

 INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ			
Proceso: GESTIÓN CURRICULAR		Código	
Nombre del Documento: GUÍA DE TRABAJO PARA LA ATENCIÓN DE ESTUDIANTES EN LA PRESENCIALIDAD – JORNADA SABATINA		Versión 01	Página 1 de 4

INSTITUCIÓN EDUCATIVA HÉCTOR ABAD GÓMEZ			
DOCENTES: JUAN CARLOS MÁRQUEZ		NÚCLEO DE FORMACIÓN: LÓGICO MATEMÁTICO	
CLEI: VI	GRUPOS: 602-603	PERIODO: 1	SEMANA: 8
NÚMERO DE SESIONES: 1	FECHA DE INICIO: 12/03/2022	FECHA DE FINALIZACIÓN: 18/03/2022	

PROpósito

Al terminar el trabajo con esta guía los estudiantes del CLEI VI de la Institución Educativa Héctor Abad Gómez estarán en capacidad de identificar y solucionar una función lineal.

ACTIVIDAD 1 (INDAGACIÓN)

Sabías que...

LA VÍBORA LAMPROPELTIS POLYZONA: En las víboras hembras Lampropeltis Polyzona, la longitud total está en función de la longitud de su cola a través de la fórmula



longitud total = 7,4 . longitud de la cola + 11.

Se puede trabajar dominio e imagen de la función dado que el ofidio nace con una cola de aproximadamente 30 mm. y llega a tener una cola de 200 mm siendo adulto.

ACTIVIDAD 2 (CONCEPTUALIZACIÓN)

La función lineal es una de las funciones más útiles de la matemática, en este artículo vamos a ver qué es, cuál es su expresión matemática, sus características, cómo hacer su gráfica en el plano cartesiano.

Expresión matemática de una función lineal

Una función lineal es una función polinómica cuya expresión es:

$$f(x) = mx + b$$

Se lee común mente “f de x”, siendo X la variable independiente, m y b números reales constantes. Analizando la expresión vemos que dado cualquier valor de x , primero lo multiplicamos por m y luego sumamos b. El resultado de toda esa operación será el valor de $f(x)$.

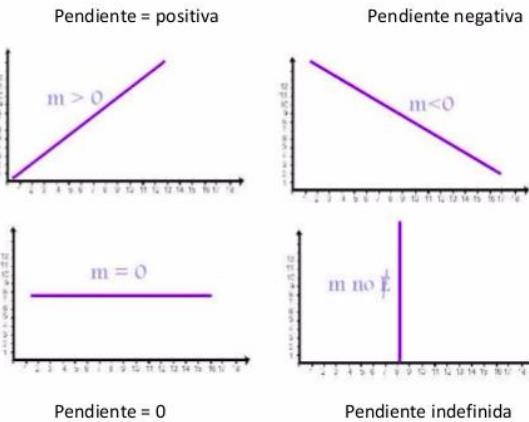
Características de una función lineal

Para estudiar en profundidad las características de la función lineal vamos a analizar su dominio, gráfica en el plano cartesiano, valores característicos y distintos tipos de rectas.

Pendiente de una función lineal

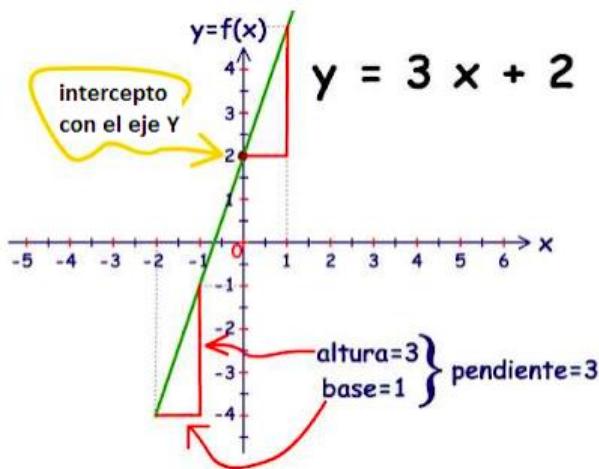
El coeficiente que multiplica $m x$ en la expresión genérica de la función lineal se lo conoce como “pendiente” y es el que establece si la función es creciente o decreciente y en qué magnitud.

Si la pendiente es positiva la función es creciente y si la pendiente es negativa la función es decreciente. Si la pendiente vale 0, el término que contiene x se anula y sólo nos queda $f(x) = b$, la función lineal vale lo que su ordenada al origen en todo el dominio, en este caso tenemos una recta horizontal (paralela al eje x).



Ejemplo: $f(x) = 3x + 2$

x	-1	0	1
$f(x)$	$f(x) = 3(-1) + 2$ $f(x) = -3 + 2$ $f(x) = -1$	$f(x) = 3(0) + 2$ $f(x) = 0 + 2$ $f(x) = 2$	$f(x) = 3(1) + 2$ $f(x) = 3 + 2$ $f(x) = 5$
x	$f(x)$		
-1	-1		
0	2		
1	5		



Dominio: $\{R\}$ y Rango: $\{R\}$

ACTIVIDAD 3 (APLICACIÓN Y EVALUACIÓN)

- Teniendo en cuenta lo anterior, indica en las siguientes funciones lineales, la pendiente y establecer la tabla de datos y graficar.
- A. $f(x) = 2x$

- B. $f(x) = 2x + 1$
 C. $f(x) = -3x - 2$
 D. $f(x) = -3x$
2. Completa las siguientes tablas y luego gráfica:

1	$F(x) = -3x$	
x	y	
2		
6		
9		
12		
Lineal	Afín	

2	$F(x) = -4x + 2$	
x	y	
0		
4		
-5		
-7		
Lineal	Afín	

FUENTES DE CONSULTA:

- Equipo Norma. (2017). Avanza Matemáticas 9. Bogotá: Carvajal Soluciones Educativas S.A.S. (19 de Febrero de 2021). Obtenido de Portal Educativo: <https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/802/Funciones>