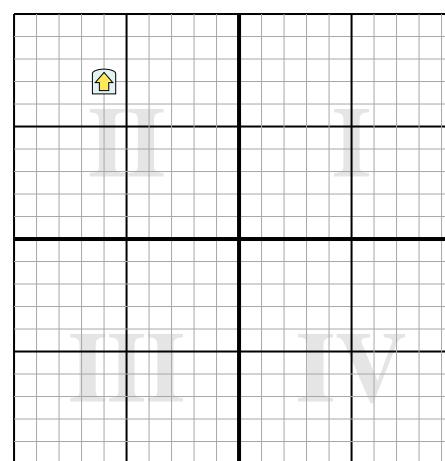
3. _____

4. _____

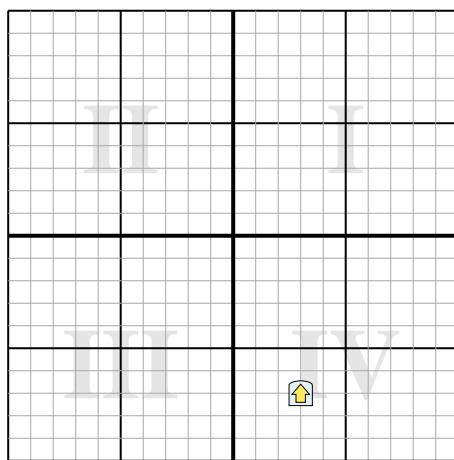
- 1) Effectuez une rotation de 231° autour du point (0,0).



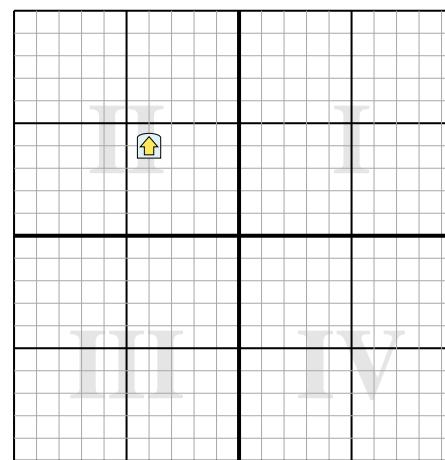
- 2) Effectuez une rotation de -205° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de -134° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -224° autour du point (0,0).





Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

$\theta = \text{Ângulo de rotação}$

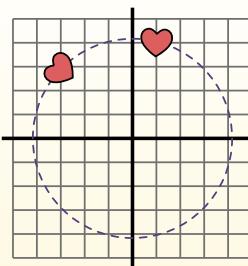
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

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

$$y_1 = 2.87$$

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

Réponses

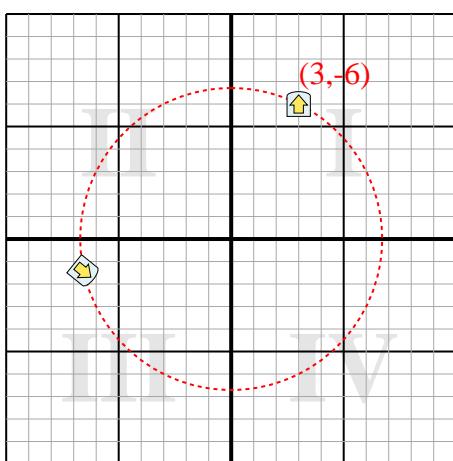
1. **(-6,6,-1,4)**

2. **(8,4,-3,8)**

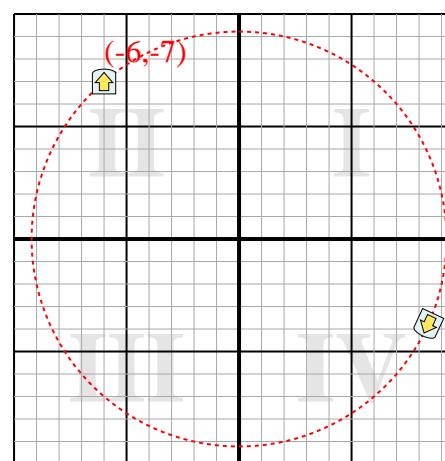
3. **(3,7)**

4. **(5,7,-0,1)**

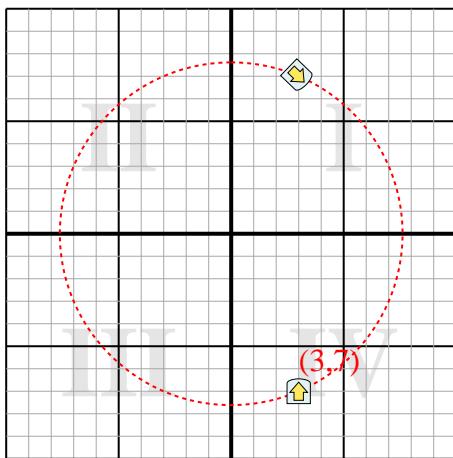
- 1) Effectuez une rotation de 231° autour du point (0,0).



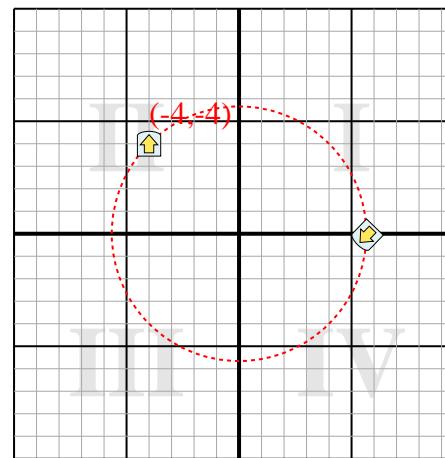
- 2) Effectuez une rotation de -205° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de -134° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -224° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom:

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

Réponses

$$\theta = \text{Ângulo de rotação}$$

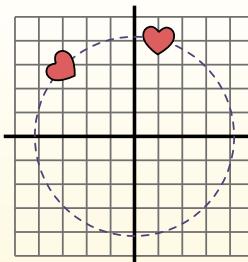
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

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

$$y_1 = 2.87$$

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

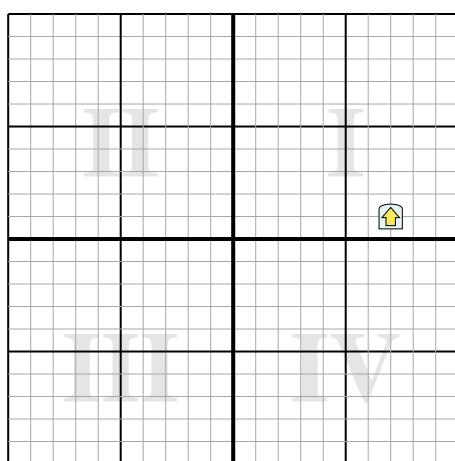
1. _____

2. _____

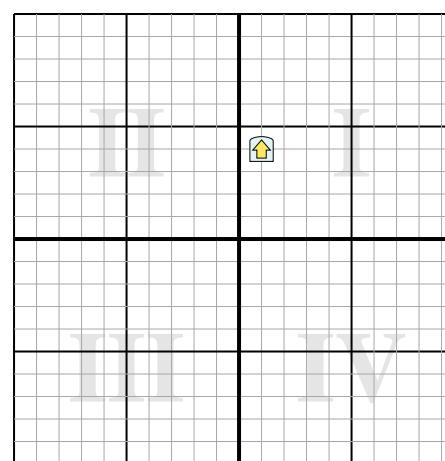
3. _____

4. _____

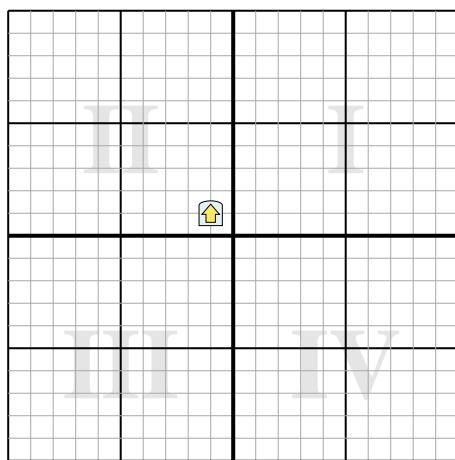
- 1) Effectuez une rotation de 76° autour du point (0,0).



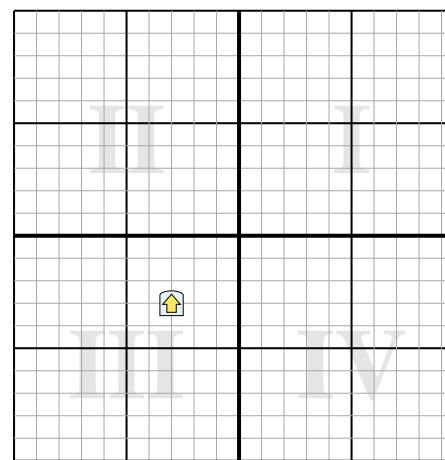
- 2) Effectuez une rotation de 192° autour du point (0,0).

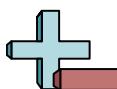


- 3) Effectuez une rotation de 290° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -62° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom: **Clé**

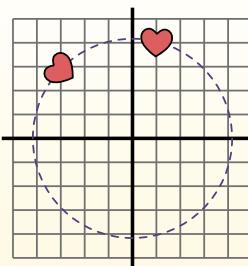
Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

 $\theta = \text{Ângulo de rotação}$ **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 coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

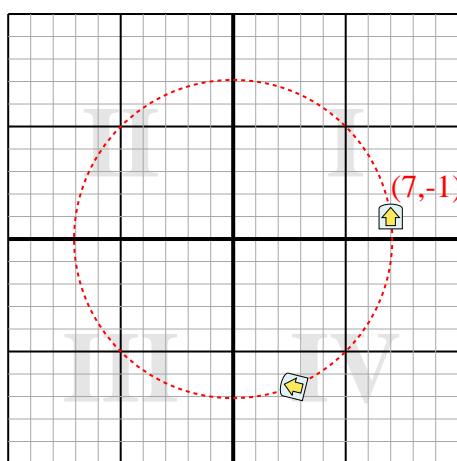
$$4. \quad x_1 = -2.98$$

$$y_1 = 2.87$$

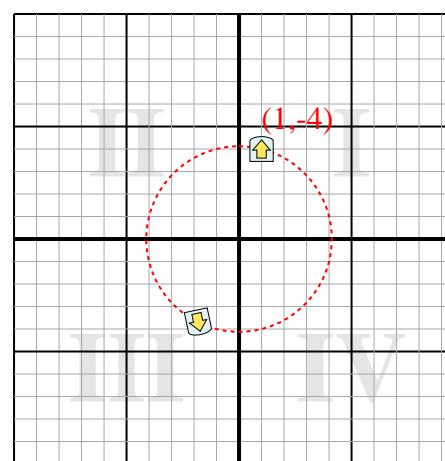
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° está en (-2.98, 2.87).

Réponses**(2,7,-6,6)****(-1,8,-3,7)****(-1,3,-0,6)****(1,2,-4,1)**

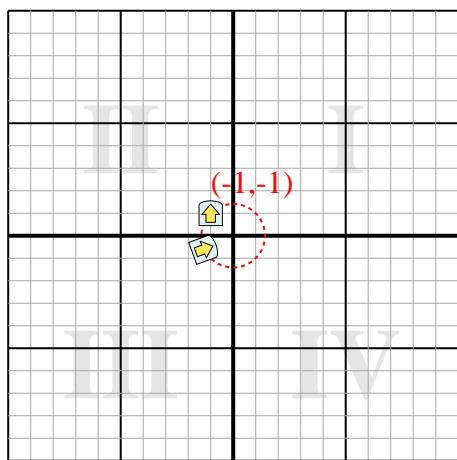
- 1) Effectuez une rotation de 76° autour du point (0,0).



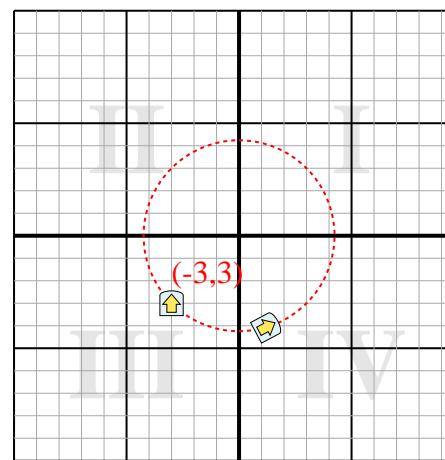
- 2) Effectuez une rotation de 192° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de 290° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -62° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom:

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

Réponses

$\theta = \text{Ângulo de rotação}$

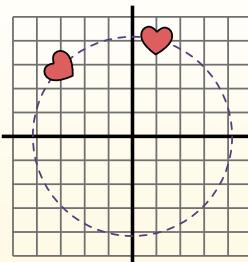
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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° está en (-2.98, 2.87).

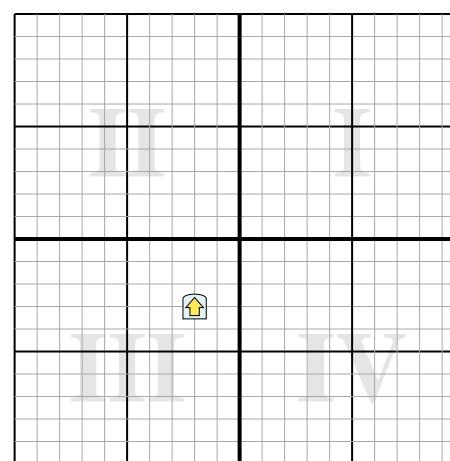
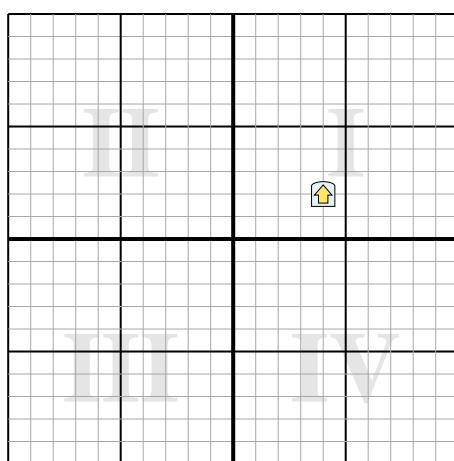
1. _____

2. _____

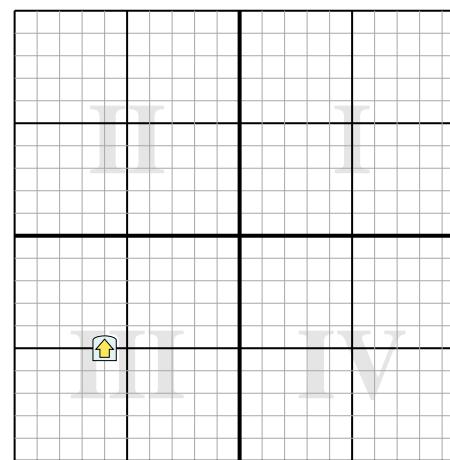
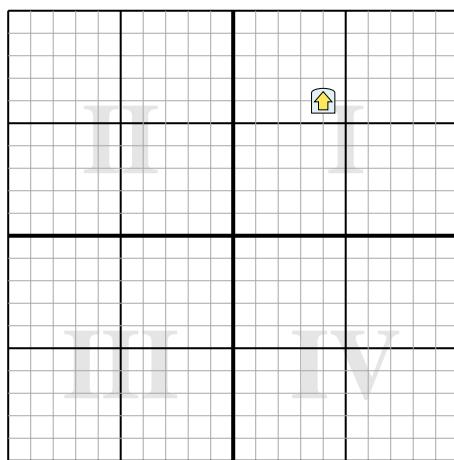
3. _____

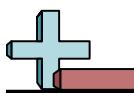
4. _____

- 1) Effectuez une rotation de -230° autour du point (0,0).
- 2) Effectuez une rotation de 149° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de -184° autour du point (0,0).
- 4) Effectuez une rotation de 216° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom: **Clé**

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

$\theta = \text{Ângulo de rotação}$

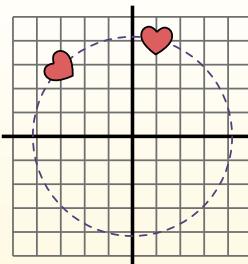
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coodenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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° está en (-2.98, 2.87).

Réponses

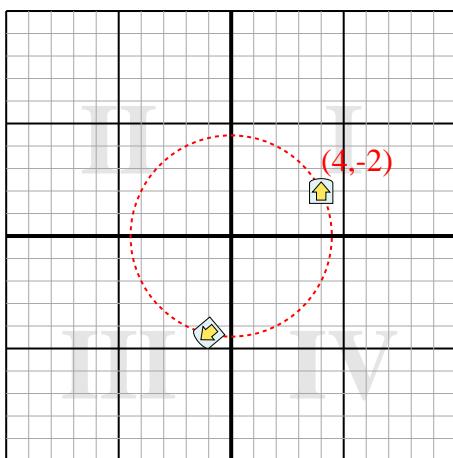
1. **(-1,-4,3)**

2. **(0,2,3,6)**

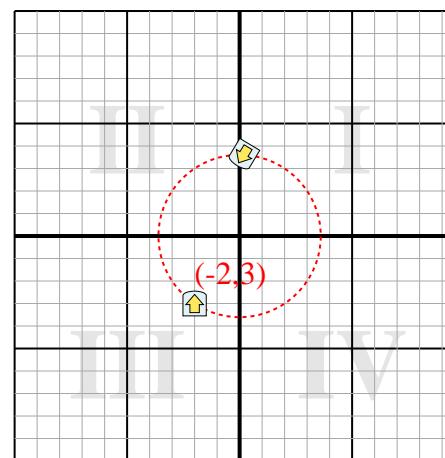
3. **(-3,6,-6,3)**

4. **(7,8,0,5)**

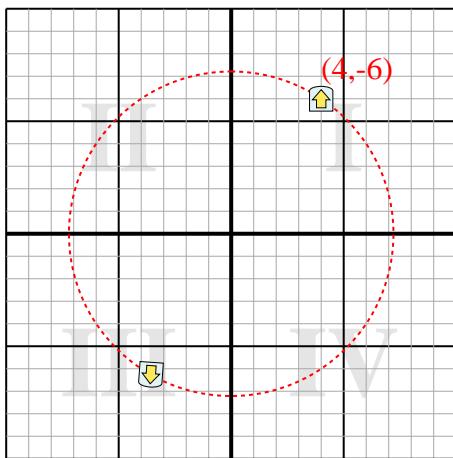
- 1) Effectuez une rotation de -230° autour du point (0,0).



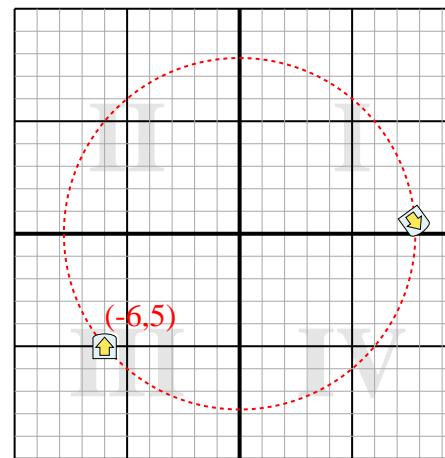
- 2) Effectuez une rotation de 149° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de -184° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de 216° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom:

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

Réponses

$$\theta = \text{Ângulo de rotação}$$

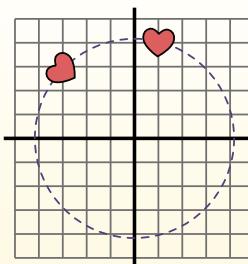
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

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

$$y_1 = 2.87$$

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

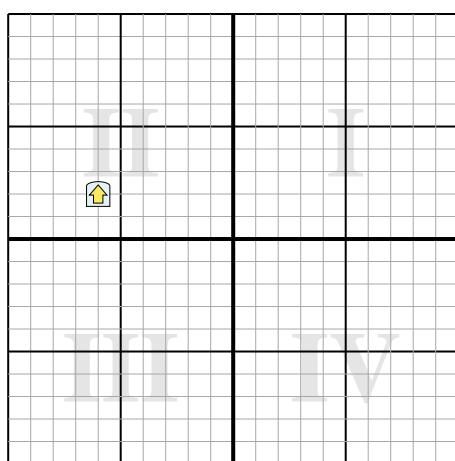
1. _____

2. _____

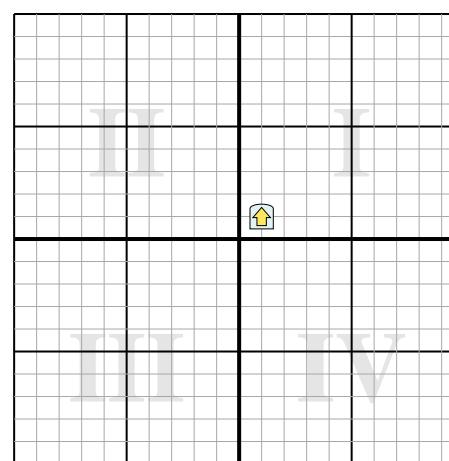
3. _____

4. _____

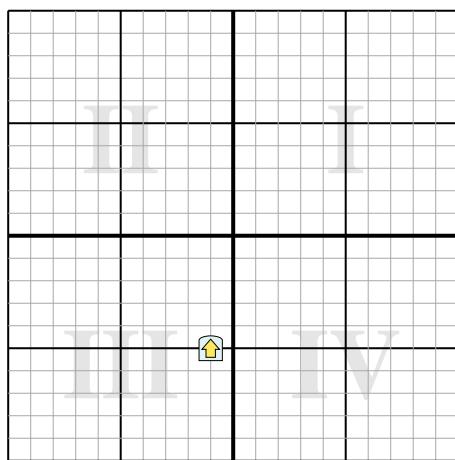
- 1) Effectuez une rotation de 203° autour du point (0,0).



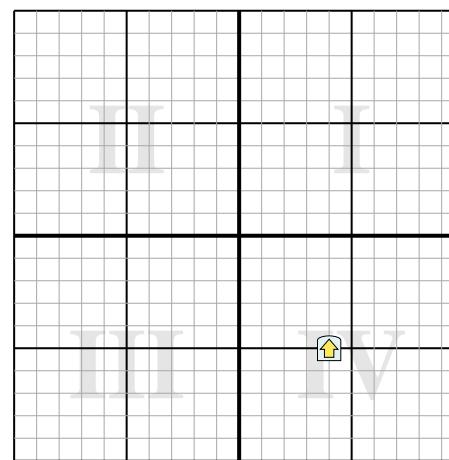
- 2) Effectuez une rotation de -120° autour du point (0,0).

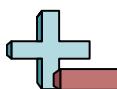


- 3) Effectuez une rotation de 183° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -35° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom: Clé

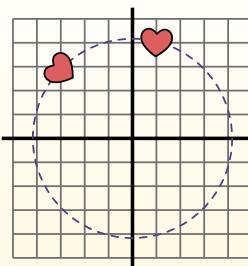
Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

 $\theta = \text{Ângulo de rotação}$ **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 coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

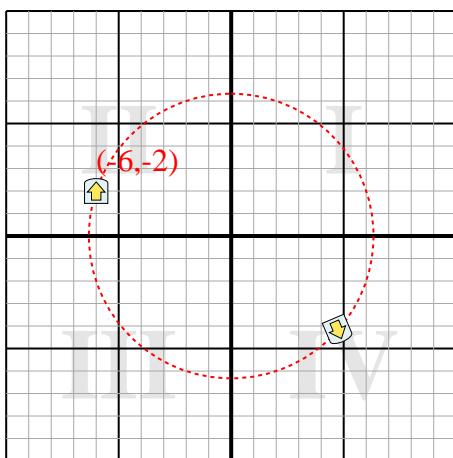
$$4. \quad x_1 = -2.98$$

$$y_1 = 2.87$$

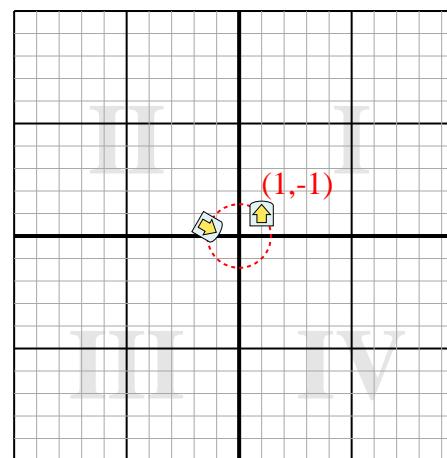
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° está en (-2.98, 2.87).

Réponses1. **(4,7,-4,2)**2. **(-1,4,0,4)****(1,3,4,9)****(6,1,-1,8)**

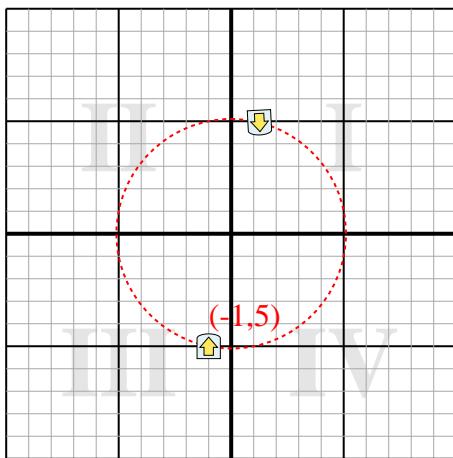
- 1) Effectuez une rotation de 203° autour du point (0,0).



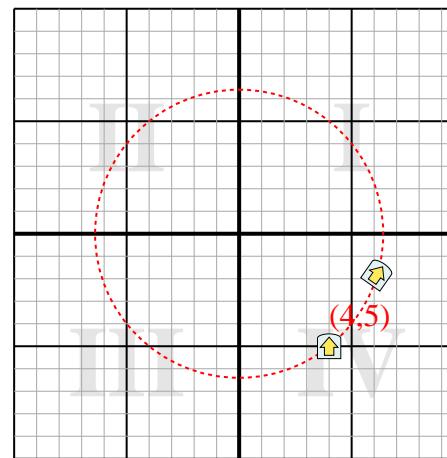
- 2) Effectuez une rotation de -120° autour du point (0,0).

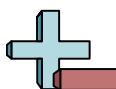


- 3) Effectuez une rotation de 183° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -35° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom:

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

Réponses

$$\theta = \text{Ângulo de rotação}$$

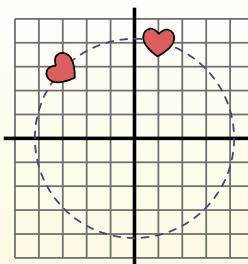
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

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

$$y_1 = 2.87$$

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

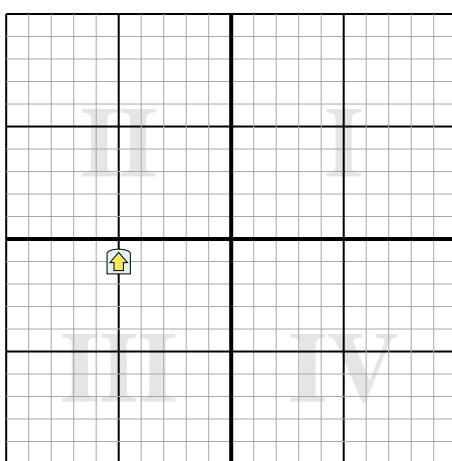
1. _____

2. _____

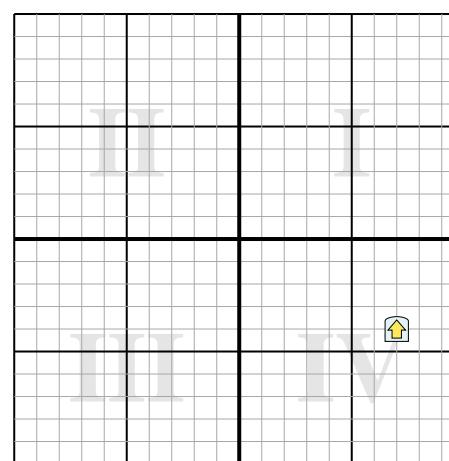
3. _____

4. _____

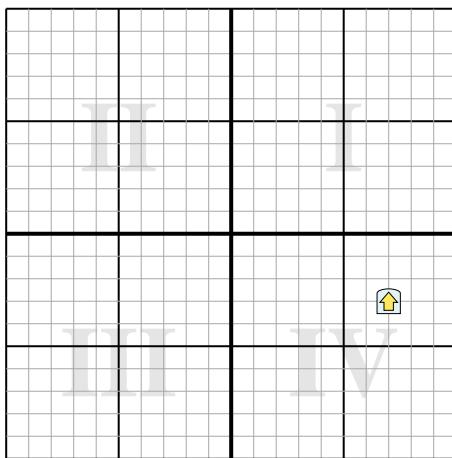
- 1) Effectuez une rotation de -154° autour du point (0,0).



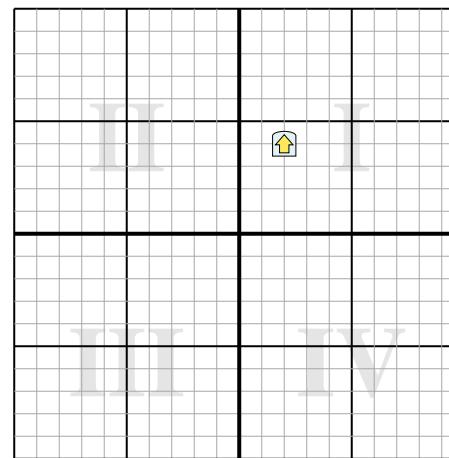
- 2) Effectuez une rotation de 182° autour du point (0,0).

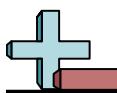


- 3) Effectuez une rotation de 204° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -127° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom: **Clé**

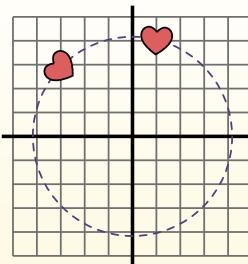
Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

 $\theta = \text{Ângulo de rotação}$ **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 coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

3. $x_1 = 0.5 - 3.48$

$y_1 = 0.87 + 2$

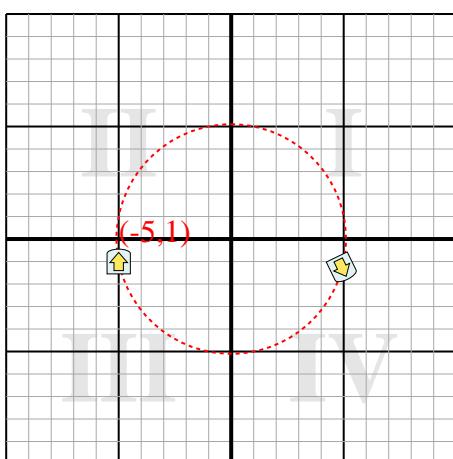
4. $x_1 = -2.98$

$y_1 = 2.87$

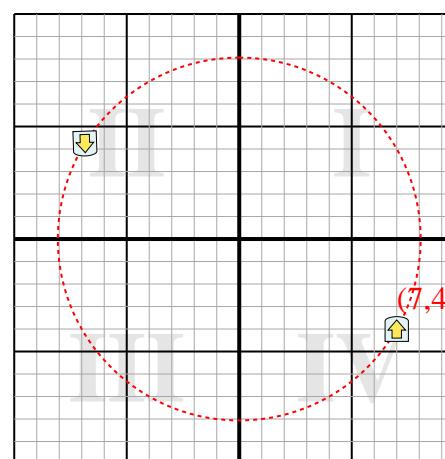
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° está en (-2.98, 2.87).

Réponses1. **(4,9,-1,3)**2. **(-6,9,4,2)**3. **(-5,2,5,6)**4. **(-4,4,-0,8)**

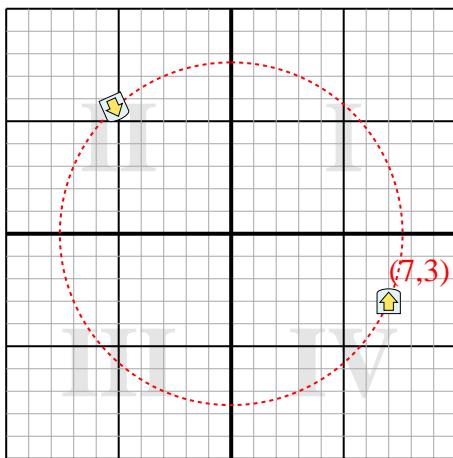
- 1) Effectuez une rotation de -154° autour du point (0,0).



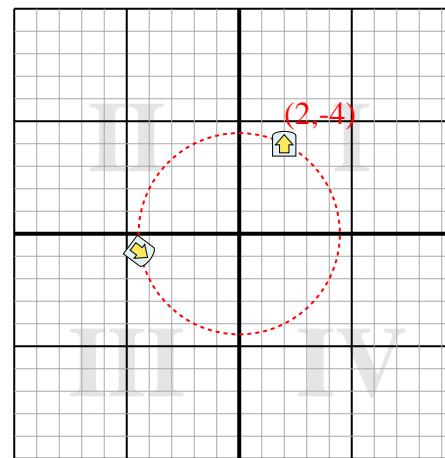
- 2) Effectuez une rotation de 182° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de 204° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -127° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom:

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

Réponses

$$\theta = \text{Ângulo de rotação}$$

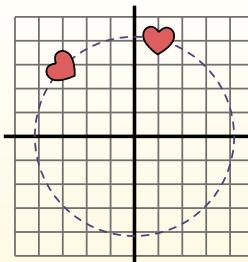
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

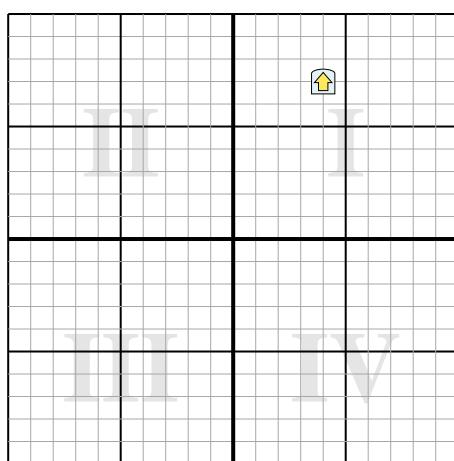
$$4. \quad x_1 = -2.98$$

$$y_1 = 2.87$$

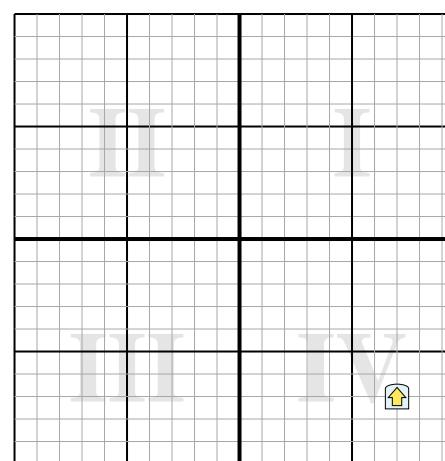
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° está en (-2.98, 2.87).

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

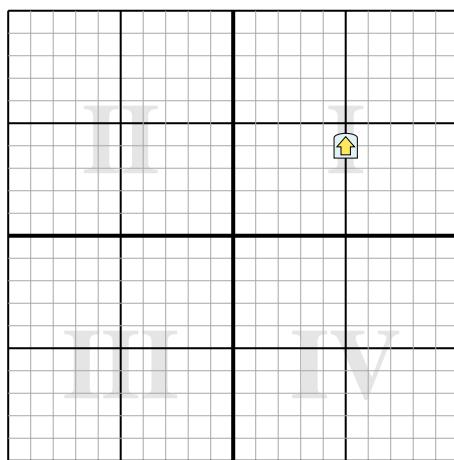
- 1) Effectuez une rotation de 99° autour du point (0,0).



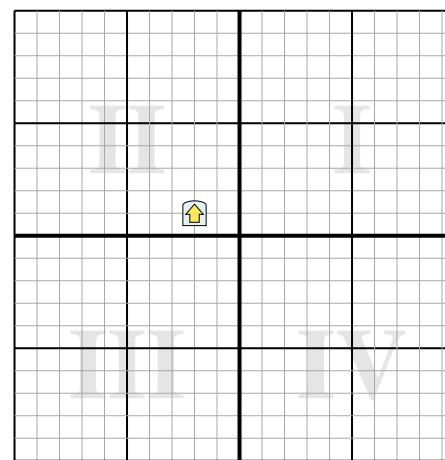
- 2) Effectuez une rotation de -40° autour du point (0,0).

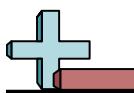


- 3) Effectuez une rotation de -292° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de 45° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom: **Clé**

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

$\theta = \text{Ângulo de rotação}$

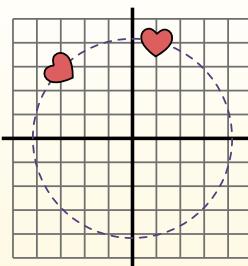
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coodenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

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

$$y_1 = 2.87$$

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

Réponses

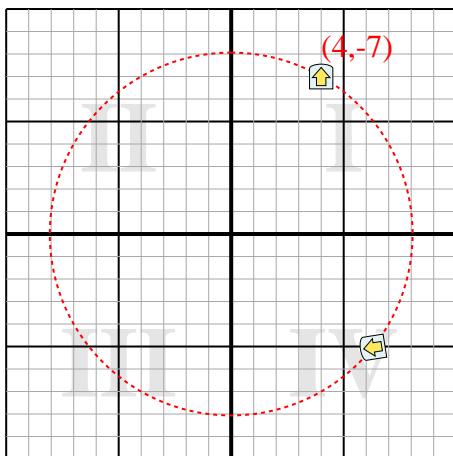
1. (6,3,-5)

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

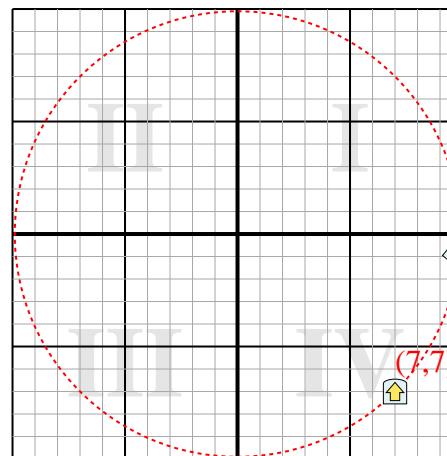
3. (5,6,-3,1)

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

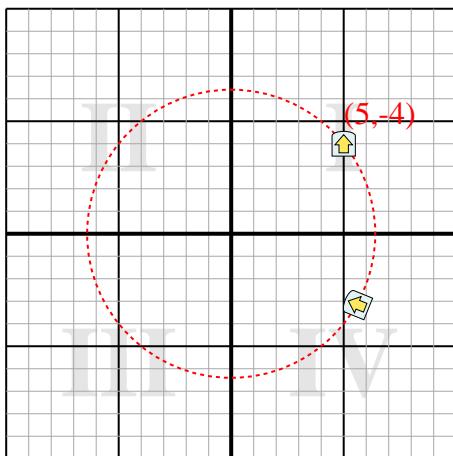
- 1) Effectuez une rotation de 99° autour du point (0,0).



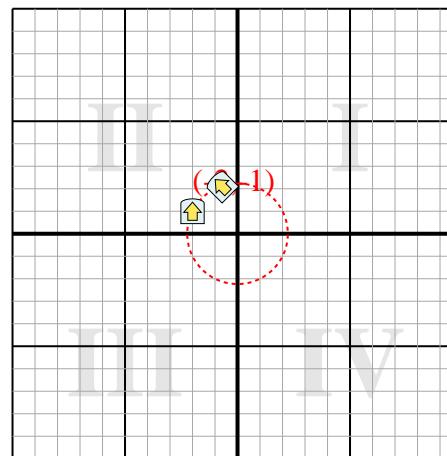
- 2) Effectuez une rotation de -40° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de -292° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de 45° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom:

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

Réponses

$$\theta = \text{Ângulo de rotação}$$

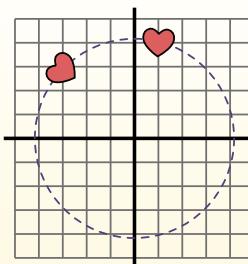
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

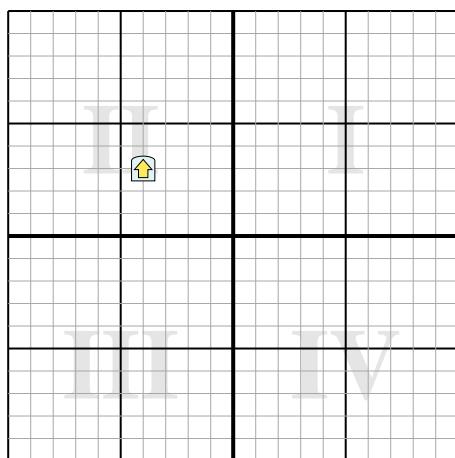
$$4. \quad x_1 = -2.98$$

$$y_1 = 2.87$$

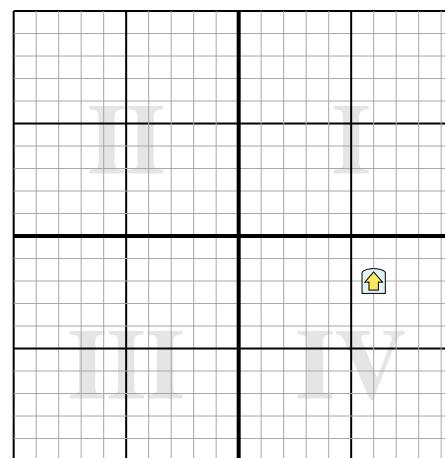
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° está en (-2.98, 2.87).

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

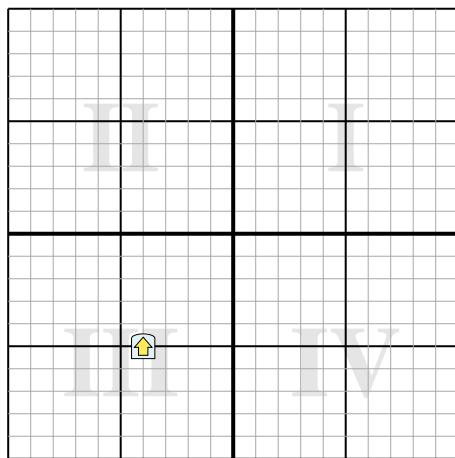
- 1) Effectuez une rotation de -53° autour du point (0,0).



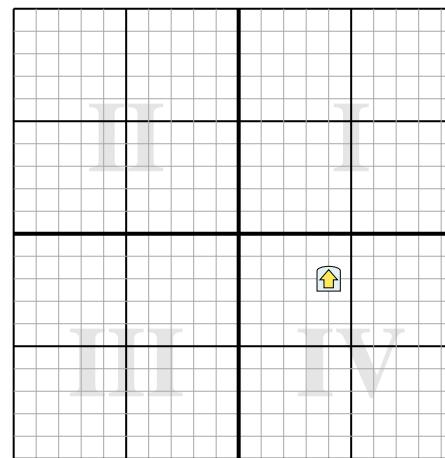
- 2) Effectuez une rotation de 235° autour du point (0,0).

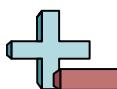


- 3) Effectuez une rotation de 37° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -129° autour du point (0,0).





Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

$\theta = \text{Ângulo de rotação}$

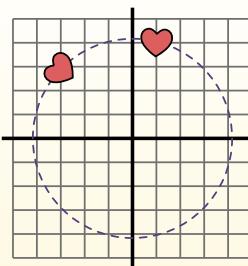
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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° está en (-2.98, 2.87).

Réponses

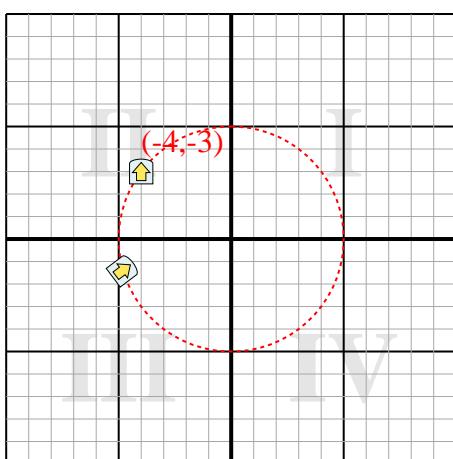
1. (-4,8,-1,4)

2. (-1,8,6,1)

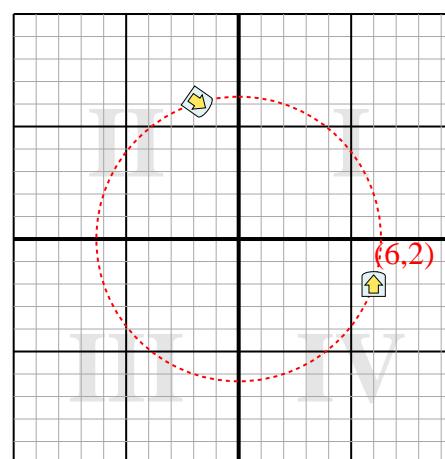
3. (-6,2,-1,6)

4. (-1,4,4)

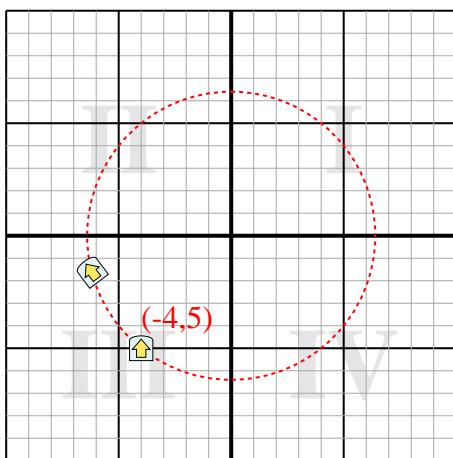
- 1) Effectuez une rotation de -53° autour du point (0,0).



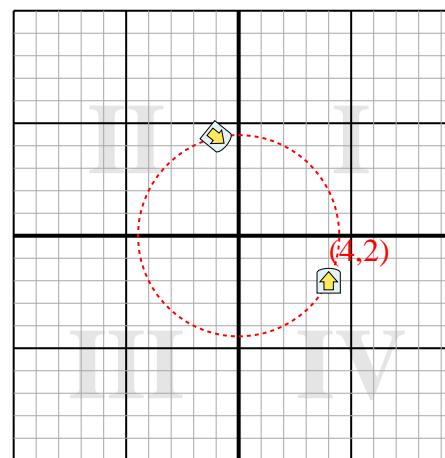
- 2) Effectuez une rotation de 235° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de 37° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -129° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom:

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

Réponses

$\theta = \text{Ângulo de rotação}$

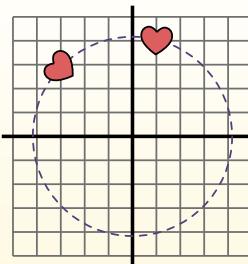
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

3. $x_1 = 0.5 - 3.48$

$y_1 = 0.87 + 2$

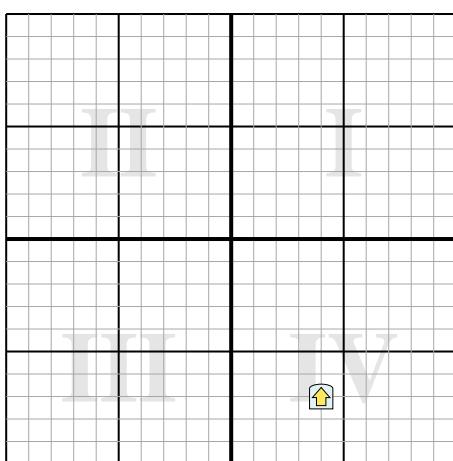
4. $x_1 = -2.98$

$y_1 = 2.87$

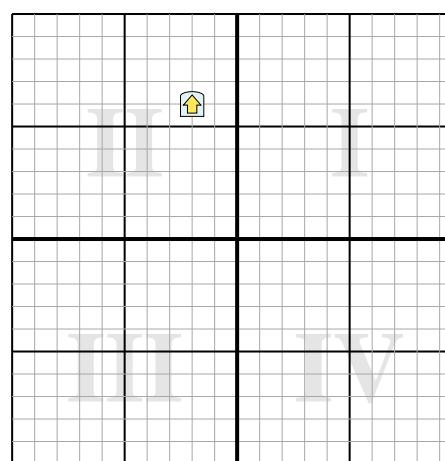
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° está en (-2.98, 2.87).

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

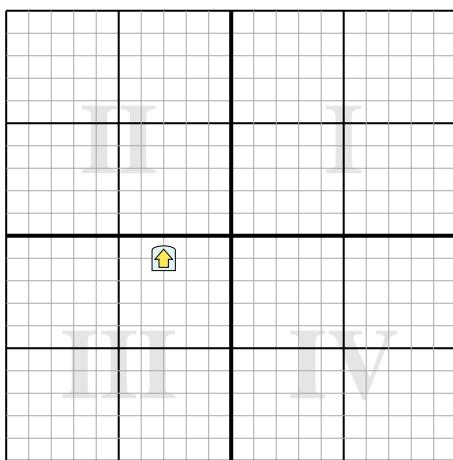
- 1) Effectuez une rotation de -91° autour du point (0,0).



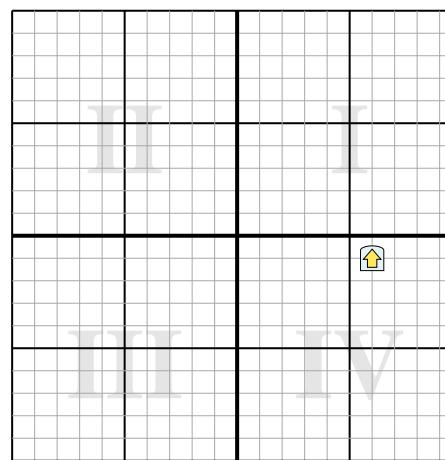
- 2) Effectuez une rotation de -189° autour du point (0,0).

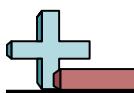


- 3) Effectuez une rotation de -140° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de 202° autour du point (0,0).





Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

$\theta = \text{Ângulo de rotação}$

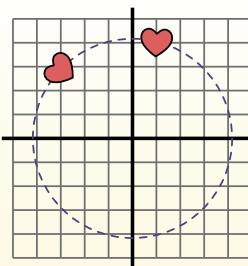
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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° está en (-2.98, 2.87).

Réponses

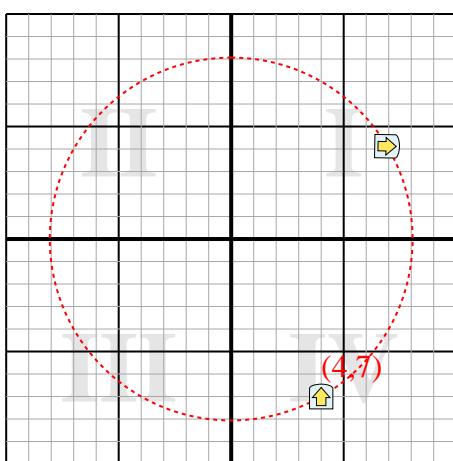
1. (6,9,4,1)

2. (2,9,-5,6)

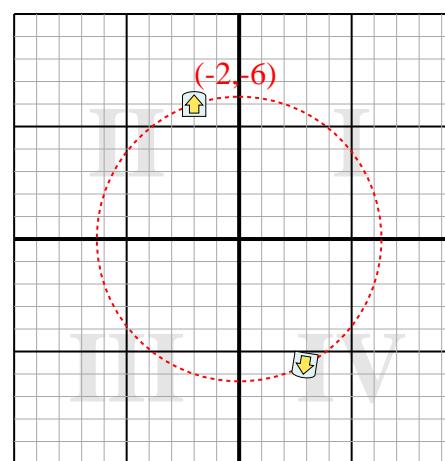
3. (2,9,-1,2)

4. (-5,2,3,2)

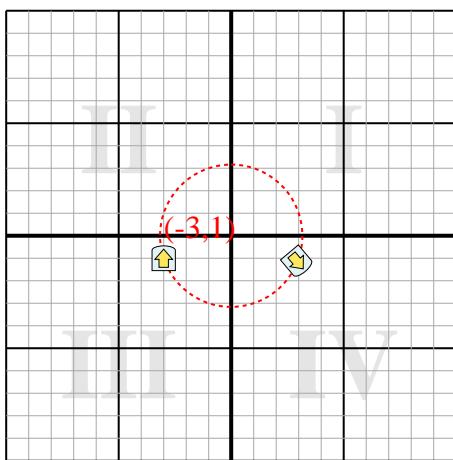
- 1) Effectuez une rotation de -91° autour du point (0,0).



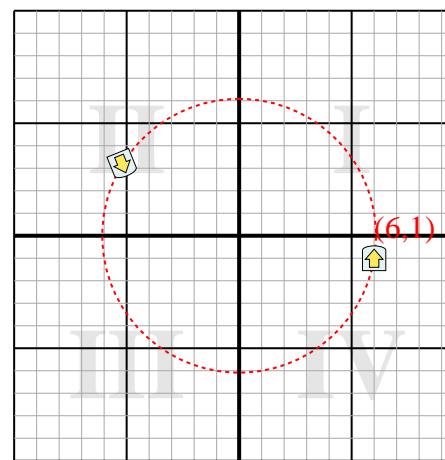
- 2) Effectuez une rotation de -189° autour du point (0,0).

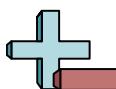


- 3) Effectuez une rotation de -140° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de 202° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom:

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

Réponses

$$\theta = \text{Ângulo de rotação}$$

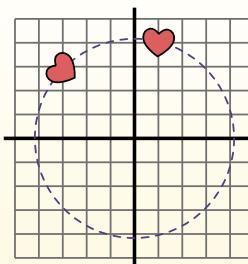
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

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

$$y_1 = 2.87$$

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

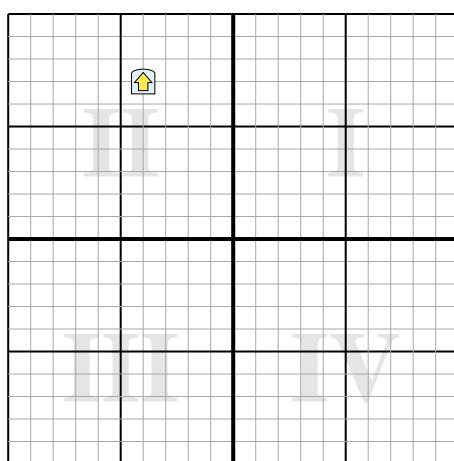
1. _____

2. _____

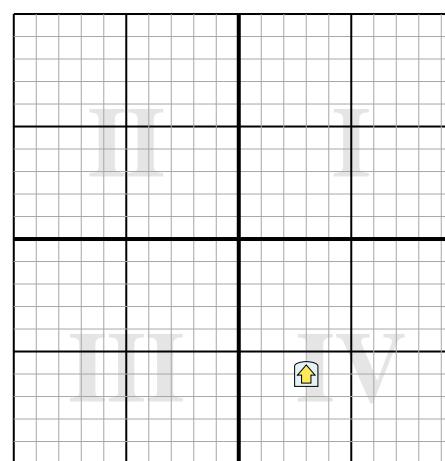
3. _____

4. _____

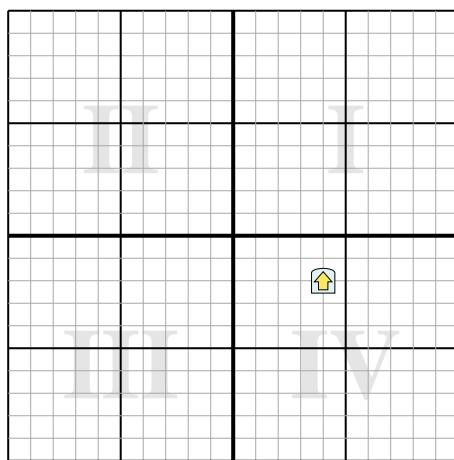
- 1) Effectuez une rotation de 91° autour du point (0,0).



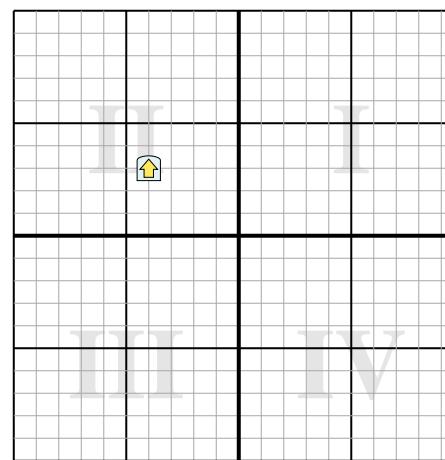
- 2) Effectuez une rotation de -105° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de 248° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de 140° autour du point (0,0).





Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

$\theta = \text{Ângulo de rotação}$

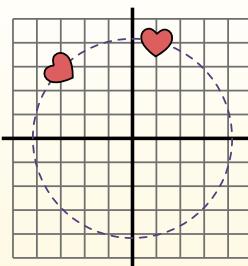
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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° está en (-2.98, 2.87).

Réponses

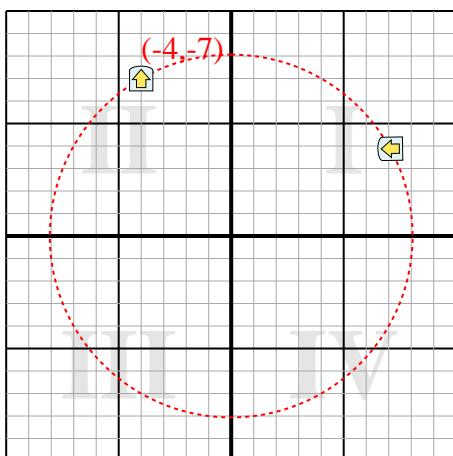
1. (7,1,3,9)

2. (5,4,5)

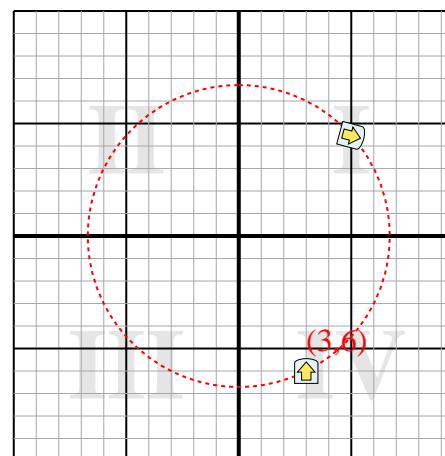
3. (0,4,4,5)

4. (5,0,3)

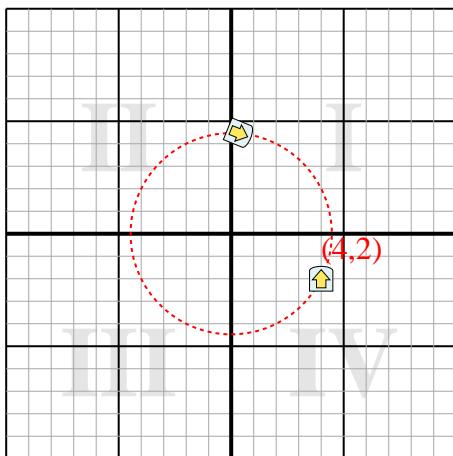
- 1) Effectuez une rotation de 91° autour du point (0,0).



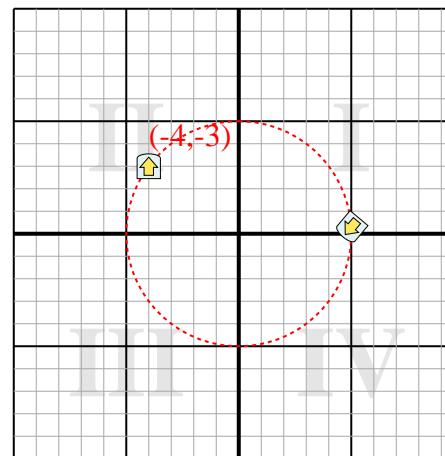
- 2) Effectuez une rotation de -105° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de 248° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de 140° autour du point (0,0).





Rotation Suivant un Axe

Nom:

Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

Réponses

$$\theta = \text{Ângulo de rotação}$$

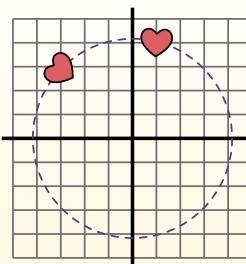
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

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

$$y_1 = 2.87$$

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

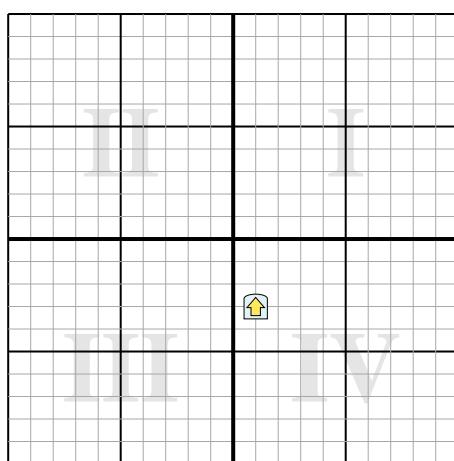
1. _____

2. _____

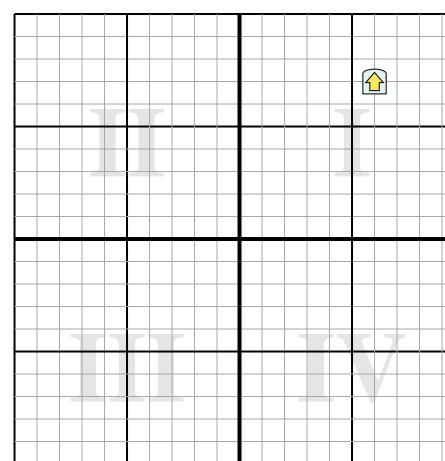
3. _____

4. _____

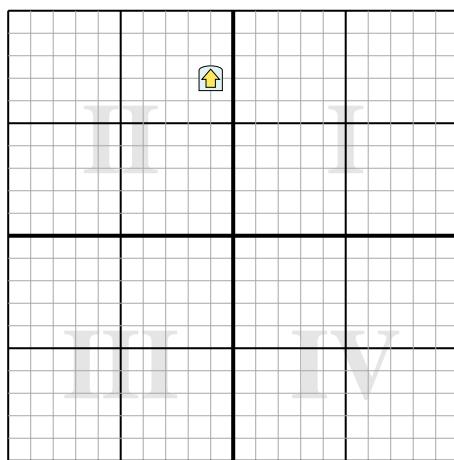
- 1) Effectuez une rotation de 255° autour du point (0,0).



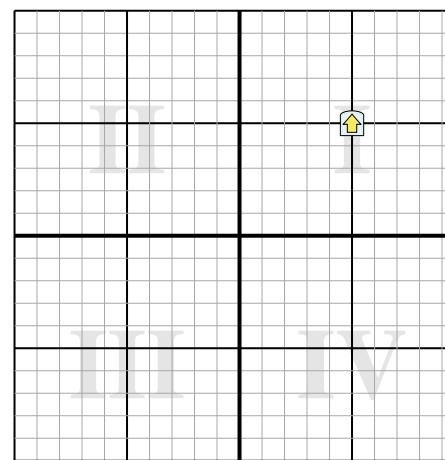
- 2) Effectuez une rotation de 95° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de -55° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -34° autour du point (0,0).





Effectuez une rotation de chaque figure, en indiquant les nouvelles coordonnées.

$\theta = \text{Ângulo de rotação}$

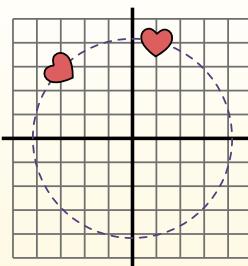
Fórmula de rotación

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se girarmos a forma em 60° .



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

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

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° está en (-2.98, 2.87).

Réponses

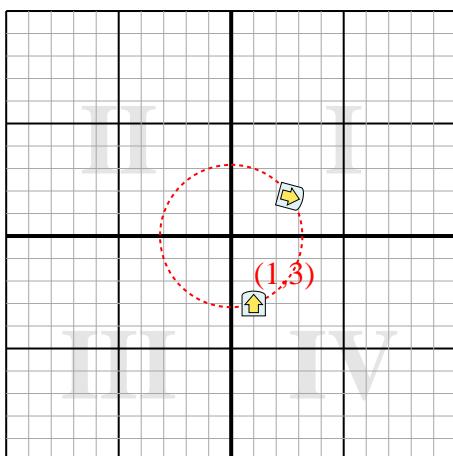
1. **(2,6,1,7)**

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

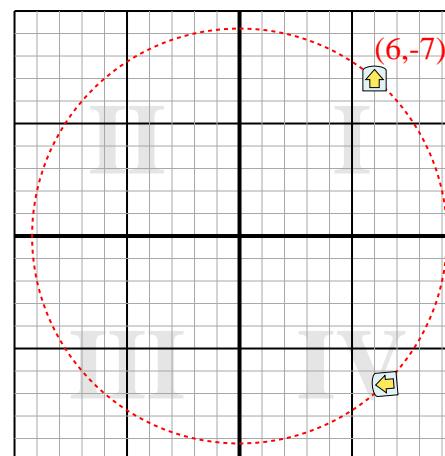
3. **(-6,3,3,2)**

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

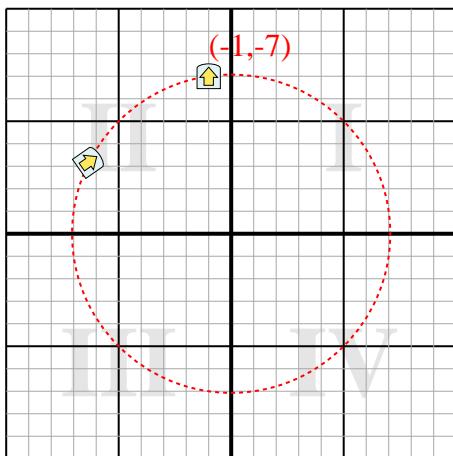
- 1) Effectuez une rotation de 255° autour du point (0,0).



- 2) Effectuez une rotation de 95° autour du point (0,0).



- 3) Effectuez une rotation de -55° autour du point (0,0).



- 4) Effectuez une rotation de -34° autour du point (0,0).

