



**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

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

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

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

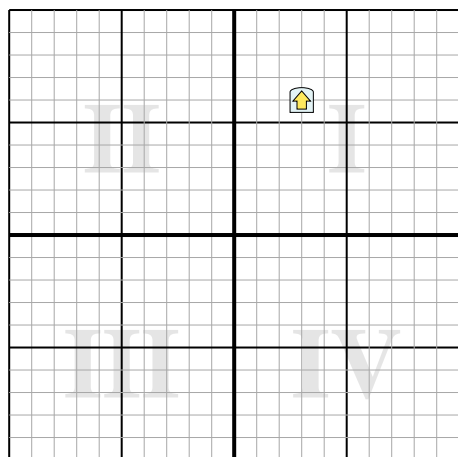
4.  $x_1 = -2.98$   
 $y_1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

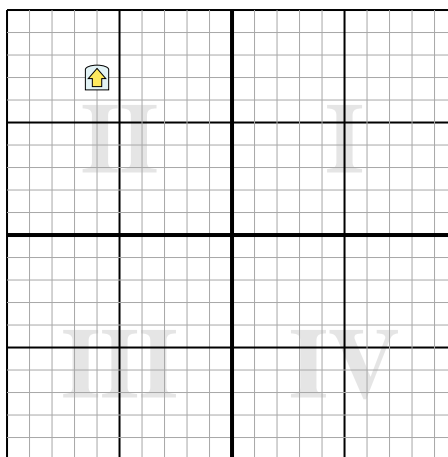
**Risposte**

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

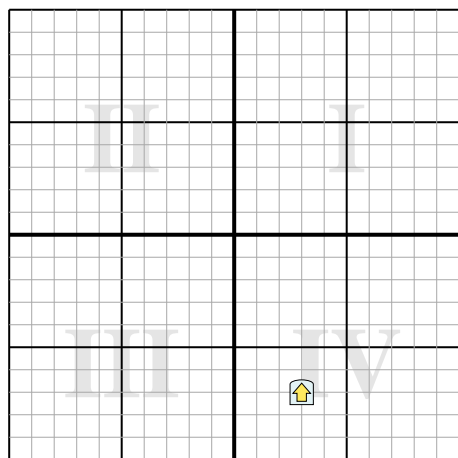
1) Ruota la forma 231° attorno al punto (0,0).



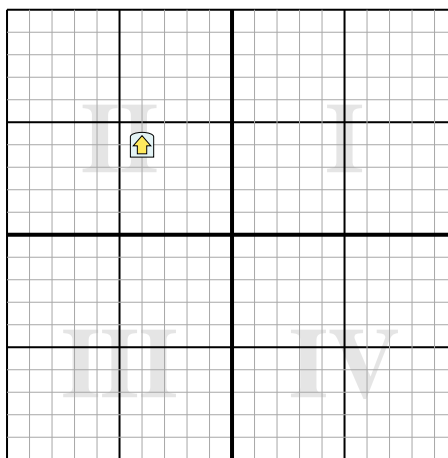
2) Ruota la forma -205° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma -134° attorno al punto (0,0).



4) Ruota la forma -224° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

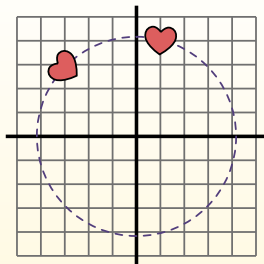
$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

$$1. \quad \begin{aligned} x_1 &= 1 \times \cos(60) - 4 \times \sin(60) \\ y_1 &= 1 \times \sin(60) + 4 \times \cos(60) \end{aligned}$$

$$2. \quad \begin{aligned} x_1 &= 1 \times 0.5 - 4 \times 0.87 \\ y_1 &= 1 \times 0.87 + 4 \times 0.5 \end{aligned}$$

$$3. \quad \begin{aligned} x_1 &= 0.5 - 3.48 \\ y_1 &= 0.87 + 2 \end{aligned}$$

$$4. \quad \begin{aligned} x_1 &= -2.98 \\ y_1 &= 2.87 \end{aligned}$$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

**Risposte**

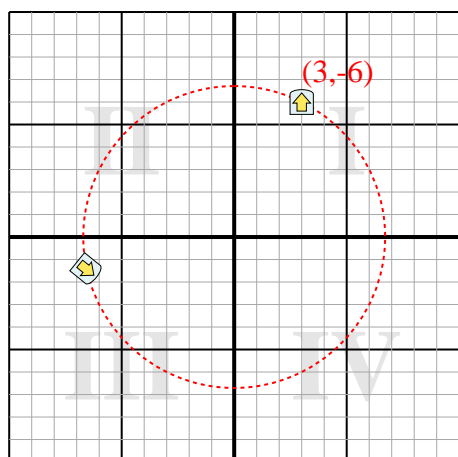
1. **(-6,6,-1,4)**

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

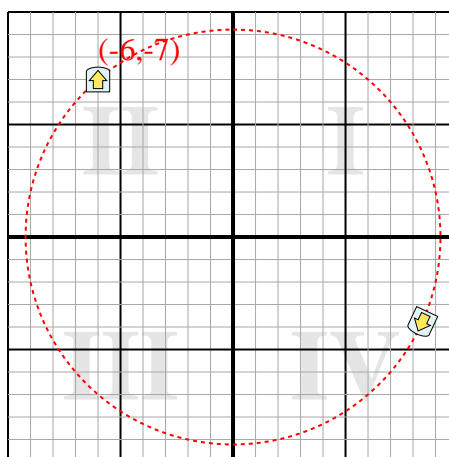
3. **(3,7)**

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

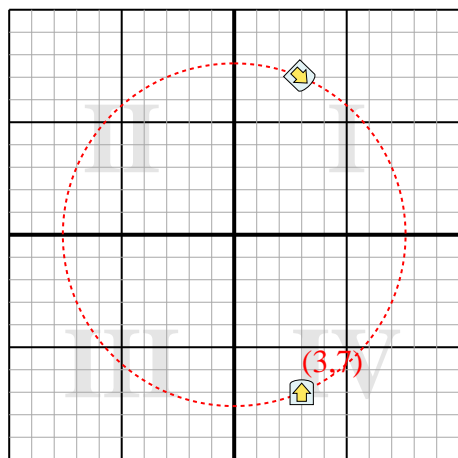
1) Ruota la forma 231° attorno al punto (0,0).



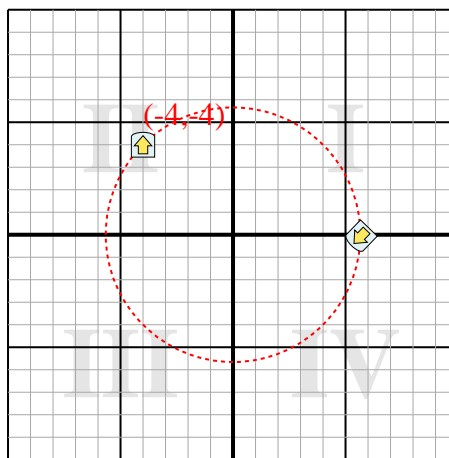
2) Ruota la forma -205° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma -134° attorno al punto (0,0).



4) Ruota la forma -224° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

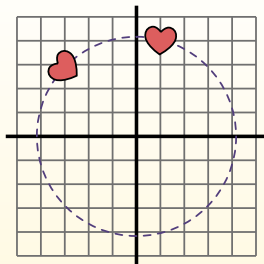
$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est1 en las coordenadas (1,4).



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

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

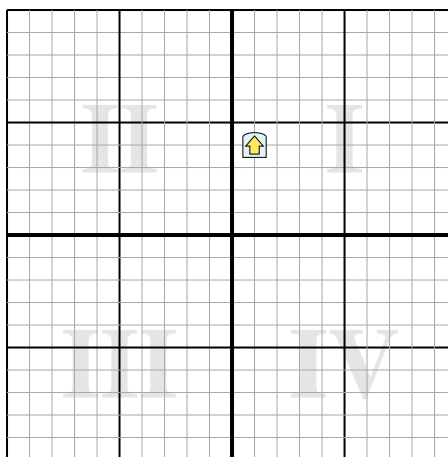
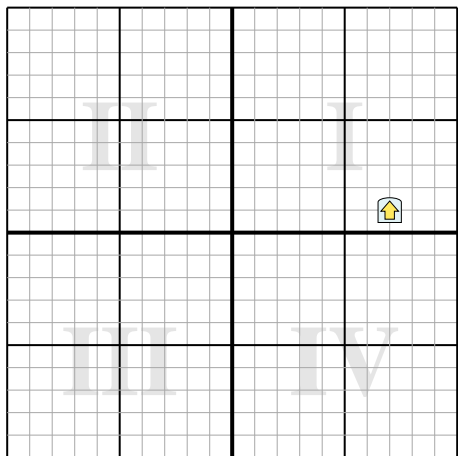
4.  $x1 = -2.98$   
 $y1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est1 en (-2.98, 2.87).

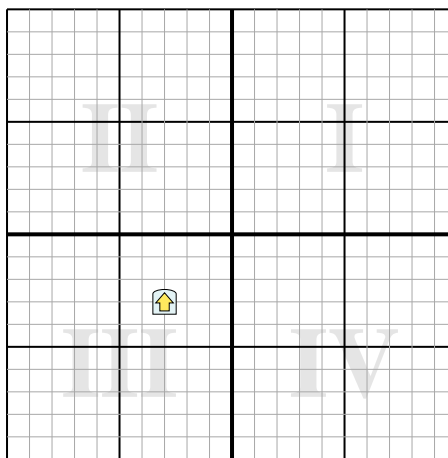
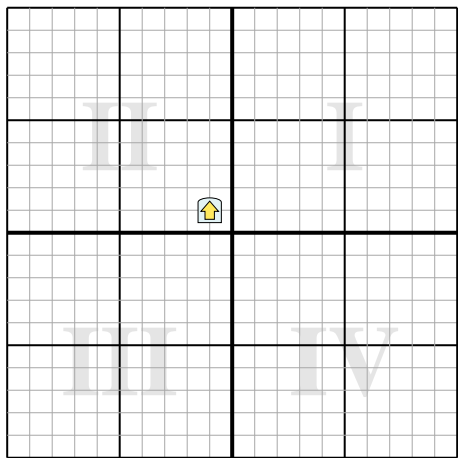
**Risposte**

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

- 1) Ruota la forma 76° attorno al punto (0,0).    2) Ruota la forma 192° attorno al punto (0,0).



- 3) Ruota la forma 290° attorno al punto (0,0).    4) Ruota la forma -62° attorno al punto (0,0).



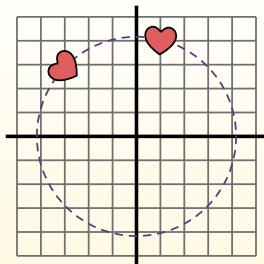
**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate** $\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$ **F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).

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



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

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

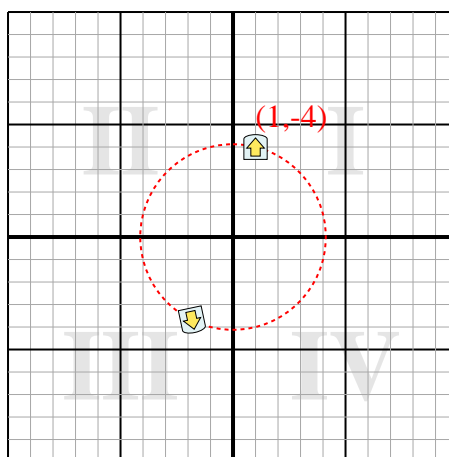
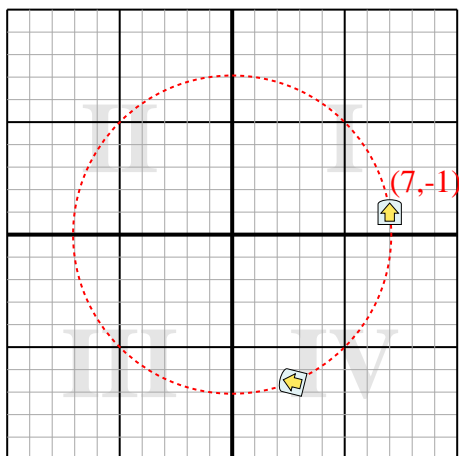
$$3. \quad \begin{aligned} x1 &= 0.5 - 3.48 \\ y1 &= 0.87 + 2 \end{aligned}$$

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

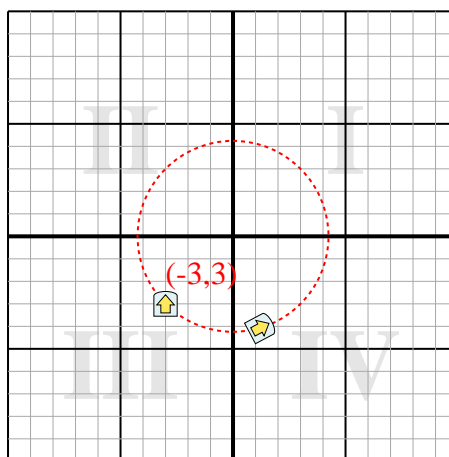
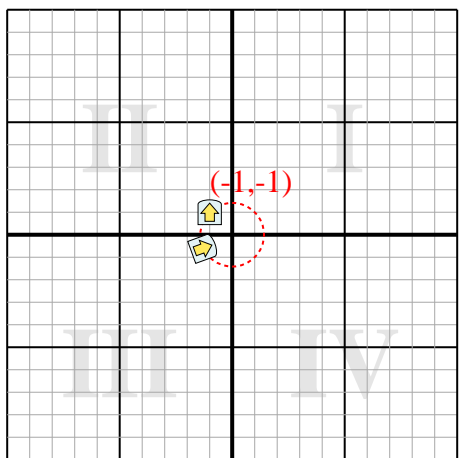
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

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

- 1) Ruota la forma 76° attorno al punto (0,0).    2) Ruota la forma 192° attorno al punto (0,0).



- 3) Ruota la forma 290° attorno al punto (0,0).    4) Ruota la forma -62° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

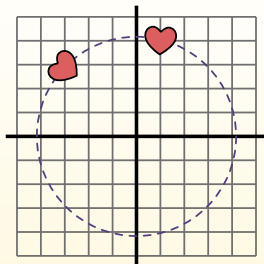
$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

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

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

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

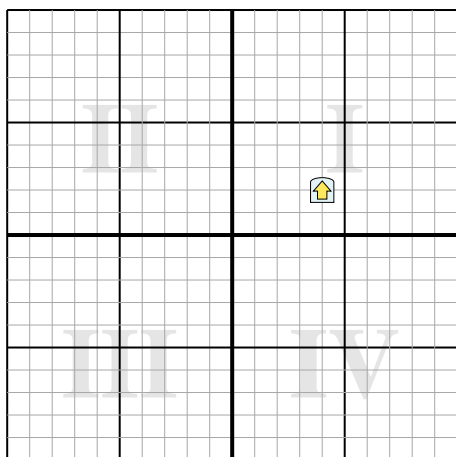
4.  $x_1 = -2.98$   
 $y_1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

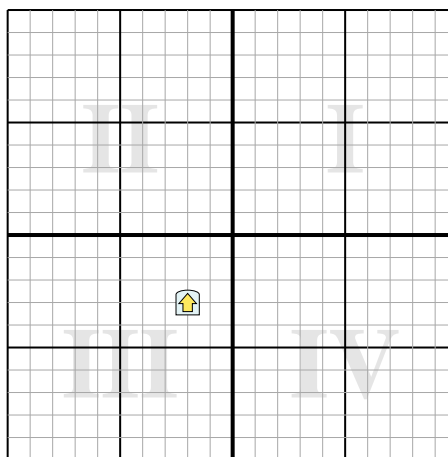
**Risposte**

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

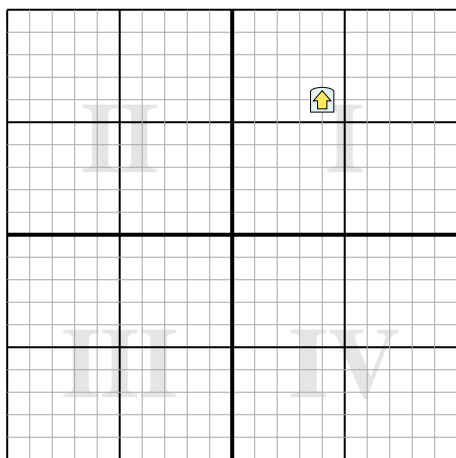
1) Ruota la forma -230° attorno al punto (0,0).



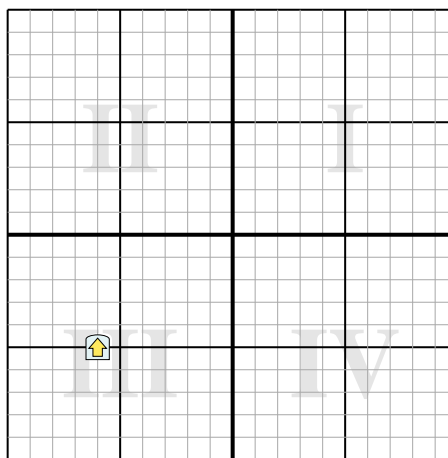
2) Ruota la forma 149° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma -184° attorno al punto (0,0).



4) Ruota la forma 216° attorno al punto (0,0).

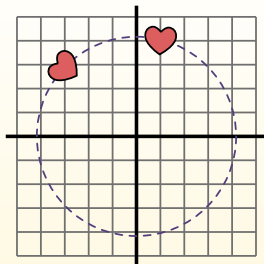


**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate** $\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$ **F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

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

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

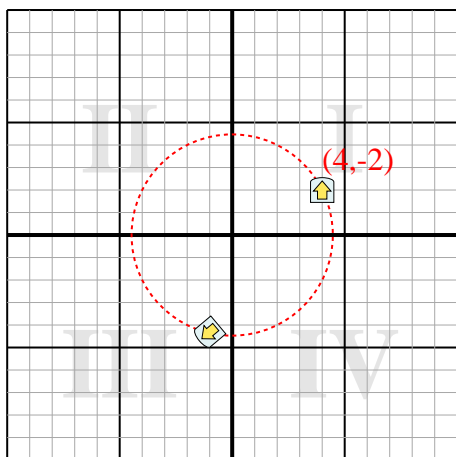
$$3. \quad \begin{aligned} x1 &= 0.5 - 3.48 \\ y1 &= 0.87 + 2 \end{aligned}$$

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

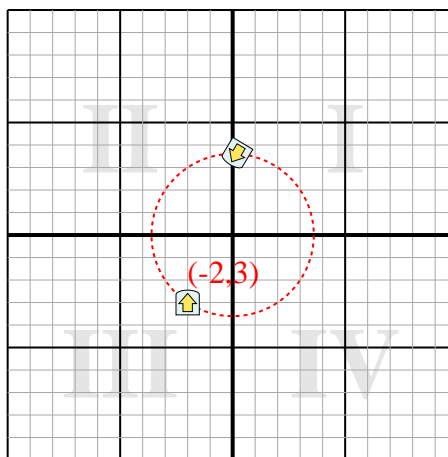
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

**Risposte**1. **(-1,-4,3)**2. **(0,2,3,6)**3. **(-3,6,-6,3)**4. **(7,8,0,5)**

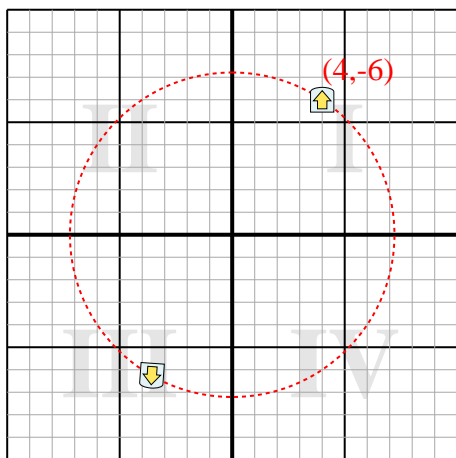
1) Ruota la forma -230° attorno al punto (0,0).



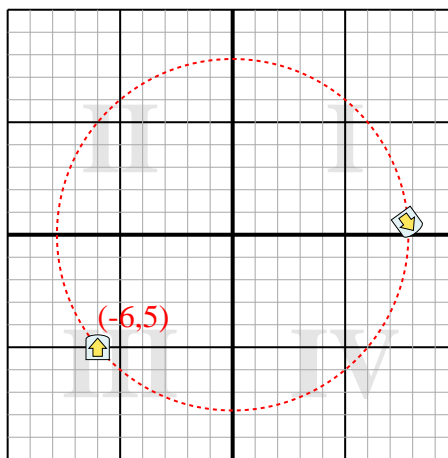
2) Ruota la forma 149° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma -184° attorno al punto (0,0).



4) Ruota la forma 216° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

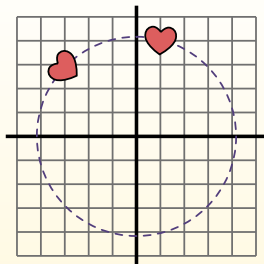
$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

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

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

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

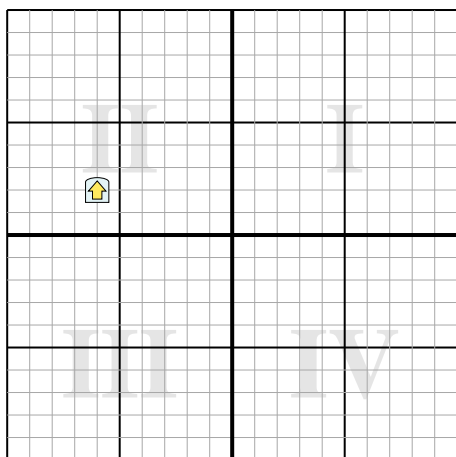
4.  $x_1 = -2.98$   
 $y_1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

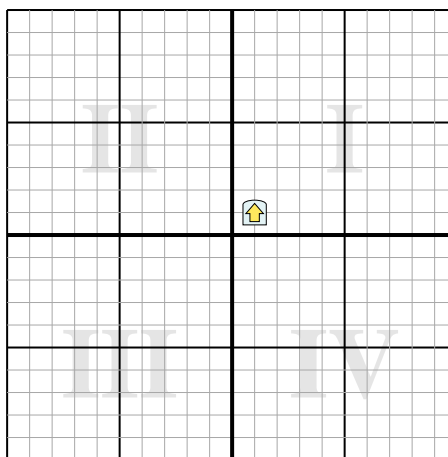
**Risposte**

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

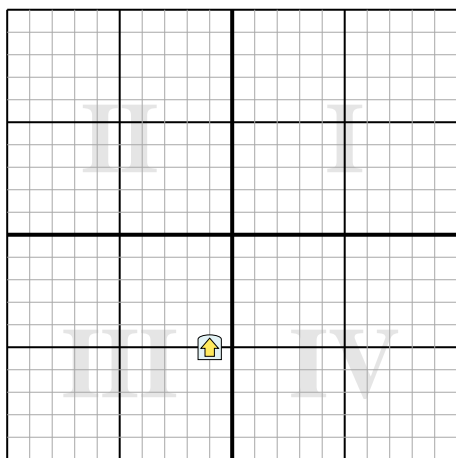
1) Ruota la forma 203° attorno al punto (0,0).



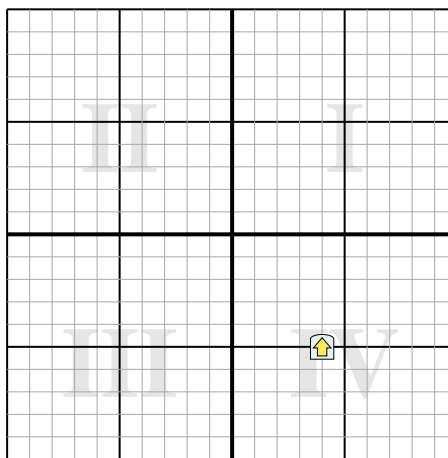
2) Ruota la forma -120° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma 183° attorno al punto (0,0).



4) Ruota la forma -35° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

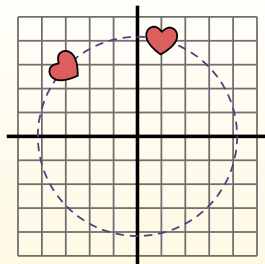
$\theta = \hat{\text{Ángulo de rotação}}$

**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°.

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

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

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

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

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

**Risposte**

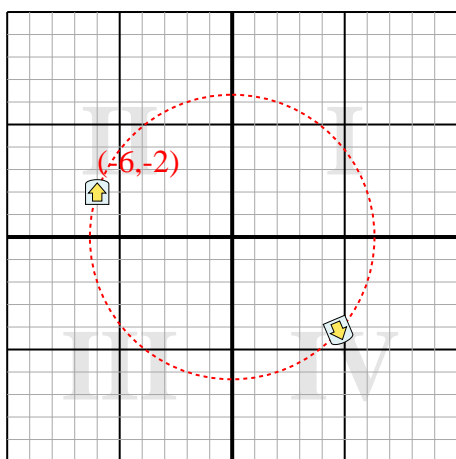
1. **(4,7,-4,2)**

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

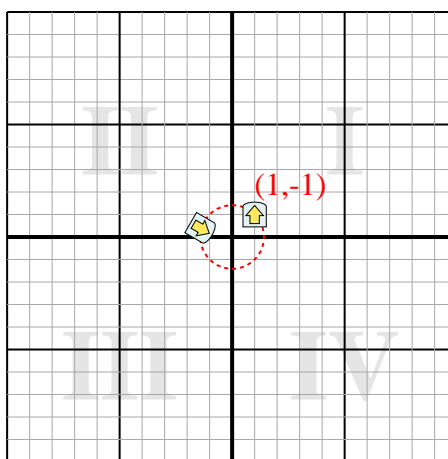
3. **(1,3,4,9)**

4. **(6,1,-1,8)**

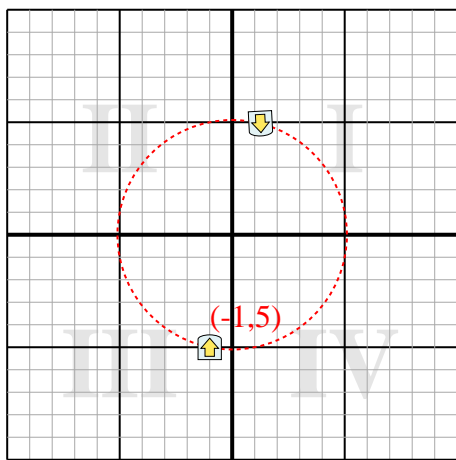
1) Ruota la forma 203° attorno al punto (0,0).



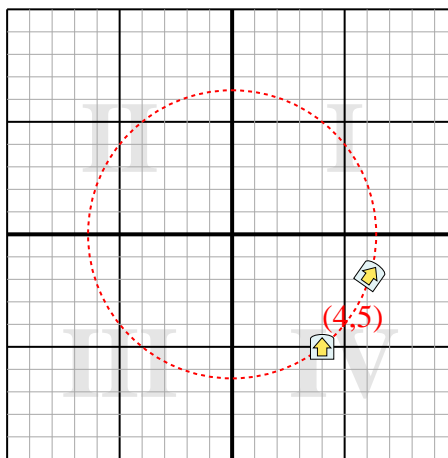
2) Ruota la forma -120° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma 183° attorno al punto (0,0).



4) Ruota la forma -35° attorno al punto (0,0).







**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

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

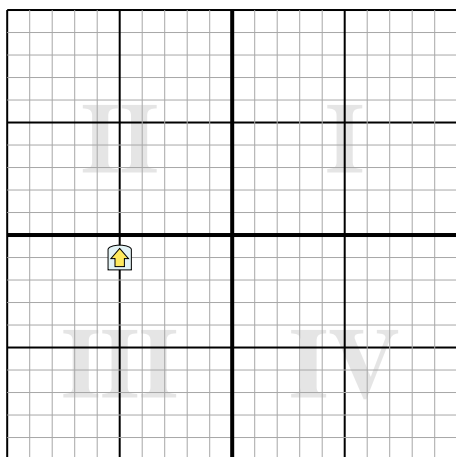
4.  $x1 = -2.98$   
 $y1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

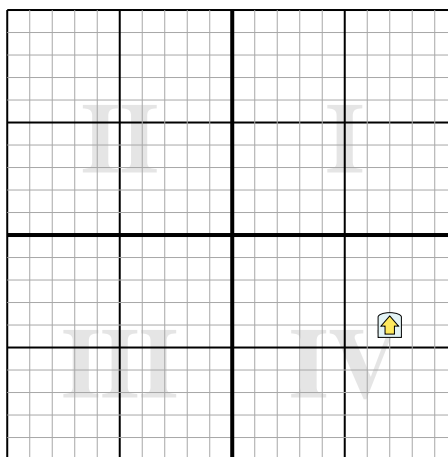
**Risposte**

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

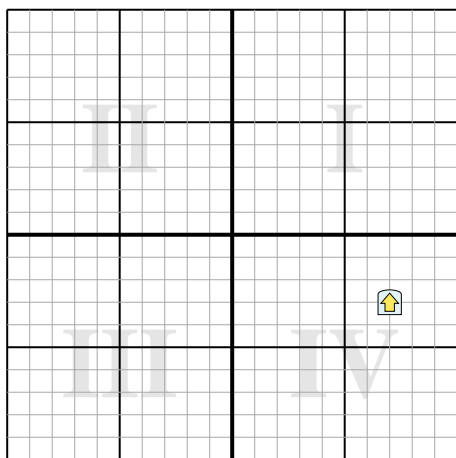
1) Ruota la forma -154° attorno al punto (0,0).



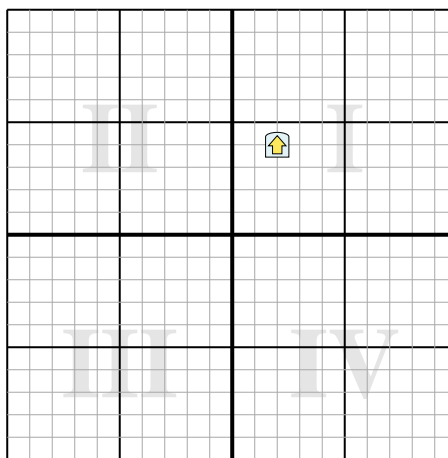
2) Ruota la forma 182° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma 204° attorno al punto (0,0).



4) Ruota la forma -127° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

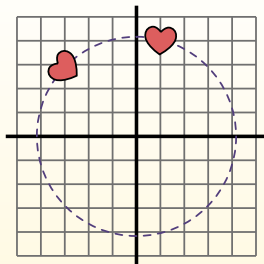
$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

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

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° est3 en (-2.98, 2.87).

**Risposte**

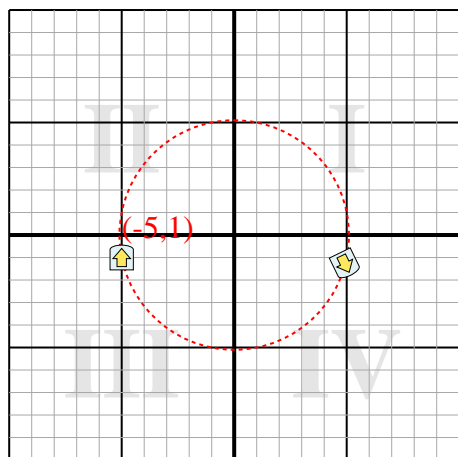
1. **(4,9,-1,3)**

2. **(-6,9,4,2)**

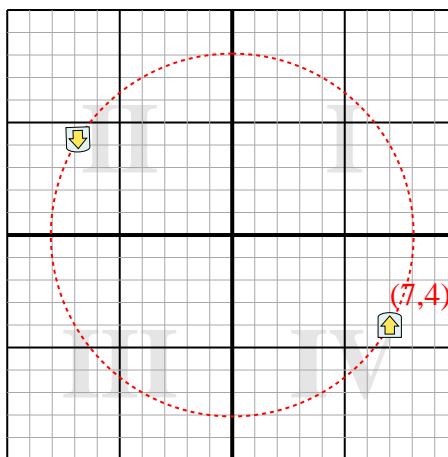
3. **(-5,2,5,6)**

4. **(-4,4,-0,8)**

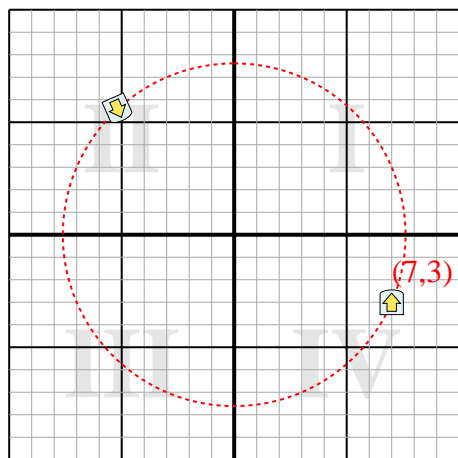
1) Ruota la forma -154° attorno al punto (0,0).



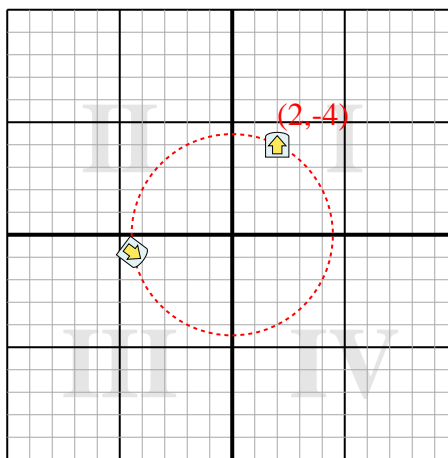
2) Ruota la forma 182° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma 204° attorno al punto (0,0).



4) Ruota la forma -127° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

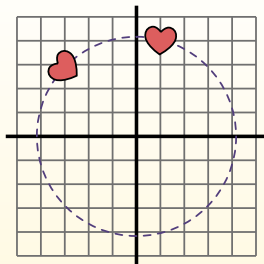
$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est1 en las coordenadas (1,4).



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

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

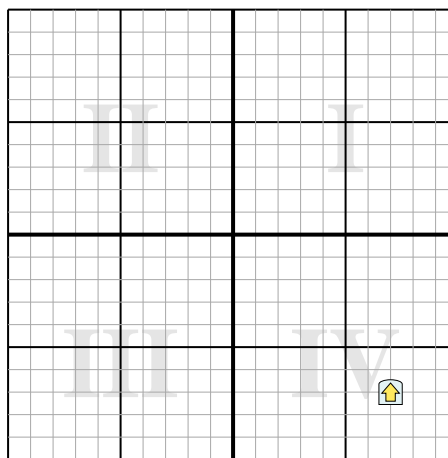
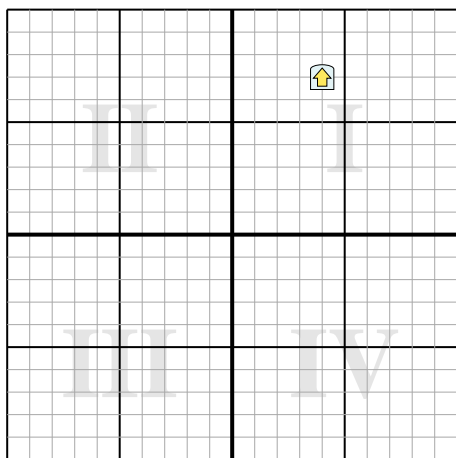
4.  $x1 = -2.98$   
 $y1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est1 en (-2.98, 2.87).

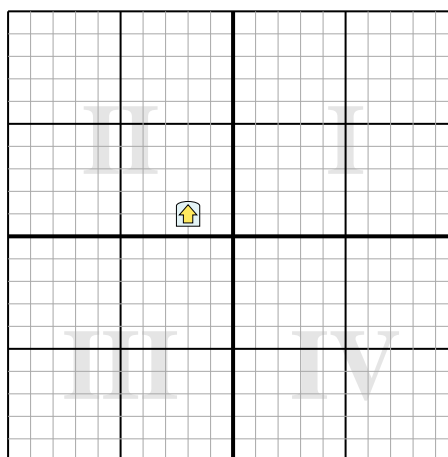
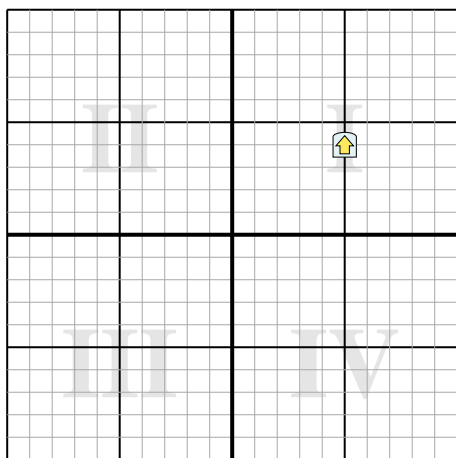
**Risposte**

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

- 1) Ruota la forma 99° attorno al punto (0,0).    2) Ruota la forma -40° attorno al punto (0,0).



- 3) Ruota la forma -292° attorno al punto (0,0).    4) Ruota la forma 45° attorno al punto (0,0).



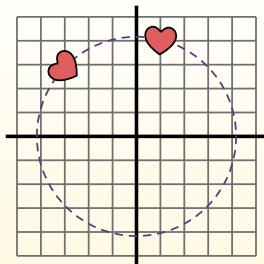
**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate** $\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$ **F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).

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



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

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

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

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

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

$$y_1 = 0.87 + 2$$

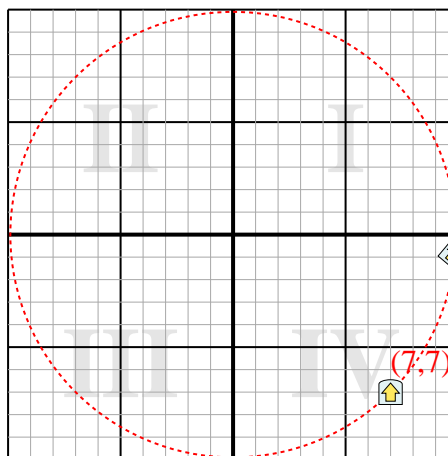
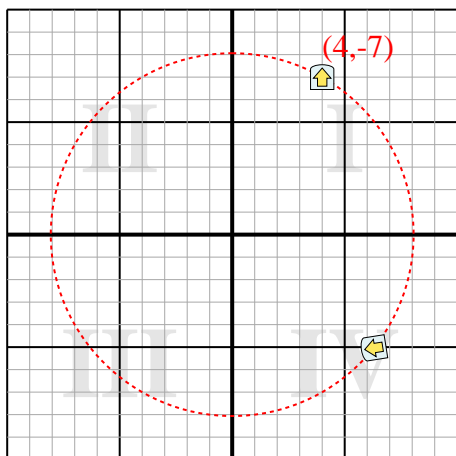
$$4. \quad x_1 = -2.98$$

$$y_1 = 2.87$$

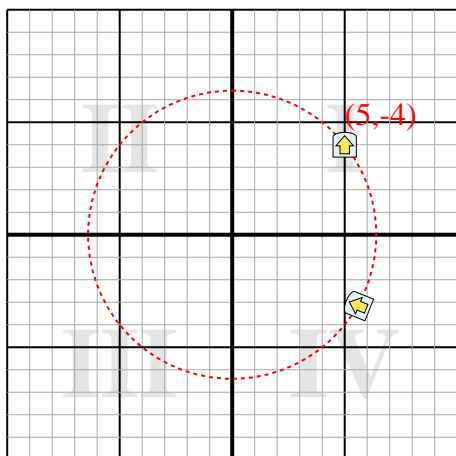
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

**Risposte**1. **(6,3,-5)**2. **(9,9,-0,9)**3. **(5,6,-3,1)**4. **(-0,7,2,1)**

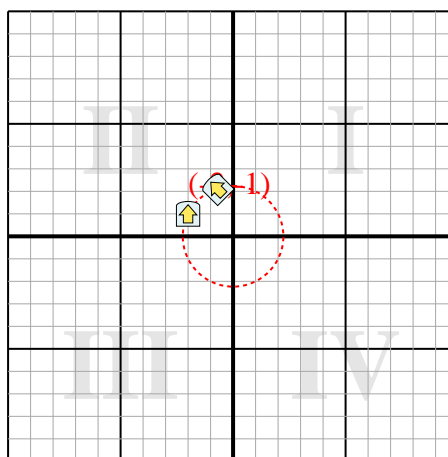
- 1) Ruota la forma 99° attorno al punto (0,0).    2) Ruota la forma -40° attorno al punto (0,0).



- 3) Ruota la forma -292° attorno al punto (0,0).



- 4) Ruota la forma 45° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

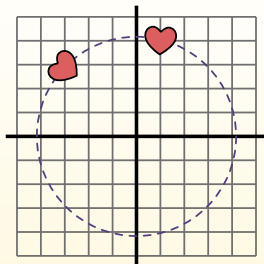
$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

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

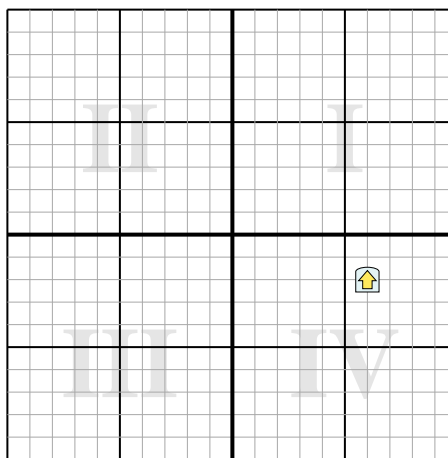
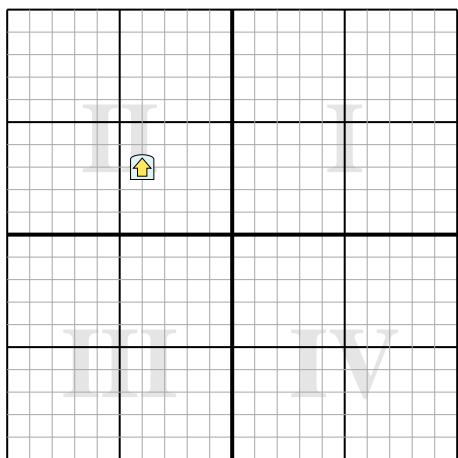
4.  $x1 = -2.98$   
 $y1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

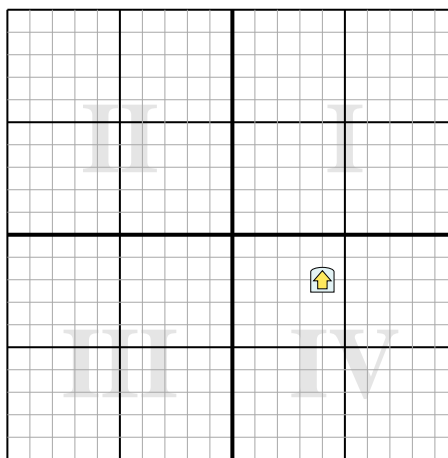
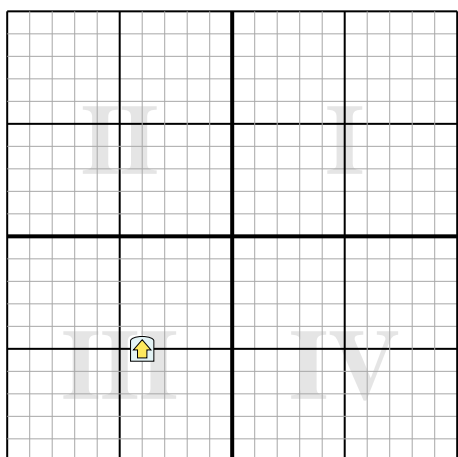
**Risposte**

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

- 1) Ruota la forma -53° attorno al punto (0,0). 2) Ruota la forma 235° attorno al punto (0,0).



- 3) Ruota la forma 37° attorno al punto (0,0). 4) Ruota la forma -129° attorno al punto (0,0).

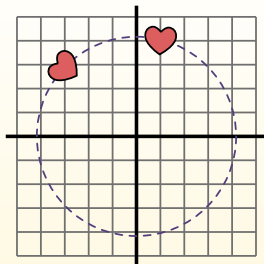


**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate** $\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$ **F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

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

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

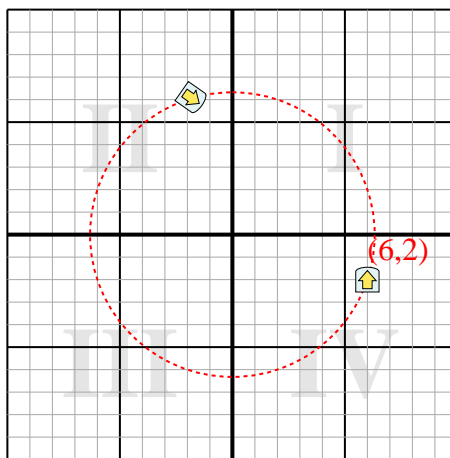
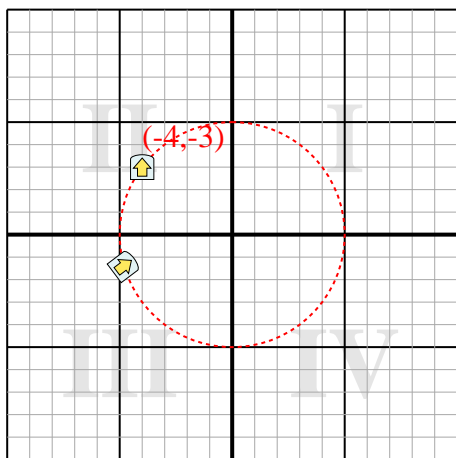
$$3. \quad \begin{aligned} x1 &= 0.5 - 3.48 \\ y1 &= 0.87 + 2 \end{aligned}$$

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

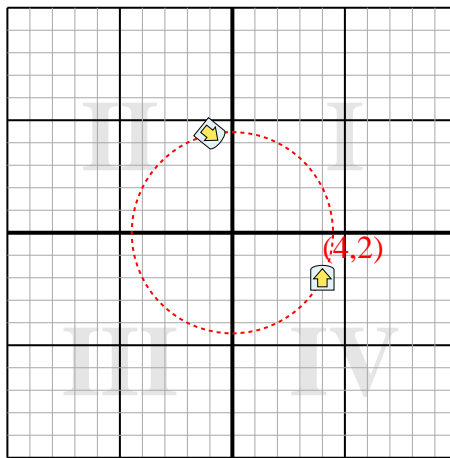
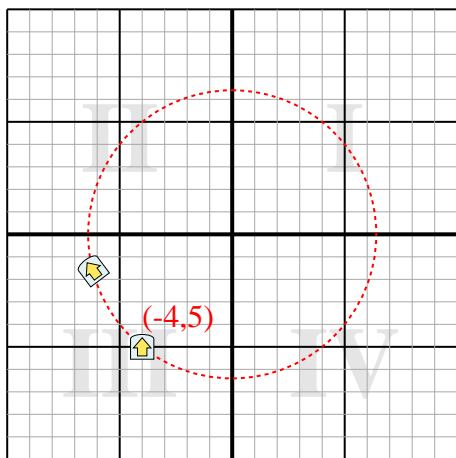
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

**Risposte**1. **(-4,8,-1,4)**2. **(-1,8,6,1)**3. **(-6,2,-1,6)**4. **(-1,4,4)**

1) Ruota la forma -53° attorno al punto (0,0). 2) Ruota la forma 235° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma 37° attorno al punto (0,0). 4) Ruota la forma -129° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

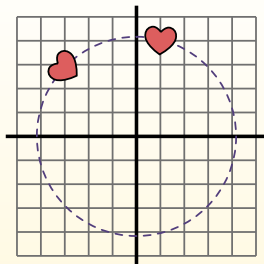
$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est1 en las coordenadas (1,4).



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

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

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

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

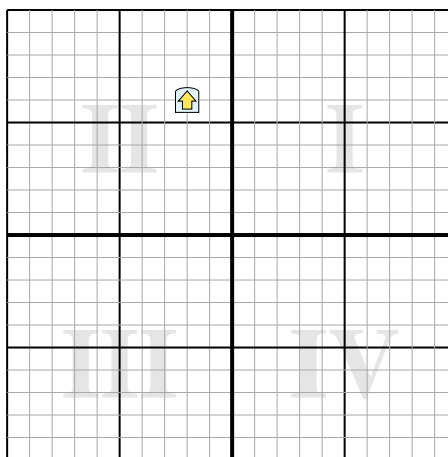
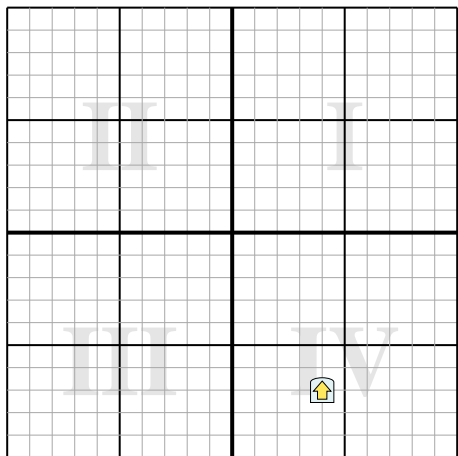
4.  $x_1 = -2.98$   
 $y_1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est1 en (-2.98, 2.87).

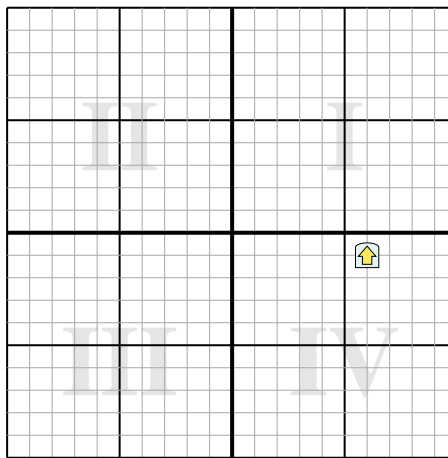
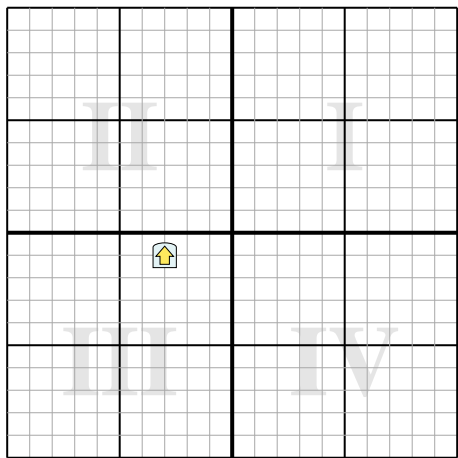
**Risposte**

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

- 1) Ruota la forma -91° attorno al punto (0,0).    2) Ruota la forma -189° attorno al punto (0,0).



- 3) Ruota la forma -140° attorno al punto (0,0).    4) Ruota la forma 202° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

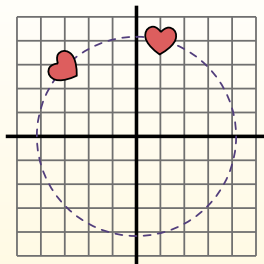
**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 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° est3 en (-2.98, 2.87).

**Risposte**

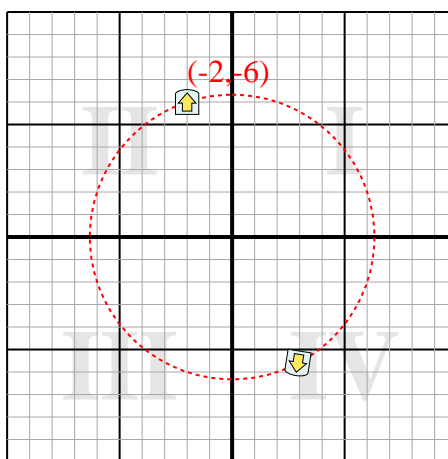
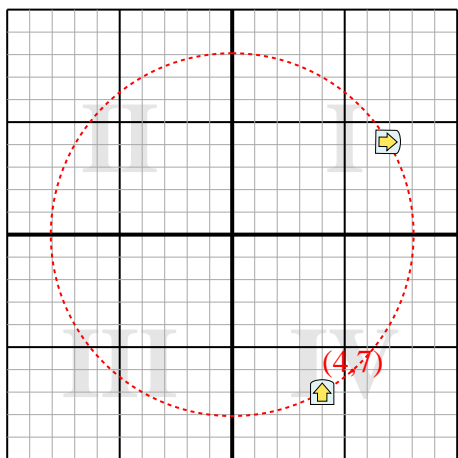
1. **(6,9,4,1)**

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

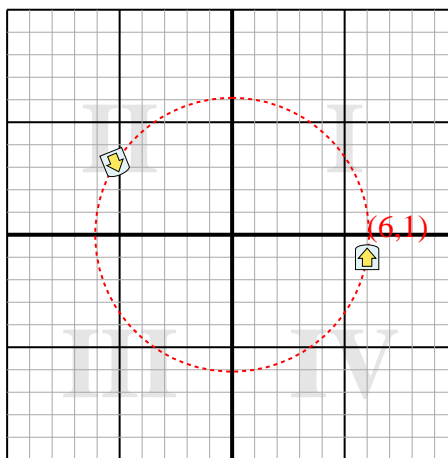
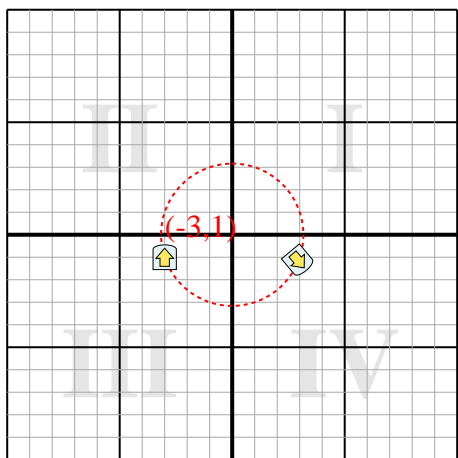
3. **(2,9,-1,2)**

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

- 1) Ruota la forma -91° attorno al punto (0,0). 2) Ruota la forma -189° attorno al punto (0,0).



- 3) Ruota la forma -140° attorno al punto (0,0). 4) Ruota la forma 202° attorno al punto (0,0).







**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

$\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$

**F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

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

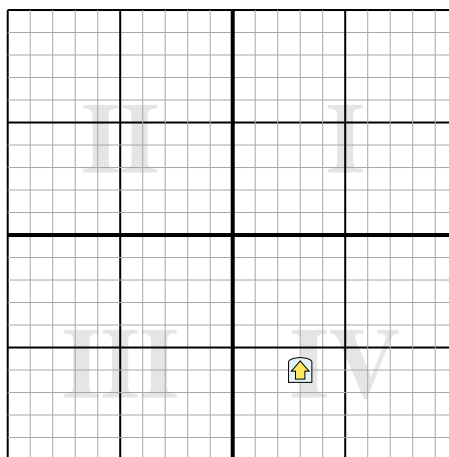
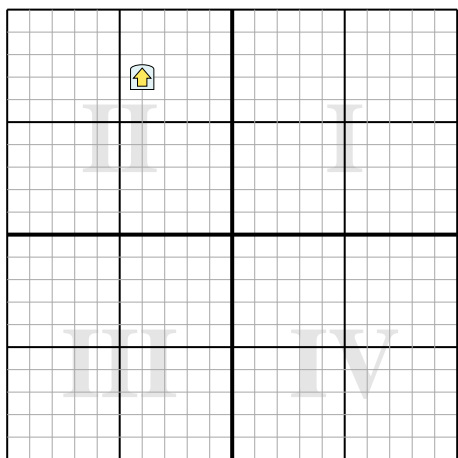
4.  $x1 = -2.98$   
 $y1 = 2.87$

5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

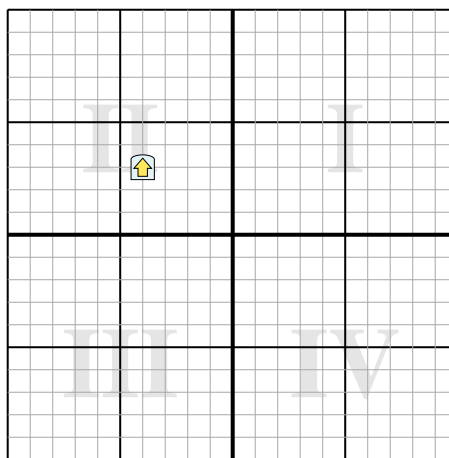
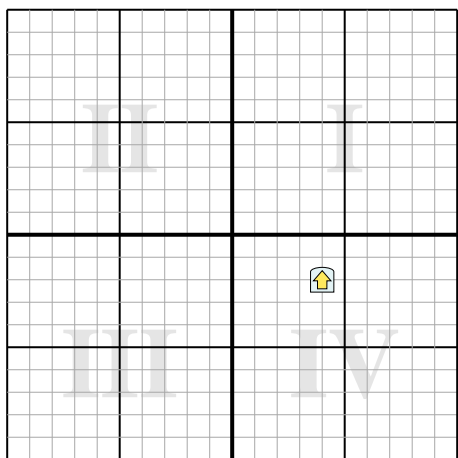
**Risposte**

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

- 1) Ruota la forma 91° attorno al punto (0,0).    2) Ruota la forma -105° attorno al punto (0,0).



- 3) Ruota la forma 248° attorno al punto (0,0).    4) Ruota la forma 140° attorno al punto (0,0).

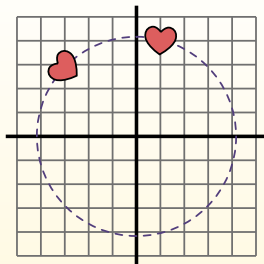


**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate** $\theta = \hat{\text{Angulo de rota\c{c}ao}}$ **F3rmula de rotaci3n**

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

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

En el ejemplo de la derecha, la forma est3 en las coordenadas (1,4).



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

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

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

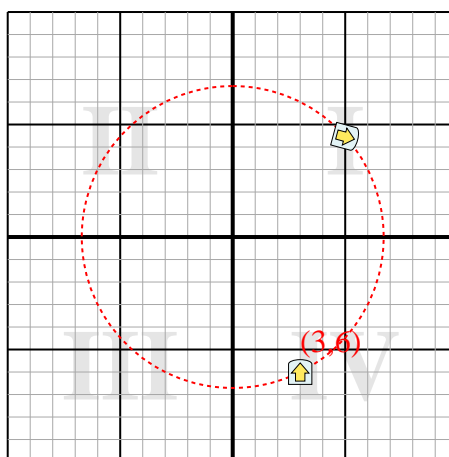
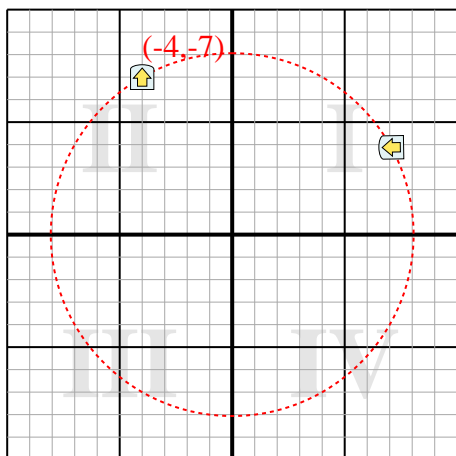
$$3. \quad \begin{aligned} x1 &= 0.5 - 3.48 \\ y1 &= 0.87 + 2 \end{aligned}$$

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

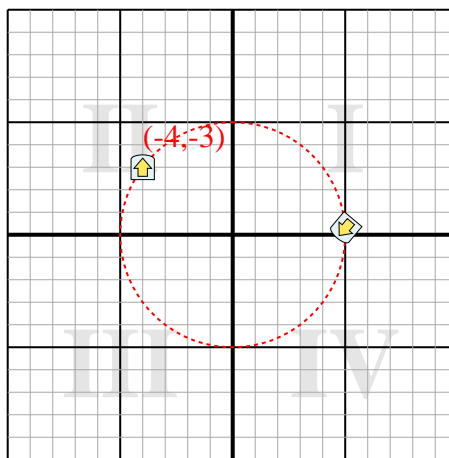
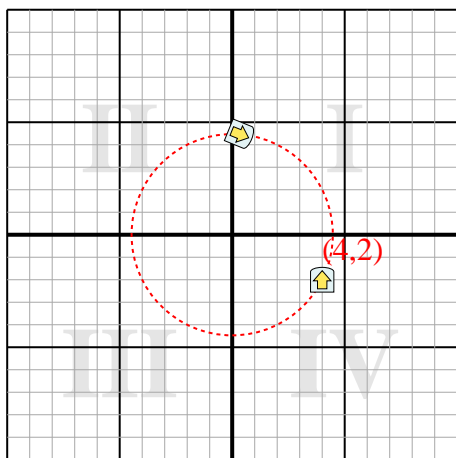
5. Al observar la forma, podemos ver que girado 60° est3 en (-2.98, 2.87).

**Risposte**1. **(7,1,3,9)**2. **(5,4,5)**3. **(0,4,4,5)**4. **(5,0,3)**

- 1) Ruota la forma 91° attorno al punto (0,0).    2) Ruota la forma -105° attorno al punto (0,0).



- 3) Ruota la forma 248° attorno al punto (0,0).    4) Ruota la forma 140° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

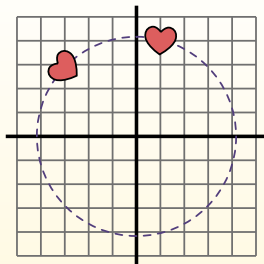
$\theta = \hat{\text{A}}\text{ngulo de rota\c{c}\~ao}$

**F\~ormula de rotaci3n**

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

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

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°.

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

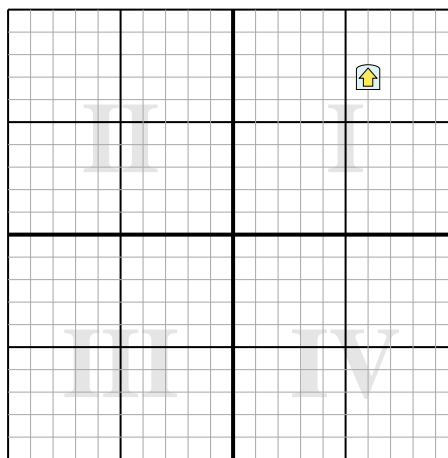
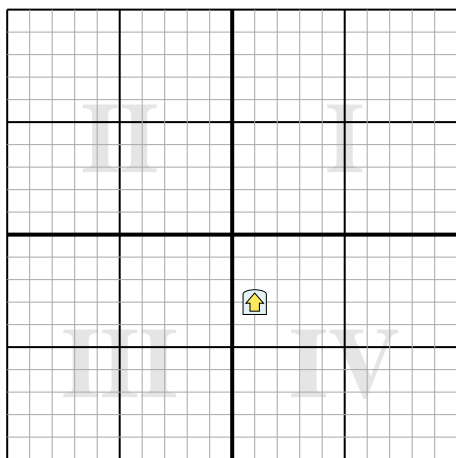
4.  $x1 = -2.98$   
 $y1 = 2.87$

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

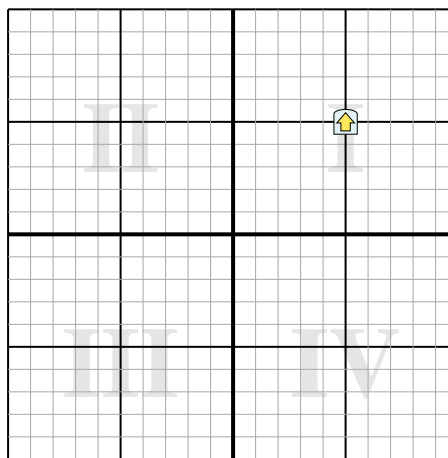
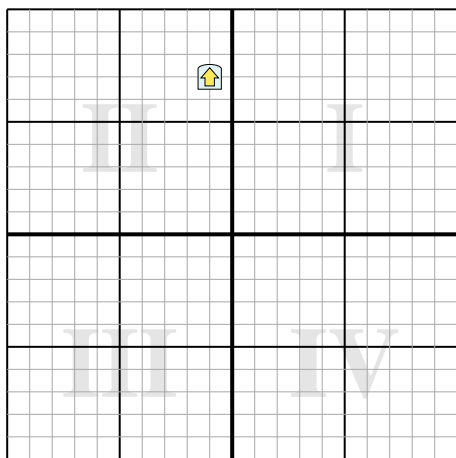
**Risposte**

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

1) Ruota la forma 255° attorno al punto (0,0). 2) Ruota la forma 95° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma -55° attorno al punto (0,0). 4) Ruota la forma -34° attorno al punto (0,0).





**Ruota ogni forma. Rispondi con le nuove coordinate**

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

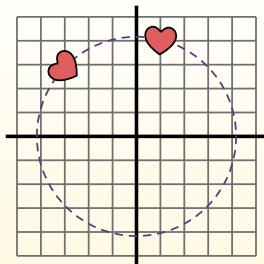
**Fórmula de rotación**

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

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

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

Vamos encontrar as coordenadas se giramos 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).

**Risposte**

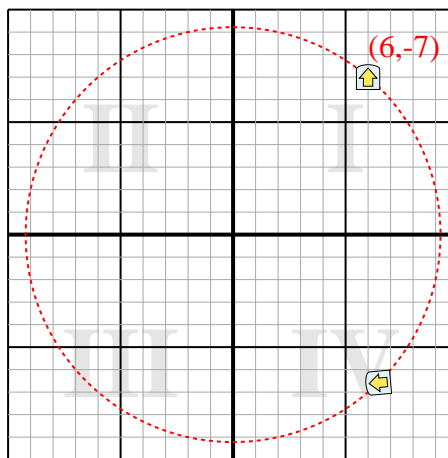
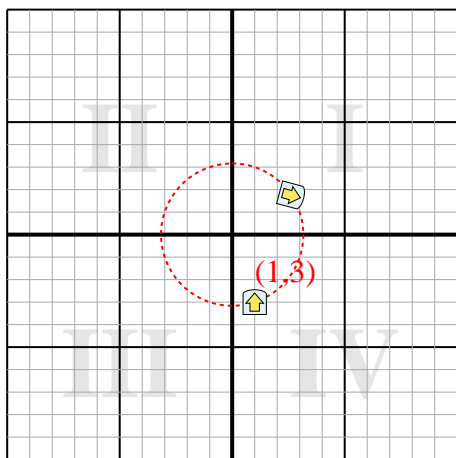
1. **(2,6,1,7)**

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

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

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

1) Ruota la forma 255° attorno al punto (0,0). 2) Ruota la forma 95° attorno al punto (0,0).



3) Ruota la forma -55° attorno al punto (0,0). 4) Ruota la forma -34° attorno al punto (0,0).

