



Mi Universidad

*Nombre del Alumno: **Vania Natali Santizo Morales***

*Nombre del tema: **Trabajo Plataforma I***

*Parcial: **1º Parcial***

*Nombre de la Materia: **Cálculo Diferencial e Integral***

*Nombre del profesor: **Jorge Sebastián Domínguez Torres***

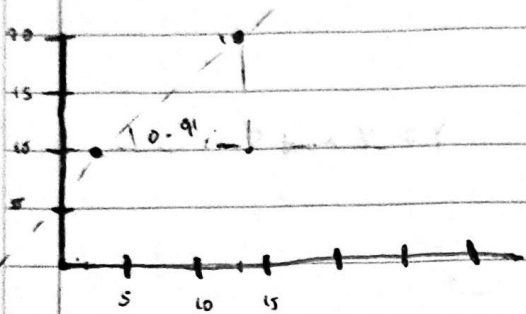
*Nombre de la Licenciatura: **Ingeniería en Sistemas Computacionales***

*Cuatrimestre: **2º***

Determina la pendiente y el ángulo de inclinación de las siguientes rectas

a) $P_1(x_1, y_1) = (2, 10)$ $P_2(x_2, y_2) = (13, 20)$

b) $P_1(x_1, y_1) = (-1, -1)$ $P_2(x_2, y_2) = (12, -8)$



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

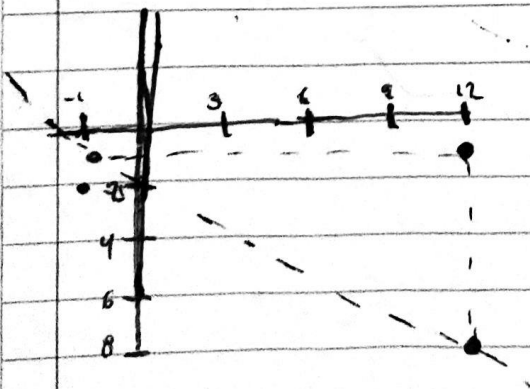
$m = \frac{20 - 10}{13 - 2} = \frac{10}{11} \quad m = 0.91$

$\tan^{-1} \left(\frac{\Delta y}{\Delta x} \right)$

$\tan^{-1} \left(\frac{10}{11} \right)$

$\tan^{-1} (0.91) = 42.91^\circ$

b)



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

$m = \frac{-8 - (-1)}{12 - (-1)} = \frac{-7}{13} \quad m = -0.53$

$\tan^{-1} \left(\frac{\Delta y}{\Delta x} \right)$

$\tan^{-1} \left(\frac{-7}{13} \right)$

$\tan^{-1} (0.53) = 27.92^\circ$

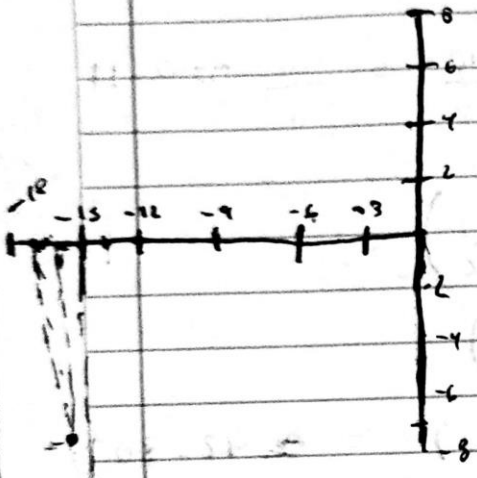
II Determina la ecuación pendiente ordenada al origen $y = mx + b$

a) $m = -13$ $b = -7$

b) $m = 2$ $b = 9$

a) $y = -13x - 7$

b) $y = 2x + 9$



III Determina la pendiente m y la ordenada al origen b de las siguientes ecuaciones de la recta

a) $y = 12x - 15$ $m = 12$ $b = -15$

b) $y = -2x + 5$ $m = -2$ $b = 5$

IV Determina la ecuación de la recta con solo observar la recta

$$a) \begin{matrix} x_1 & y_1 & & x_2 & y_2 \\ (-2, & 0) & & (0, & -3) \end{matrix}$$

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

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-3 - 0}{0 - (-2)} = \frac{3}{2}$$

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

$$y - 0 = \frac{3}{2}(x - (-2))$$

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

$$2y = 3x + 6$$

$$ax + by + c = 0$$

$$\boxed{-3x + 2y + 6 = 0}$$

$$b) \quad \begin{matrix} x_1 & y_1 & & x_2 & y_2 \\ A(0, 5) & & B(3, 0) \end{matrix}$$

$$y - y_1 = m(x - x_2)$$

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{0 - 5}{3 - 0} = \frac{-5}{3}$$

$$y - y_1 = m(x - x_2)$$

$$y - 5 = \frac{-5}{3}(x - 0)$$

$$3y - 15 = -5x$$

$$ax + by + c = 0$$

$$5x + 3y - 15 = 0$$

IV. Resuelve los siguientes problemas.

a) En la ciudad de Comitán implementarán el taxímetro (costo en función de la distancia), se pretende que el servicio corra a partir de \$15 y a cada kilómetro que se recorra serán \$9 más. Determina la ecuación que derine la situación

$$S = \$15 \quad C/K = \$9$$

$$y - y_1 = m (x - x_1) \quad y = 9x + 15$$

b) en una autopista se registra la cantidad de vehículos que circulan durante una semana.

El primer día aumentaba 15 vehículos más, determina la ecuación que representa la relación entre la cantidad de vehículos y los días en que se hizo el registro.

Días x_1 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 x_2 Autos y_1 650 y_2 740 = y

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

$$y - 650 = \frac{740 - 650}{7 - 1} (x - 1)$$

$$y - 650 = \frac{90}{6} (x - 1)$$

$$y - 650 = 15 (x - 1)$$

$$\boxed{y = 15x + 635}$$