Nombre de alumno: Alexa Gabriela Rodríguez Galindo

Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo

Nombre del trabajo: Examen Parcial 4

Materia: Geometría analítica

Grado: 3

Grupo: A (Recursos Humanos)

Comitán de Domínguez Chiapas 05 de Agosto de 2021.

UDS Universidad del Sureste Examen Parcial

Alumna: Alexa Gabriela Rodriguez Galindo

Materia: Geometría analítica

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 M(-2,4) y L(x,1). determina la absisa de la L

Recta inicial P. $m_1 = \frac{9-5}{3-(-4)} = \frac{4}{7}$

Recta final P. $m_2 = \frac{1-4}{x-(-2)} = \frac{-3}{(x+2)}$

$\tan \theta = \frac{m_2 - m_1}{1 + m_1 \cdot m_2}$

$\tan 135 = \frac{\frac{-3}{x+2} - \frac{4}{7}}{1 + \left(\frac{4}{7}\right)\left(\frac{-3}{x+2}\right)}$

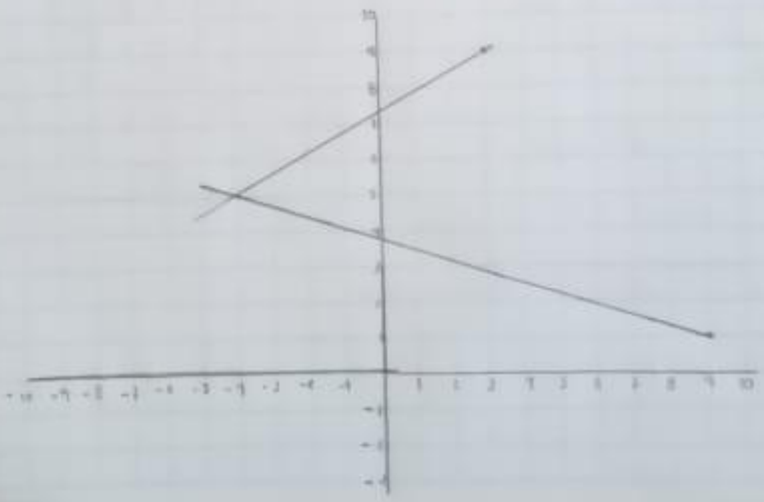
$\frac{-21 - 4x - 8}{7x + 14} = \frac{-29 - 4x}{7x + 14}$

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

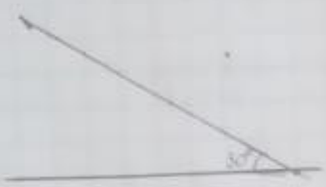
$-7x - 14 = -29 - 4x$

$15 = 3x$

$5 = x$ La abscisa es L = 5



2.- La recta L1 forma un ángulo de 30° con la recta L2, si la pendiente de la L2 es $2\sqrt{3}$, hallar la pendiente de la 1



$$tg\alpha = \frac{m_2 - m_1}{1 + m_1 . m_1}$$

$$\frac{2/3 - m_1}{1 \; m_1 . \; ^2/_3}$$

$$1 + {}^2/_3 \; m_1 = m_1 - {}^2/_3$$

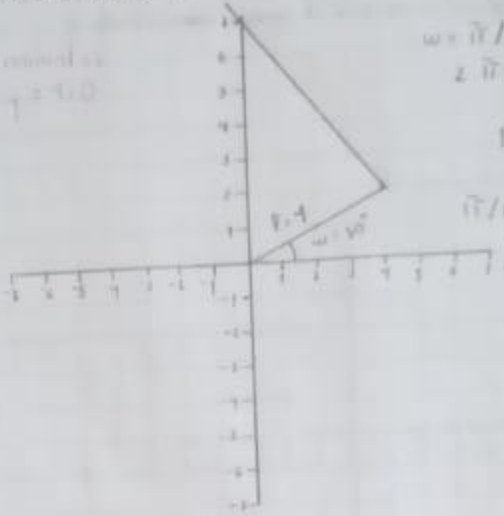
$$(\times 3)$$

$$3 + 2 m_1 = 3 m_1 - 2$$

$$5 = 6 m_1$$

[illegible]

3 Encontrar la ecuación de la recta en su forma normal si $w = \pi/6$ y $p = 4$



$w = \pi/6$ rad

2π rad $= 360°$

$1 \text{ rad} = \frac{360°}{2\pi \text{ rad}}$

$\pi/6$ rad $=$

$\pi/6 \text{ rad} \left(\frac{360°}{2\pi \text{ rad}}\right) = 30°$

$\frac{\sqrt{3}}{2} x + \frac{1}{2} y - 4 = 0$

$x \cos 30° + y \operatorname{sen} 30° - 4 = 0$

$x\left(\sqrt{3}/2\right) + y\left(1/2\right) - 4 = 0$

$\frac{\sqrt{3}}{2} x + 1/2\, y - 4 = 0$

$1/2\, y = -\sqrt{3}/2\, x + 4$

$y = \frac{-\sqrt{3}/2\, x + 4}{1}$

$x = 0 \quad y = \frac{-\sqrt{3}/2\,(0) + 4}{1/2} \quad \frac{4}{\frac{1}{2}} = 8$

$x = 0 \quad y = 8$

$x = 2 \quad y = \frac{-\frac{\sqrt{3}}{2}(2) + 4}{1/2} = \frac{-\frac{\sqrt{3}}{2} + 4}{(\cdot 1/2}$

$x = 2 \quad y = 4.5$

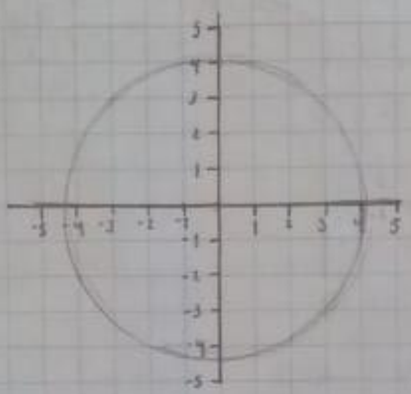
4.- Determinar la ecuación de la circunferencia de centro en el origen cartesiano y de radio igual a 4; construir su grafica correspondiente

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

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

$x^2 + y^2 = (16)^2$

Resultado $= x^2 + y^2 = (16)$



5.- Una cuerda de circunferencia $x2 + y2 = 25$ esta sobre la recta cuya ecuación es $x - 7y + 25 = 0$ determina la longitud de la cuerda 7.070

$4x^2 + y2 = 25$

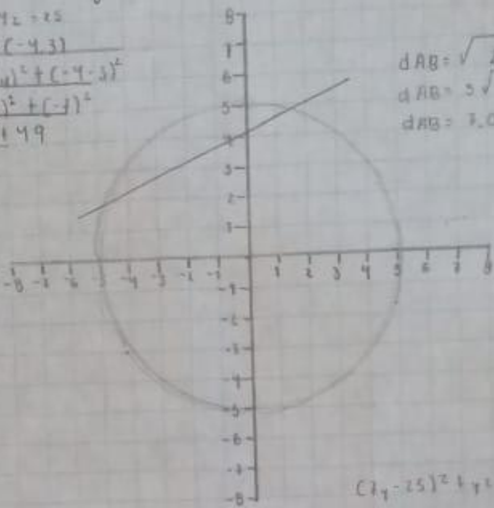
A (3/4) B (-4,3)

$dAB = \sqrt{(3/4)^2 + (-4-3)^2}$

$dAB = \sqrt{(-1)^2 + (-7)^2}$

$dAB = \sqrt{1 + 49}$

$dAB = \sqrt{50}$



$dAB = \sqrt{2 \cdot 25}$

$dAB = 5\sqrt{2}$

$dAB = 7.07u$

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

$x - 7y + 25 = 0$

$x = +7y - 25$

$49y^2 - 350y + 625 + y^2 = 25$

$50y2 - 350y + 625 - 25 = 0$

$50y2 - 350y + 600 = 0 \div 50$

$y2 - 7y + 12 = 0$

$y = 4$ $\quad$ $y = 3$

$x - 7y - 25 = 0$ $\quad$ $x - 7y - 25 = 0$

$x - 7(4) + 25 = 0$ $\quad$ $x - 7(3) + 25 = 0$

$x - 28 + 25 = 0$ $\quad$ $x - 21 + 25 = 0$

$x - 3 = 0$ $\quad$ $x + 4$

$x = 0$ $\quad$ $x = -4$

$$\begin{array}{c|l} 12 \cdot 1 & y^2 - 7y + 12 = \\ 6 \cdot 2 & (y-4)(y-3) = 0 \\ 4 \cdot 3 & \end{array}$$

$y - 4 = 0$ $\quad$ $y - 3 = 0$

$y = 4$ $\quad$ $y = 3$

6- Determina la ecuación de la circunferencia cuyo centro es el punto $C(5,-3)$ y radio $\sqrt{19}$:

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

$$(x^2-2(x)(5)+5^2)+(y^2+2(y)(3)+3$$
$$x^2-10x+25+y^2+6y+9=19$$
$$x^2-10x+y^2+6y+34=19$$
$$x^2-10x+y^2+6y+34-19=0$$
$$x^2-10x+y^2+6y+15=0$$