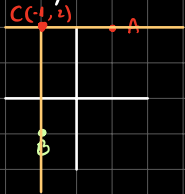


Ejercicios:

- 1) Encontrar el punto C como la intersección de la paralela al eje x trazada por $A(1,2)$ y la paralela al eje y trazada por $B(-1,-1)$



- 2) Determine $y \in \mathbb{R}$ de modo que la distancia entre $(2, y)$ y $(3, 4)$ sea 5
distancia entre dos puntos

$$\sqrt{(y_2 - y_1)^2 + (x_2 - x_1)^2} = \text{reemplazando} = \sqrt{(4 - y)^2 + (3 - 2)^2} = 5$$

$$\sqrt{y^2 - 8y + 16 + 1} = 5 \quad |^2$$

$$y^2 - 8y + 17 = 25$$

$$y^2 - 8y = 8$$

$$y^2 - 8y - 8 = 0$$

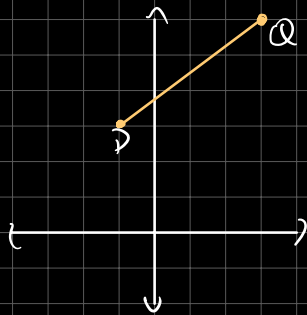
$$4 \pm 2\sqrt{6}$$

- 3) Determine el punto medio del segmento que une los puntos $A(-4, 5)$ y $B(1, 7)$

punto medio: reemplazando

$$m = \left(\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right) = \left(\frac{-4 + 1}{2}, \frac{5 + 7}{2} \right) \rightarrow \left(\frac{-3}{2}, 6 \right)$$

- 4) Determine la ecuación de la recta que pasa por los puntos $P(-1, 3)$ y $Q(3, 6)$



Pendiente de una recta

$$m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{6 - 3}{3 - (-1)} = \frac{3}{4} = m$$

Ecuación punto Pendiente:

$$1) y - y_1 = m(x - x_1)$$

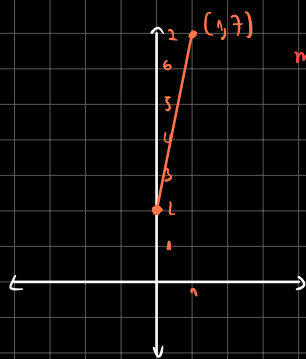
$$y - 3 = \frac{3}{4}(x + 1)$$

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

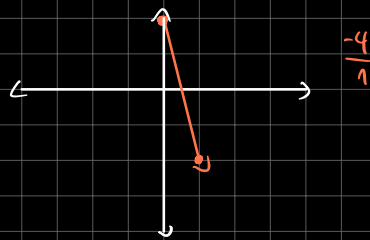
Ecuación de la recta

$$y = \frac{3}{4}x + \frac{15}{4}$$

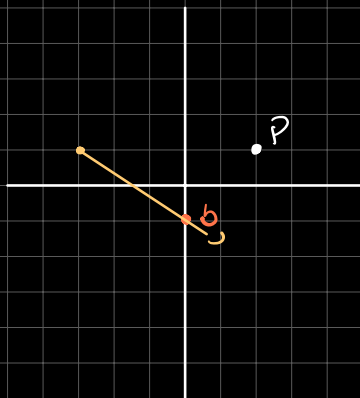
5) Bosqueje la grafica de $y = \frac{5}{1}x + 2 \rightarrow$ punto de corte con el eje y



$$m = \frac{5}{1} \quad \frac{y}{x}$$



6) Determine la ecuación general de la recta L que contiene al punto $P(2, 1)$ y es paralela a la recta $L_1: 2x + 3y + 3 = 0$



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

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

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

$$m = \frac{2}{-3}, \quad b = -1$$

7) Determine la ecuación de la recta que es perpendicular a la recta $3x - 2y = 12$ y que pasa por el punto $(2, -3)$

$$L_1 = 3x - 2y - 12 = 0 \rightarrow 3x - 12 = 2y \rightarrow \frac{3x}{2} - 6 = y \rightarrow m \text{ de } L_1 = \frac{3}{2}$$

$$\text{Punto de } L_2 = (2, -3)$$

$$L_2 \perp L_1 =$$

con punto pendiente

Para obtener m de L_2 basta que $m_1 \cdot m_2 = -1$ o $\frac{3}{2} \cdot m_2 = -1$

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

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

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

$$y = \frac{-2x}{3} - \frac{5}{3}$$

$$m_2 = \frac{-1}{\frac{3}{2}}$$

$$m_2 = \frac{-2}{3}$$