



**Mi Universidad**

Nombre de el alumno: Sharon Carolina Torres Trujillo

Docente: Juan José Ojeda Trujillo

Materia : geometría

# Problemas.

① Dada la ecuación  $x^2 + 2y = 4$ , determinar las intersecciones con los ejes coordinados

$$x^2 + 2y - 4 = 0$$

$$x = 0$$

$$2y - 4 = 0$$

$$y = \frac{-4}{2}$$

$$(0, -2)$$

$$x = 2$$

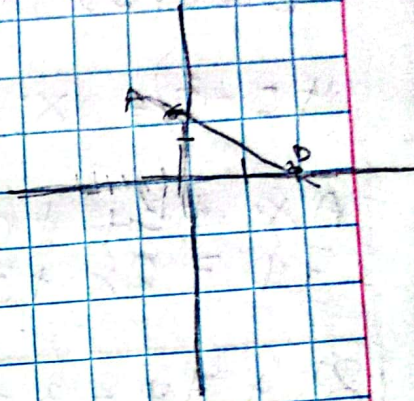
$$y = 0$$

$$x^2 + 4 = 0$$

$$x^2 = -4$$

$$x = \sqrt{-4}$$

$$x = 2$$



② Hallar la ecuación de la recta que pasa por el punto  $A(2, -4)$  y tiene una pendiente de  $-\frac{1}{3}$

$$\theta = \text{TAN}^{-1} m$$

$$\theta = \text{TAN}^{-1} (-1/3)$$

$$\theta = -18^\circ$$

$$y - (-4) = \frac{-1}{3} (x - 2)$$

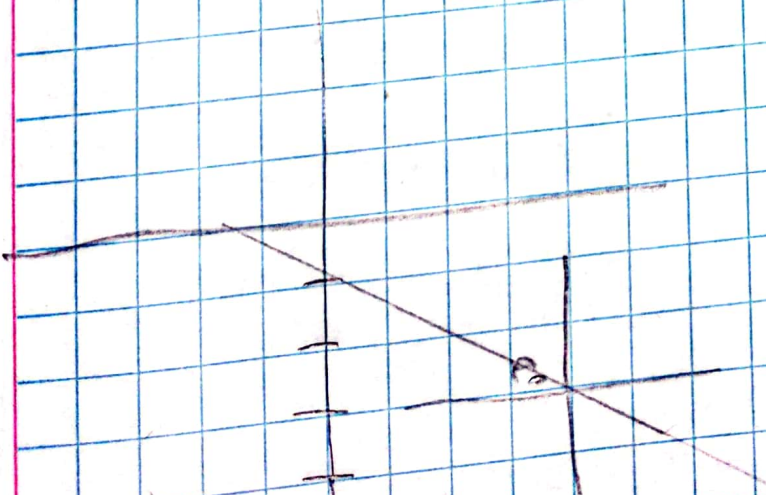
$$y + 4 = \frac{-x + 2}{3}$$

$$3y + 12 = -x + 2$$

$$\boxed{Ax + By + C = 0}$$

$$x + 3y + 12 - 2 = 0$$

$$\boxed{x + 3y + 10 = 0}$$



3) Hallar la ecuación de la recta que tiene una pendiente de  $(-2/7)$  y su intersección con el eje  $y$

$\infty 3$

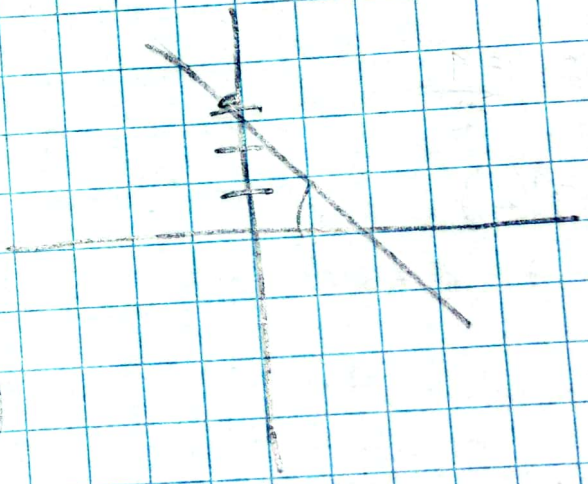
$B(0,3) \quad m = -2/7$

$\theta = \text{TAN}^{-1}(-2/7)$   
 $\theta = -16^\circ$

$y = -2/7 x + 3$

$AX + BY + C = 0$   
 $7y = 2x + 3 = 0$

$2x + 7y - 3 = 0$



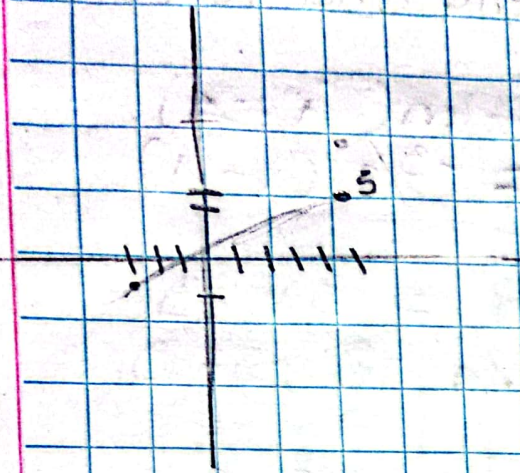
$y - y_1 = m(x - x_1)$

$y - 3 = -2/7(x)$

$7y - 21 = -2x$

$2x + 7y - 21 = 0$

④ Hallar la ecuación de la recta que pasa por los puntos  $A(-3, 4)$  y  $B(5, 2)$



$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$4 + 1 = \frac{3}{8} (x + 5)$$

$$8 \cdot 4 + 8 = 3x + 15$$

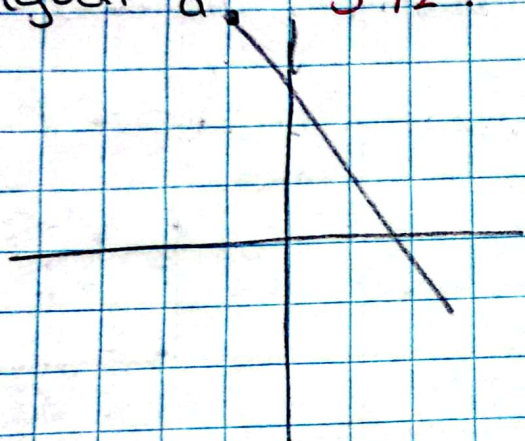
$$-3x + 8 \cdot 4 + 8 - 15 = 0$$

$$m = \frac{2 + 1}{5 + 3}$$

$$\boxed{-3x + 8 \cdot 4 - 15 = 0}$$

$$m = \frac{3}{8}$$

5) Hallar la ecuación de la recta y determinar los coeficientes de la forma general, que pasa por los puntos  $A(-1, 4)$  y tiene una pendiente igual a  $-3/2$ .



$$y - y_1 = m(x - x_1)$$
$$y - 4 = -3/2(x - (-1))$$

$$2y - 8 = -3x - 3$$
$$3x + 2y - 8 - 3 = 0$$

$$3x + 2y - 5 = 0$$

$$Ax + By + C = 0$$

$$A = 3$$

$$B = 2$$

$$C = -5$$

Hallar la ecuación de la recta que pasa por el

6) Punto  $A(-5, 2)$  y tiene una pendiente de  $1/3$   
escribirla en las formas general, común y  
canónica

Canónica

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

$$\frac{x}{-5} + \frac{y}{2} = 1$$

$$\frac{-2x - 5y}{10} = 1$$

$$\frac{-2x - 5y - 10}{10} = 0$$

$$\boxed{2x + 5y + 10 = 0}$$

General

$$y - y_2 = m(x - x_2)$$

$$y - 5 = \frac{1}{3}(x + 2)$$

$$3y - 15 = x + 2$$

$$x + 3y - 15 - 2 = 0$$

$$x + 3y - 13 = 0$$

$$Ax + By + C = 0$$

$$A = 1$$

$$B = 3$$

$$C = -13$$

$$\begin{aligned} -2x - 5y - 10 &= 0 \\ -5y &= 2x + 10 \end{aligned}$$

$$y = \frac{2x}{-5} - \frac{10}{5}$$

$$\boxed{y = \frac{2x}{5} + 2}$$

7) Una recta pasa por los puntos  $P(-1, 3)$  y  $Q(5, 4)$  escribir su ecuación en forma de determinante y transformarla a la forma general y común.

General:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$
$$y - 5 = \frac{1}{3}(x + 4)$$

$$3y - 15 = x + 4$$

$$x + 3y - 15 - 4 = 0$$

$$x + 3y - 19 = 0$$

$$Ax + By + C = 0$$

$$A = 1$$

$$B = 3$$

$$C = -19$$

Canónica:

$$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$$

$$\frac{-x}{5} = \frac{-y}{4}$$

$$\frac{-4x - 5y}{20} = 1$$

$$-4x - 5y = 20$$

$$(1) (4x + 5y + 20 = 0)$$

$$4x + 5y + 20 = 0$$

$$-4x - 5y - 20 = 0$$

$$-5y = 4x + 20$$

Común:

$$y = \frac{4x}{-5} - \frac{20}{5}$$

$$y = \frac{4x}{5} + 4$$

8) ¿Cuáles con la pendiente y la intersección con el eje y de la recta cuya ecuación es  $3x - 7y - 21 = 0$ ?

$$Ax + By + C = 0$$

$$m = -\frac{A}{B}$$

$$x = 0$$

$$y = 0$$

$$3(0) - 7y - 21 = 0$$
$$-7y = 21$$

$$3x - 7(0) - 21 = 0$$

$$m = \frac{-3}{-7}$$

$$3x = 21$$

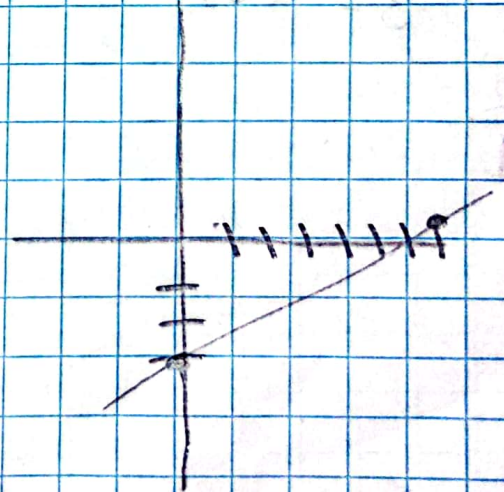
$$y = \frac{21}{-7}$$

$$x = \frac{21}{3}$$

$$m = \frac{3}{7}$$

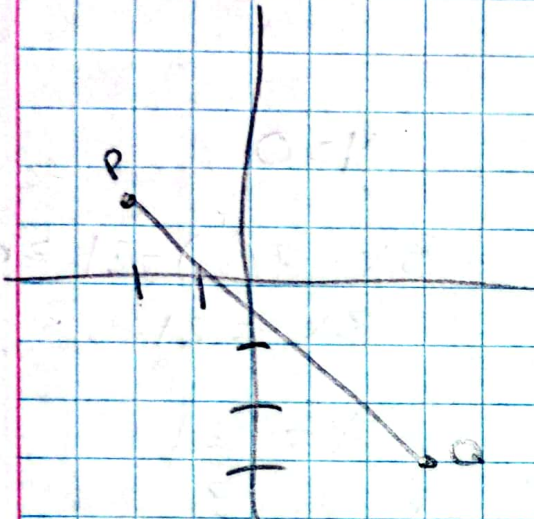
$$y = -3$$

$$x = 7$$





9) Una recta pasa por el punto  $A(7,8)$  y es paralela a la recta formada por los puntos  $P(-2,2)$  y  $Q(3,4)$ . Hallar su ecuación.



$$A(7,8) \quad m = -\frac{2}{3}$$

$$y - 8 = -\frac{2}{3}$$

$$5(y - 8) = -\frac{2}{3}(x - 7)$$

$$5y - 40 = -2x + 14$$

$$2x + 5y - 40 - 14 = 0$$

$$2x + 5y - 54 = 0$$

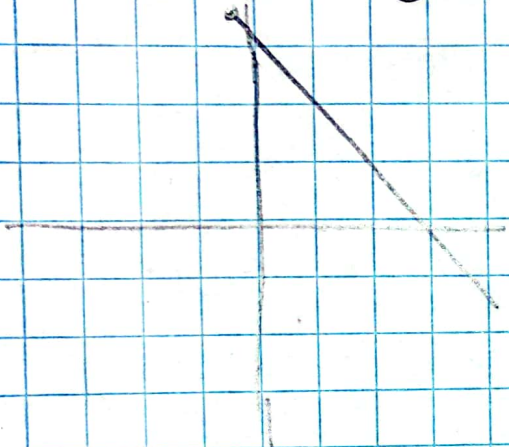
$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{4 - 2}{3 - (-2)}$$

$$\frac{2}{5}$$

$$\frac{-2}{3}$$

10) Hallar la ecuación de la recta y determina los coeficientes de la forma general, que pasa por el punto  $A(-1, 4)$  y tiene una pendiente igual a  $(-3/2)$



$$y - y_1 = m(x - x_1)$$
$$y - 4 = -3/2(x - 1)$$

$$2y - 8 = -3x + 3$$
$$3x + 2y - 8 - 3 = 0$$

$$3x + 2y - 5 = 0$$

$$Ax + By + C = 0$$

$$A = 3$$

$$B = 2$$

$$C = -5$$