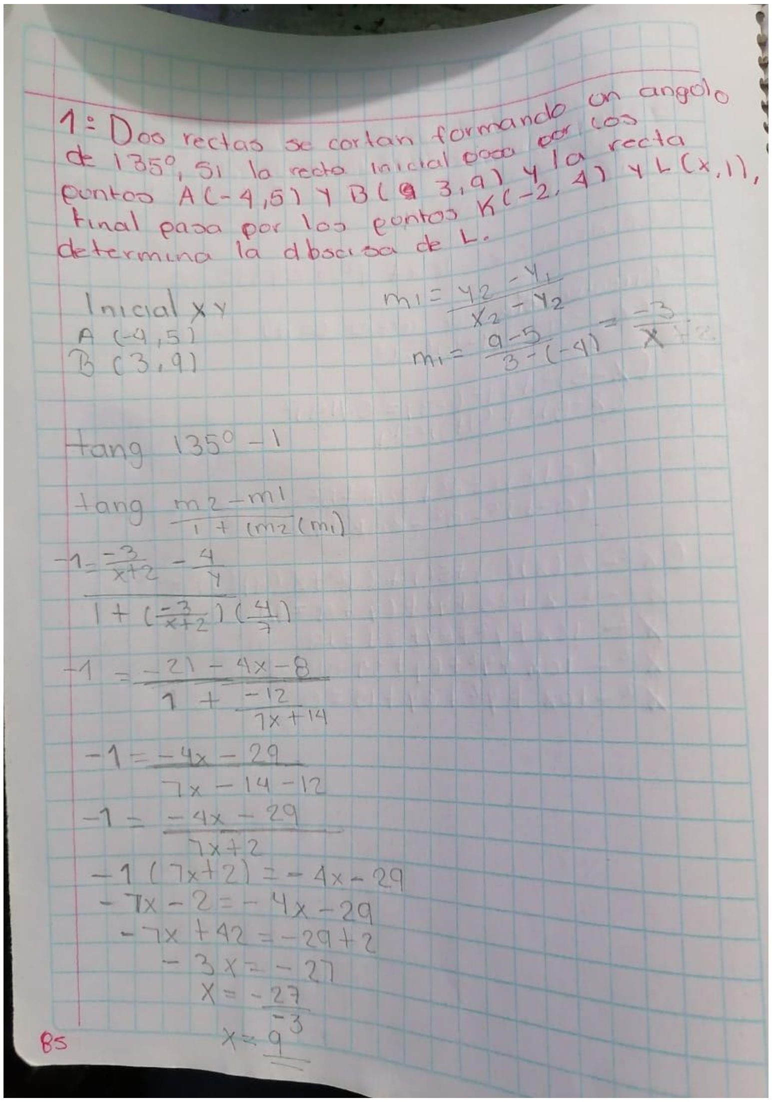
NOMBRE DEL ALUMNO: Sinaí Elizabeth López Nájera

INSTRUCCIONES: Resuelve de forma clara, correcta y limpia los siguientes problemas.

1.- Dos rectas se cortan formando un ángulo de 135°; si la recta inicial pasa por los puntos A (-4, 5) y B (3,9) y la recta final pasa por los puntos K(-2,4) y L(x,1), determina la abscisa de L.



1: Dos rectas se cortan formando un angulo de 135°, si la recta inicial pasa por los puntos A(-4,5) y B(3,9) y la recta final pasa por los puntos K(-2,4) y L(x,1), determina la abscisa de L.

Inicial x y
A (-4,5)
B (3,9)

$m_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_2}$

$m_1 = \frac{9-5}{3-(-4)} = \frac{-3}{x+2}$

tang 135° -1

tang $\frac{m2 - m1}{1 + (m2)(m1)}$

$-1 = \frac{\frac{-3}{x+2} - \frac{4}{7}}{1 + \left(\frac{-3}{x+2}\right)\left(\frac{4}{7}\right)}$

$-1 = \frac{-21 - 4x - 8}{1 + \frac{-12}{7x+14}}$

$-1 = \frac{-4x - 29}{7x - 14 - 12}$

$-1 = \frac{-4x - 29}{7x + 2}$

$-1(7x+2) = -4x - 29$

$-7x - 2 = -4x - 29$

$-7x + 4 = -29 + 2$

$-3x = -27$

$x = \frac{-27}{-3}$

$x = 9$

BS

2.- La recta L1 forma un ángulo de 30° con la recta L2; si la pendiente de L2 es 2 √3, hallar la pendiente de L1.

2. La recta L_1 forma un angolo de 30° con la recta ~~en el~~ $L2$; si la pendiente de $L2$ es $2\sqrt{3}$. hallar la pendiente de $L1$.

Recta $L_1 = \angle 30^\circ$ con recta L_2

$m2 = 2\sqrt{3}$

$m_1 = ?$

$$\tan 30^\circ = \frac{(m2) - (m1)}{1 + (m2)(m_1)}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{2\sqrt{3} - m_1}{1 + (2\sqrt{3})(m_1)}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} = \frac{2\sqrt{3} - m_1}{1 + 2\sqrt{3}m_1}$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3}(1 + 2\sqrt{3}m_1) = 2\sqrt{3} - m_1$$

$$\frac{\sqrt{3}}{3} + 2m_1 = 2\sqrt{3} - m_1$$

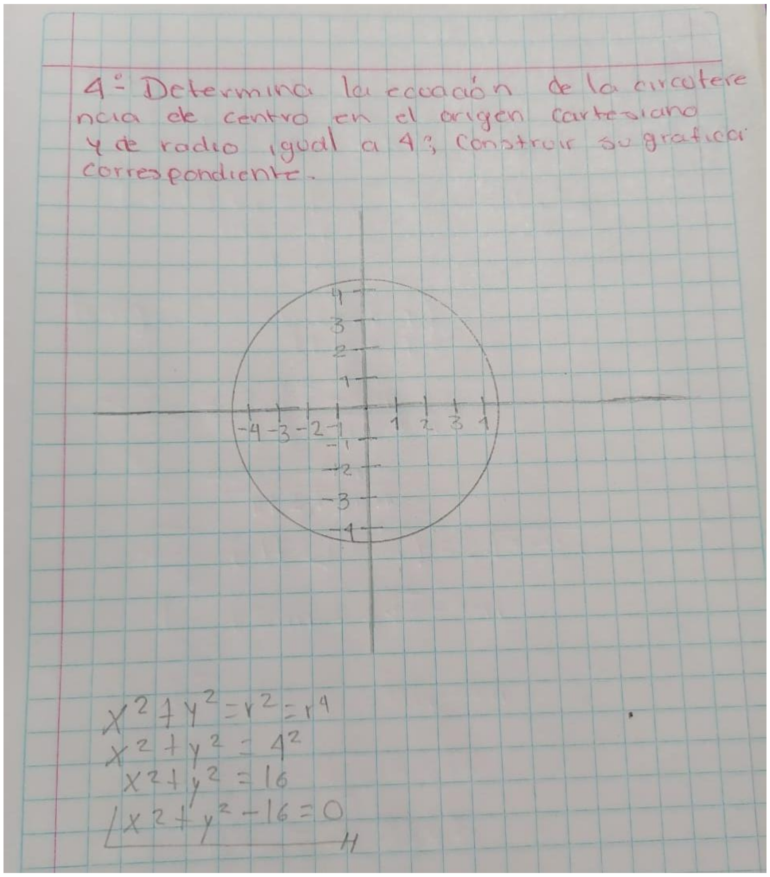
$$\frac{\sqrt{3}}{3} - 2\sqrt{3} = m_1 - m_1$$

$$2m_1 - m_1 = \frac{\sqrt{3}}{3} - 2\sqrt{3}$$

$$m_1 = -2.8867.$$

3.- Encontrar la ecuación de la recta en su forma normal, si w = π / 6 y p = 4.

4.- Determinar la ecuación de la circunferencia de centro en el origen cartesiano y de radio igual a 4; construir su grafica correspondiente.



4°- Determina la ecuación de la circunferencia de centro en el origen cartesiano y de radio igual a 4; Construir su grafica correspondiente.

$x^2 + y^2 = r^2 = r^4$

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

$x^2 + y^2 = 16$

$x^2 + y^2 - 16 = 0$

5.- Una cuerda de la circunferencia x2 + y2 = 25 está sobre la recta cuya ecuación es x - 7y + 25 = 0 determina la longitud de la cuerda.

5.- Una cuerda de la circunferencia $x2 + y^2 = 25$ esta sobre la recta cuya ecuación es $x - 7y + 25 = 0$ determina la longitud de la cuerda

$x^2 + y^2 = 25$

$x + 7y - 25 = 0$

$x = 7y + 25$

$(7y + 25)2 + y^2 = 25$

$(49y^2 + (2 \times 7 \times 25)2 + y^2 = 25$

$(49y^2 + y^2 + 350y + (625 - 25) = 0$

$y^2 + 7y + 12 = 0$

$x^2 + bx + c$

$(y - 4)(y - 3) = 0$

Sustituir:

$x^1 = 7y - 25 = 7 \times 4 - 25 = 3$

$x^2 = 7y - 25 = 7 \times 3 - 25 = -4$

puntos de intersección $p(3,4)$ y $Q(-4,3)$

PQ:

$PQ^2 = (xp - xq)^2 + (yp - yq)^2$

$PQ^2 = (3 + 4^2) + (4 - 3)^2$

$PQ^2 = 49 + 1 = 50$

$PQ = 5\sqrt{2} = 7,07$

6.- Determina la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto C(5, -3) y con radio √19.

6= Determina la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto C (5, -3) y con radio raíz de 19

Ecuación: $x^2 - 10x + y^2 + 6y + 15 = 0$

Circunferencia con centro (a, b) y radio = r.

$(x - a)^2 + (y - b)^2 = r^2$

$(x-5)^2 + (y-(-3)) = (\sqrt{19})^2$

$(x-5)^2 + (y+3)^2 = 19$

$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$

$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$

$(x^2 - 2(x)(5) + 5^2) + (y^2 + 2(y)(3) + 3^2 = 19$

$x^2 - 10x + 25 + y^2 + 6y + 9 = 19$

$x^2 - 10x + y^2 + 6y + 34 = 19$

$x^2 - 10x + y^2 + 6y + 34 - 19 = 0$

$x^2 - 10x + y^2 + 6y + 15 = 0$