

TALLER DE PRACTICA DÉCIMO
ECUACIÓN CANÓNICA DE LA CIRCUNFERENCIA

1. Determine si cada punto P pertenece o no pertenece a la circunferencia.

A) $P(1, -2)$ a $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 34$

$$\begin{aligned}(x + 2)^2 + (y - 3)^2 &= (___ + 2)^2 + (___ - 3)^2 \\&= (___)^2 + (___)^2 \\&= ___ + ___ \\&= ___\end{aligned}$$

El punto $P(1, -2)$ _____ pertenece a la circunferencia $(x + 2)^2 + (y - 3)^2 = 34$

B) $P(-3, 2)$ a $(x - 4)^2 + (y - 2)^2 = 49$

$$\begin{aligned}(x - 4)^2 + (y - 2)^2 &= (___ - 4)^2 + (___ - 2)^2 \\&= (___)^2 + (___)^2 \\&= ___ + ___ \\&= ___\end{aligned}$$

El punto $P(-3, 2)$ _____ pertenece a la circunferencia $(x - 4)^2 + (y - 2)^2 = 49$

C) $P(3, -1)$ a $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 36$

$$\begin{aligned}(x + 3)^2 + (y - 1)^2 &= (___ + 3)^2 + (___ - 1)^2 \\&= (___)^2 + (___)^2 \\&= ___ + ___ \\&= ___\end{aligned}$$

El punto $P(3, -1)$ _____ pertenece a la circunferencia $(x + 3)^2 + (y - 1)^2 = 36$

D) $P(0,5)$ a $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 18$

$$\begin{aligned}(x + 3)^2 + (y - 2)^2 &= (___ + 3)^2 + (___ - 2)^2 \\&= (___)^2 + (___)^2 \\&= ____ + ____ \\&= ____\end{aligned}$$

El punto $P(0, -5)$ ☐ pertenece a la circunferencia $(x + 3)^2 + (y - 2)^2 = 18$

E) $P\left(\frac{1}{2}, 2\right)$ a $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + y^2 = 5$

$$\begin{aligned}\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + y^2 &= (___ + 1/2)^2 + (___)^2 \\&= (___)^2 + (___)^2 \\&= ____ + ____ \\&= ____\end{aligned}$$

El punto $P\left(\frac{1}{2}, 2\right)$ ☐ pertenece a la circunferencia $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + y^2 = 5$

2. Encuentra la ecuación canónica de la circunferencia con los datos dados.

A) $C(1, -1); r = 5$

$$\begin{aligned}(x - h)^2 + (y - k)^2 &= r^2 \\(______)^2 + (______)^2 &= ______^2 \\(______)^2 + (______)^2 &= ______\end{aligned}$$

B) $C(3,3); r = \sqrt{7}$

$$\begin{aligned}(x - h)^2 + (y - k)^2 &= r^2 \\(______)^2 + (______)^2 &= ______^2 \\(______)^2 + (______)^2 &= ______\end{aligned}$$

C) $C(-2, -1); r = 11$

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

$$(\quad)^2 + (\quad)^2 = \quad^2$$

$$(\quad)^2 + (\quad)^2 = \quad$$

D) $C(0,0); r = 6$

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

$$(\quad)^2 + (\quad)^2 = \quad^2$$

$$(\quad)^2 + (\quad)^2 = \quad$$

E) $C(2, -4); r = \sqrt{3}$

$$(x - h)^2 + (y - k)^2 = r^2$$

$$(\quad)^2 + (\quad)^2 = \quad^2$$

$$(\quad)^2 + (\quad)^2 = \quad$$

3. Encuentra las coordenadas del centro y el radio que corresponde a cada ecuación.

A) $(x - 2)^2 + (y + 7)^2 = 81$ **Respuesta:** $C(h, k) = \quad$; $r = \quad$

B) $(x + 12)^2 + (y + 3)^2 = 1$ **Respuesta:** $C(h, k) = \quad$; $r = \quad$

C) $x^2 + (y - 6)^2 = 16$ **Respuesta:** $C(h, k) = \quad$; $r = \quad$

D) $(x + 3)^2 + y^2 = 4$ **Respuesta:** $C(h, k) = \quad$; $r = \quad$

E) $(x - 1)^2 + (y - 5)^2 = 64$ **Respuesta:** $C(h, k) = \quad$; $r = \quad$

4. Encontrar el centro de la circunferencia cuyo diámetro es $\overline{PQ}$, donde $P(-2, 6)$ y $Q(2, -2)$.

$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$M = \left(\frac{\quad}{2}, \frac{\quad}{2} \right)$$

$$M = (\quad, \quad)$$

5. Encontrar el centro de la circunferencia cuyo diámetro es $\overline{PQ}$, donde $P(8, -1)$ y $Q(-2, -1)$.

$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$M = \left(\frac{\quad}{2}, \frac{\quad}{2} \right)$$

$$M = (\quad, \quad)$$

6. Encontrar el centro de la circunferencia cuyo diámetro es $\overline{PQ}$, donde $P(-12, 0)$ y $Q(4, 2)$.

$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$M = \left(\frac{\quad}{2}, \frac{\quad}{2} \right)$$

$$M = (\quad, \quad)$$

7. Encontrar el centro de la circunferencia cuyo diámetro es $\overline{PQ}$, donde $P(0, 0)$ y $Q(-2, 6)$.

$$M = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right)$$

$$M = \left(\frac{\quad}{2}, \frac{\quad}{2} \right)$$

$$M = (\quad, \quad)$$