



Mi Universidad

José Manuel Martínez Valdez

Actividad de plataforma No. 4

Geometría Analítica

Jorge Sebastián Domínguez Torres

Bachillerato en Recursos Humanos

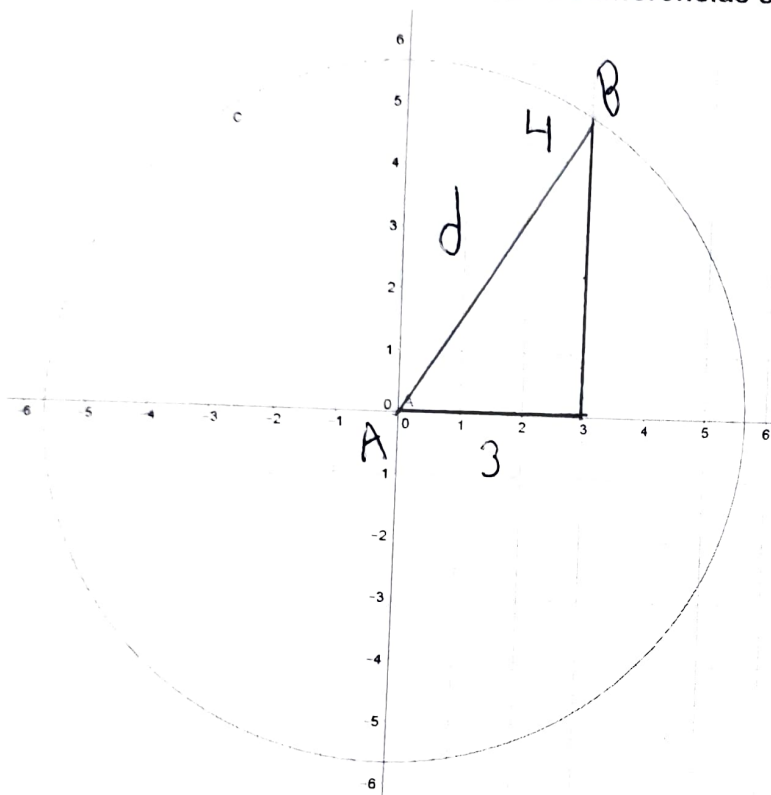
Tercer Cuatrimestre

29 de julio de 2023.

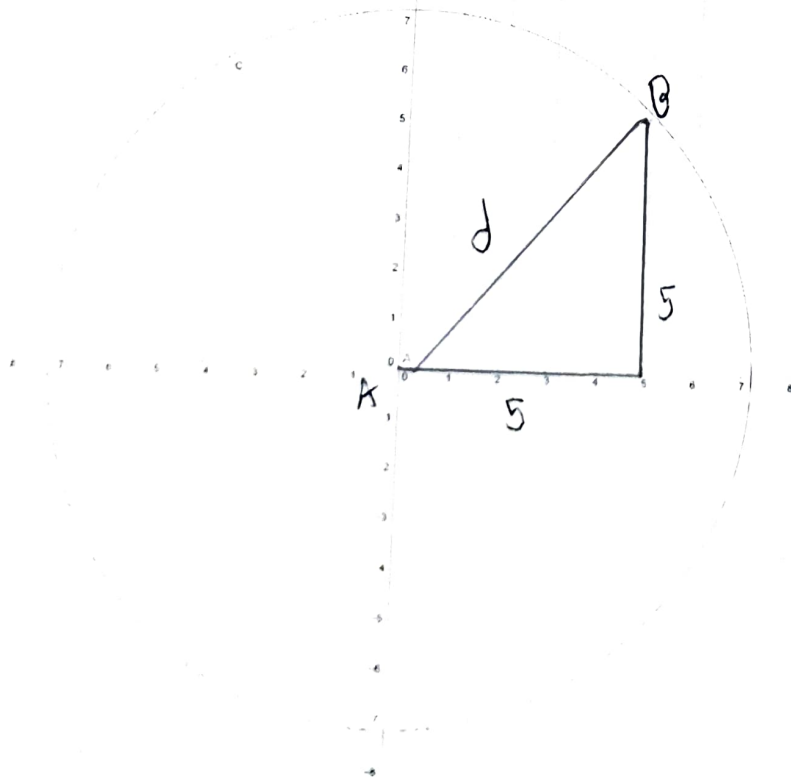
José Manuel Martínez Valdez

Instrucciones: Resuelve los siguientes ejercicios analíticos, todos los ejercicios deberán ser resueltos a mano, de ser resueltos a computadora el valor máximo de la actividad será del 10%

1. Determina la ecuación de las circunferencias situadas al origen

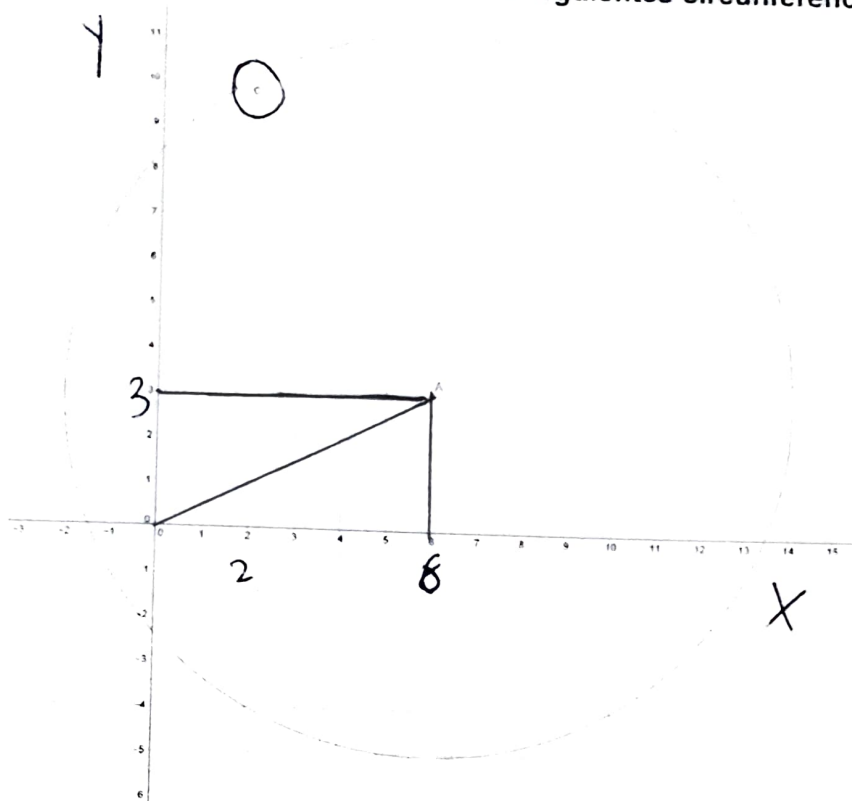


$$\begin{aligned}r^2 &= x^2 + y^2 \\(4)^2 &= x^2 + y^2 \\16 &= x^2 + y^2 \\r^2 &= (3)^2 + (4)^2 \\r^2 &= 9 + 16 \\r^2 &= 25 \\r &= \sqrt{25} \\5 &= x^2 + y^2\end{aligned}$$



$$\begin{aligned}r^2 &= x^2 + y^2 \\r^2 &= (5)^2 + (5)^2 \\r^2 &= 25 + 25 \\r^2 &= 50 \\r &= \sqrt{50} \\50 &= x^2 + y^2\end{aligned}$$

4. Determina la ecuación de las siguientes circunferencia desplazadas



$$C (6, 3)$$

$$P (2, 10)$$

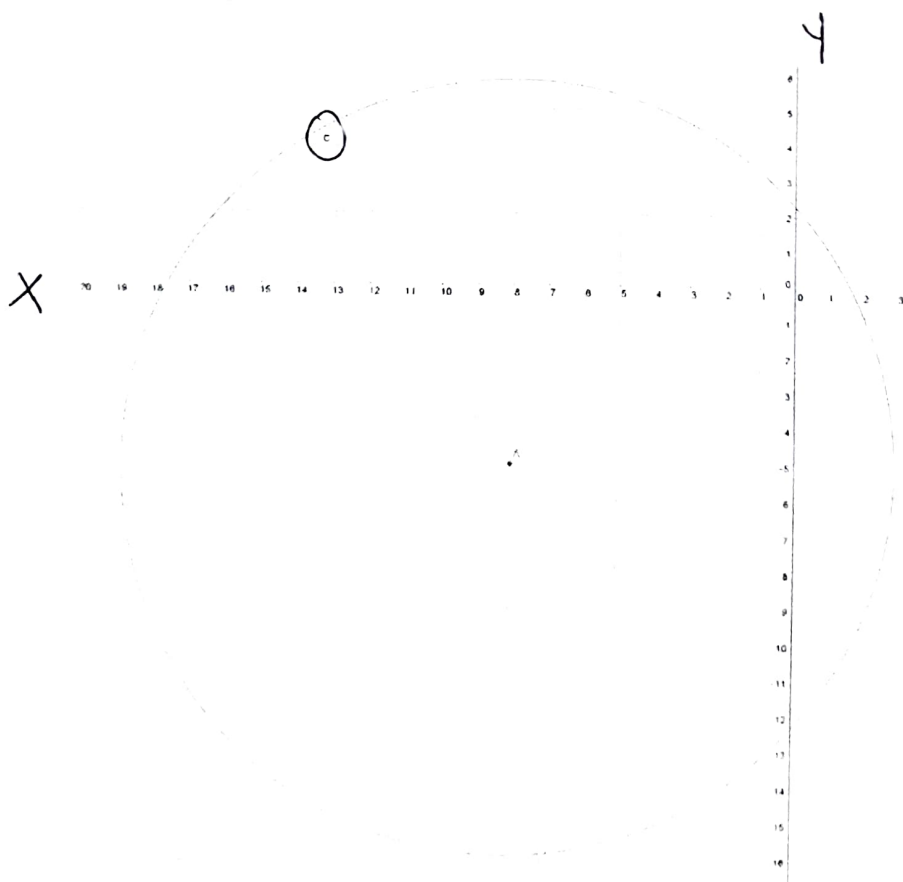
$$r = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$$

$$r = \sqrt{4^2 + 7^2}$$

$$r = \sqrt{16 + 49}$$

$$r = \sqrt{65}$$

$$65 = (x-6)^2 + (y-3)^2$$



$$C (-8, -5)$$

$$P (-14, 4)$$

$$r = \sqrt{\Delta x^2 + \Delta y^2}$$

$$r = \sqrt{6^2 + 1^2}$$

$$r = \sqrt{36 + 1}$$

$$r = \sqrt{37}$$

$$37 = (x+8)^2 + (y+5)^2$$

2. Dadas las ecuaciones de la circunferencia, obtén el valor del radio

$$46 = x^2 + y^2 \quad \sqrt{46}$$

$$25 = (x + 3)^2 + (y - 4)^2 \quad 5$$

$$34 = x^2 + y^2 \quad \sqrt{34}$$

$$50 = (x - 5)^2 + (y + 6)^2 \quad \sqrt{50}$$

$$49 = (x + 1)^2 + (y - 1)^2 \quad 7$$

3. Determina las coordenadas del centro de las siguientes ecuaciones de circunferencia

$$46 = x^2 + y^2 \quad (0, 0)$$

$$25 = (x + 3)^2 + (y - 4)^2 \quad (-3, 4)$$

$$34 = x^2 + y^2 \quad (0, 0)$$

$$50 = (x - 5)^2 + (y + 6)^2 \quad (5, -6)$$

$$49 = (x + 1)^2 + (y - 1)^2 \quad (-1, 1)$$

5. Convierte de la ecuación ordinaria a la general

$$25 = (x + 3)^2 + (y - 4)^2$$

$$50 = (x - 5)^2 + (y + 6)^2$$

$$49 = (x + 1)^2 + (y - 1)^2$$

6. Convierte de la ecuación general a la ordinaria

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y = 39$$

$$x^2 + y^2 + 8x + 4y = 81$$

$$x^2 + y^2 + 10x - 4y = -3$$

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y = 39$$

$$x^2 - 4x + 4 + y^2 - 6y + 9 = 39 + 4 + 9$$

$$\underline{(x - 2)^2 + (y - 3)^2 = 52}$$

$$x^2 + y^2 + 8x + 4y = 81$$

$$x^2 + 8x + 16 + y^2 + 4y + 4 = 81 + 16 + 4$$

$$\underline{(x + 4)^2 + (y + 2)^2 = 101}$$

$$x^2 + y^2 + 10x - 4y = -3$$

$$x^2 + 10x + 25 + y^2 - 4y + 4 = -3 + 25 + 4$$

$$\underline{(x + 5)^2 + (y - 2)^2 = 26}$$

5. Convierte de la ecuación ordinaria a la general

$$25 = (x + 3)^2 + (y - 4)^2$$

$$25 = x^2 + 6x + 9 + y^2 - 8y + 16$$

$$50 = (x - 5)^2 + (y + 6)^2$$

$$25 = x^2 + y^2 + 6x - 8y + 25$$

$$25 - 25 = x^2 + y^2 + 6x - 8y + \cancel{25} - \cancel{25}$$

$$49 = (x + 1)^2 + (y - 1)^2$$

$$\boxed{0 = x^2 + y^2 + 6x - 8y}$$

6. Convierte de la ecuación general a la ordinaria

$$x^2 + y^2 - 4x - 6y = 39$$

$$x^2 + y^2 + 8x + 4y = 81$$

$$x^2 + y^2 + 10x - 4y = -3$$

$$50 = (x - 5)^2 + (y + 5)^2$$

$$50 = x^2 - 10x + 25 + y^2 + 12y + 36$$

$$50 = x^2 - 10x + 25 + y^2 + 12y + 36$$

$$50 = x^2 + y^2 - 10x + 12y + 61$$

$$50 - 61 = x^2 + y^2 - 10x + 12y + \cancel{61} - \cancel{61}$$

$$-11 = x^2 + y^2 - 10x + 12y$$

$$\boxed{0 = x^2 + y^2 - 10x + 12y + 11}$$

$$49 = (x + 1)^2 + (y - 1)^2$$

$$49 = x^2 + 2x + 1 + y^2 - 2y + 1$$

$$49 = x^2 + y^2 + 2x - 2y + 2$$

$$49 - 49 = x^2 + y^2 + 2x - 2y + 2 - 49$$

$$\boxed{0 = x^2 + y^2 + 2x - 2y - 47}$$