

Función Lineal

Una función lineal es aquella que cambia a una tasa constante con respecto a su variable independiente

La gráfica de una función lineal es una línea recta

Ecuación de la Recta

Toda función de la forma $y = mx + b$, es una función lineal donde

b es la ordenada en el origen (coordenada donde la recta corta al eje y) y

m se denomina la *pendiente* y es el ángulo de inclinación de la recta respecto al eje la *abscisa* (x). La *pendiente* muestra el número de unidades que varía y por cada unidad que varía x , es decir si $m=10$, indica que por cada unidad que varía x y varía 10 unidades

En economía se considera la *pendiente* como los costos fijos y la ordenada en el origen los costos variables, es decir la función lineal es: $\text{costos fijos } x + \text{costos variables}$

La *pendiente de una recta* que pasa por dos puntos (x_1, y_1) y (x_2, y_2) está dada por:

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

Se pueden presentar las siguientes situaciones:

- $m > 0$: La recta está inclinada hacia la derecha.
- $m < 0$: La recta está inclinada hacia la izquierda
- $m = 0$: La recta es paralela al eje de la *abscisa*.
- Si m es indeterminada la recta es paralela al eje de la *ordenada*.

Dos rectas son *paralelas* si sus pendientes son iguales y dos rectas son *perpendiculares* si el producto de sus pendientes es igual a -1 .

La ecuación de la recta que tiene como pendiente m y pasa por el punto (x_1, y_1) es:

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

La *ecuación de la general de la recta* está dada por:

$$ax + by + c = 0$$