

Salón # 26 – Autores:

Emilio Soriano Chávez
Rodrigo Alejandro Hernández Ortega
Edgar López Fuentes
Samantha Sosa Sánchez
Samantha Ulloa Heredia

Tema #1 – Línea Recta

● **Línea Recta:** Es el lugar geométrico de los puntos del plano, de los cuales, al tomar cualesquiera, el valor de la pendiente (m) siempre es constante.

● **Ecuación General de la Recta:**

$$Ax + By + C = 0$$

● **Punto – Pendiente:**

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

● **Ordenada / Simplificada:**

$$y = mx + b$$

● **Punto – Punto:**

$$y - y_1 = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} (x - x_1)$$

Tema #2 – Paralelismo y Perpendicularidad

- **Paralelismo:** 2 rectas son paralelas si tienen la misma inclinación, por lo que:

$$m_1 \times m_2 = -1$$

- **Perpendicularidad:** 2 rectas son perpendiculares si el producto de sus pendientes es igual a -1:

$$m_1 \times m_2 = -1$$

$$m_1 = \frac{-1}{m_2}$$

- **Ángulo entre Rectas:** Se obtiene usando las siguientes fórmulas:

$$\theta_1 = \tan^{-1} \left(\frac{m_2 - m_1}{1 + m_1(m_2)} \right)$$

$$\theta_2 = \theta_1 + 180$$

Tema #3 – Ecuación Simétrica

- Una recta cuyas intersecciones con los ejes X y Y son **a** y **b**. Con " $a \neq 0$ " y " $b \neq 0$ ", se puede representar como:

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

- Se le conoce como Ecuación Simétrica de la Recta, donde **a** es abscisa y **b** es ordenada.

Tema #4 – Distancia de un Punto a una Recta

- Es la longitud del segmento perpendicular a la recta trazada a partir del punto:

$$D = \frac{|Ax_1 + By_1 + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$$