

Súper Nota

Carlos Daniel García López

Nombre del tema: Funciones matemáticas, Algebra Matricial

Parcial I

Matemáticas Administrativas

Nombre del profesor: Emmanuel Eduardo Sánchez Pérez

Nombre de la Licenciatura: LIC. Administración y estrategias de negocios

Cuatrimestre: 2



Lugar y Fecha: UDS 23/01/2023

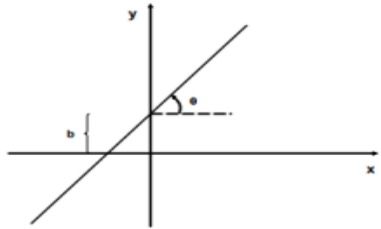
1. FUNCIONES MATEMÁTICAS

Es una relación establecida entre dos variables que asocia a cada valor de la primera variable (variable independiente x), un único valor de la segunda variable (variable dependiente y). Esta relación se representa mediante $y = f(x)$. Se suele expresar mediante (\cdot) : $x \text{ y } f \text{ x } f \rightarrow = \rightarrow \mathbb{R} \mathbb{R}$. A $f(x)$ se la denomina la imagen de x por la función f .

2. LA RECTA

Una recta se define como una ecuación de primer grado: $Ax + By + C = 0$ Donde, A, B, C son coeficientes numéricos y las variables son x y y .

- La pendiente (m) se define como su grado de inclinación y es la tangente del ángulo (medido en sentido contrario a las manecillas del reloj) que forma la recta con el eje x . $m = \tan \theta = CO / CA$
- La ordenada al origen (b) es la distancia que existe del origen al punto donde la recta cruza al eje y .



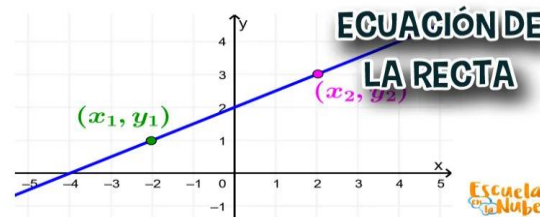
3. PENDIENTE

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

Dónde: (x_1, y_1) son las coordenadas del punto 1
 (x_2, y_2) son las coordenadas del punto 2

4. LA ECUACIÓN DE LA RECTA

La ecuación de la recta es: $y - y_1 = m(x - x_1)$

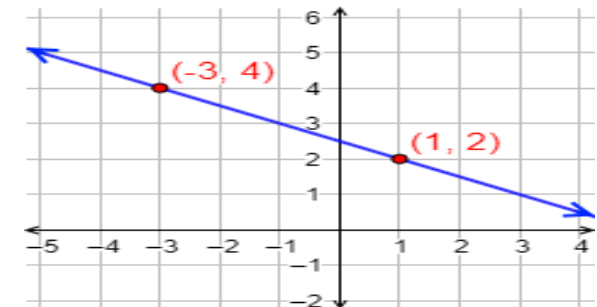


5. FUNCIONES LINEALES

Se llama función de proporcionalidad directa o, simplemente, función lineal a cualquier función que relacione dos magnitudes directamente proporcionales (x, y) .

Su ecuación tiene la forma: $y = mx$ o $f(x) = mx$ El factor m es la constante de proporcionalidad y recibe el nombre de pendiente de la función.

Las funciones lineales se representan gráficamente como líneas rectas.



1. VECTORES

En Octave los vectores se pueden crear introduciendo una lista de valores separados por espacios o comas y encerrados entre corchetes.

Veamos un ejemplo a continuación: `>>t = [4 8 -2 3 5]`
`t = 4 8 -2 3 5`

2. MATRIZ DIAGONAL

Una matriz es cuadrada cuando tiene el mismo número de filas que de columnas, es decir su dimensión es (nxn)

$$D = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 6 & 5 & 4 \\ -3 & -4 & 0 \end{pmatrix}$$

3. MATRIZ IDENTIDAD

Es una matriz que cumple la propiedad de ser el elemento neutro del producto de matrices. Esto quiere decir que el producto de cualquier matriz por la matriz identidad (donde dicho producto esté definido) no tiene ningún efecto. Se llama así porque representa a la aplicación identidad que va de un espacio vectorial de dimensión finita a sí mismo.

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

4. MATRIZ NULA

Se llama matriz nula a la que tiene todos los elementos cero, Por ejemplo:

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$