



Mi Universidad

Supernota

Nombre del Alumno: Sergio Gordillo Caballero

Nombre del tema: Funciones Matemáticas

Parcial: 1°

Nombre de la Materia: Matemáticas Administrativas

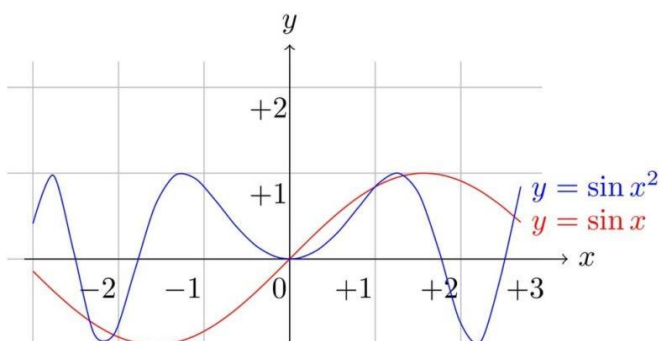
Nombre del profesor: Emmanuel Eduardo Sánchez Pérez

Nombre de la Licenciatura: Administración y Estrategias de Negocios

Cuatrimestre: 2°

FUNCIONES MATEMATICAS

Una función 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 $y = f(x)$.

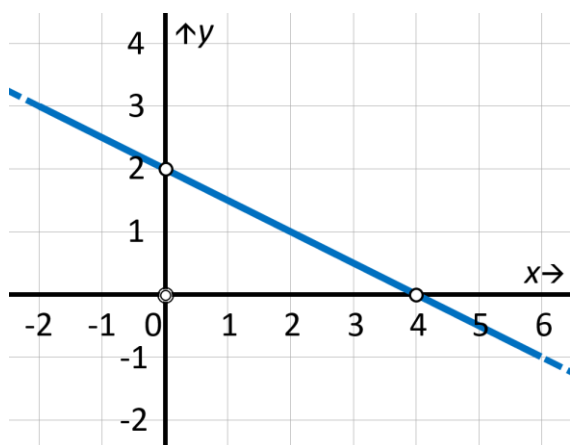


Una función real de variable real es una función en la que tanto los valores de la variable dependiente como los de la variable independiente son números reales. Se suele expresar mediante $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$. A $f(x)$ se la denomina la imagen de x por la función f .

RECTA

Analíticamente hablando, una recta se define como una ecuación de primer grado en dos variables de la forma:

$$Ax + By + C = 0$$



Donde, A, B, C son coeficientes numéricos y las variables son x y y .

La recta es el lugar geométrico de los puntos $P(x, y)$ que cumplen con la ecuación $Ax + By + C = 0$. Las características de una recta son la pendiente y la ordenada al origen.

- 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 .

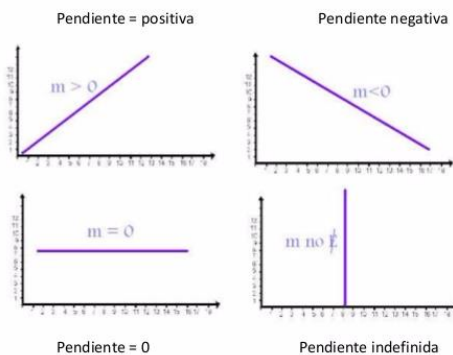
PENDIENTE

Una pendiente es la inclinación de un elemento lineal, natural o constructivo respecto de la horizontal (de 0° o 180°).

Existen 4 tipos de pendientes:

- Positiva
- Negativa
- Cero o nula
- Indefinida

Tipos de Pendiente



La primera de este tipo de pendientes es la positiva y esta es cuando en una recta, que es creciente, se van aumentando los valores que tiene X conjuntamente con los valores que tiene Y.

La pendiente negativa y se caracteriza por ir aumentando los valores de X, mientras van disminuyendo los valores que tiene Y. Cuando el ángulo está localizado en el lado izquierdo de un triángulo siempre es negativa.

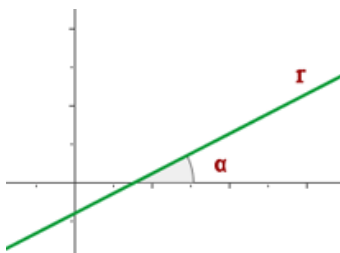
Si la recta es constante, entonces, la pendiente tiende a ser nula. Quiere decir que la recta es horizontal, no inclinada, por esa razón la pendiente es cero.

La pendiente es indefinida cuando las rectas que son verticales tienden a tener pendiente de tipo indefinida, porque el desplazamiento siempre es cero y no debe realizarse división entre cero. No se permite dividir entre 0.

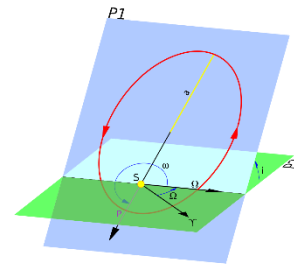
ECUACIÓN DE LA RECTA

Conociendo un punto cuyas coordenadas son (x, y) y si conocemos su pendiente; podemos encontrar su ecuación de la recta, la cual la podemos representar como ecuación particular y general, esta ecuación representa el movimiento realizado con las condiciones antes mencionado, tú puedes realizar tu ecuación cuando realizas un movimiento en línea recta.

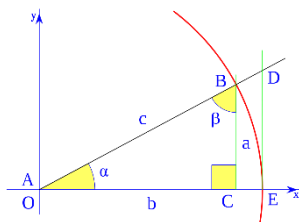
- **Inclinación:** Un ángulo formado por una línea horizontal y una línea de visión por arriba de ella que mide menos de 90 grados.



- **Pendiente:** se refiere a la inclinación de la tangente en un punto.

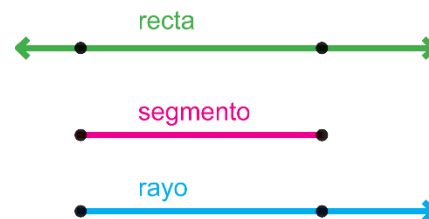


- **Recta:** es una sucesión infinita de puntos, situados en una misma dirección.



- **Trigonometría:** Rama de las matemáticas que estudia a los triángulos por sus lados y ángulos.

- **Segmento:** es un fragmento de recta que está comprendido entre dos puntos.



FUNCIONES LINEALES

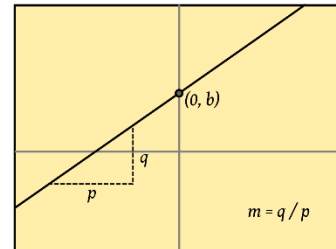
Se llama función de proporcionalidad directa o, simplemente, función lineal a cualquier función que relacione dos magnitudes directamente proporcionales (x,y). Su ecuación tiene la forma:

$$y = mx \text{ ó } f(x) = mx$$

El factor m es la constante de proporcionalidad y recibe el nombre de pendiente de la función porque, como veremos en la siguiente sección, indica la inclinación de la recta que la representa gráficamente.

Su representación gráfica como has visto, las funciones lineales se representan gráficamente como líneas rectas. Además, como $y=mx$, si $x=0$ entonces $y=0$; por lo tanto la gráfica de todas las funciones lineales pasa por el punto (0,0).

Función lineal



$$y = mx + b$$

BIBLIOGRAFÍA

Antología UDS. Materia, Matemáticas administrativas.

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LAN/7efd4eecf5c3b040a9f45abadd5d86bf1-LC-LAN202.pdf>