



GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)
Nuestra escuela: una opción para la vida
PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL
GUÍAS INTEGRADAS

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	12/04/2020
Proceso	Gestión Académica

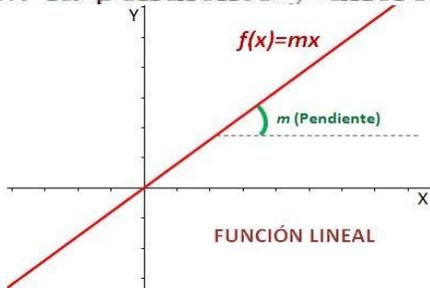
Docentes	Alexandra Martínez Ligia Andrea Naranjo	Grado/Curso	NOVENO A y B
Correo electrónico Docentes de las áreas	Alexandra.martinez@sabiocaldas.edu.co Ligia.naranjo@sabiocaldas.edu.co		
Áreas	ALGEBRA Y GEOMETRÍA		
Fecha de envío	15 marzo de 2021	Fecha límite para el desarrollo	19 marzo de 2021
Tiempo de ejecución de la guía	4 horas		
Tema	Funciones lineales – triángulos semejantes		

Contextualización (REFERENTES TEÓRICOS, RECURSOS DE TRABAJO...)

Una **función lineal** es una función polinómica de grado 1 que pasa por el origen de coordenadas, es decir, por el punto (0,0). Son funciones **rectas** de la forma:

$$f(x) = mx$$

siendo m la pendiente y diferente de 0



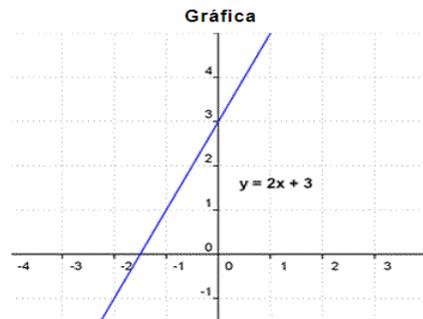
La m es la **pendiente** de la recta. La pendiente es la inclinación con respecto al eje X (eje de abscisas). Si m es positiva ($m > 0$), entonces la función es creciente. En cambio, si la m es negativa ($m < 0$), entonces la función es decreciente.

Función afín $\Rightarrow y = m x + n$

La fórmula de la función afín es: **$y = m x + n$** donde **m es la pendiente de la recta** (grado de inclinación). Si m es positiva la recta es creciente. Si m es negativa la recta es decreciente.

La ordenada en el origen es n , punto donde la recta corta al eje de ordenadas. Las coordenadas de este punto son: (0, n)

Tabla de valores de la función			
x	1	0	-1
y	5	3	1



Descripción de las actividades

Para desarrollar la actividad el estudiante debe ingresar a las clases virtuales por medio del enlace del tablón en classroom. Los estudiantes que no tienen la posibilidad de ingresar a las clases, deben resolver las actividades propuestas y enviar evidencia al profesor correspondiente, <https://www.youtube.com/watch?v=PD45s3U9WA0> se pueden apoyar en el video función lineal.

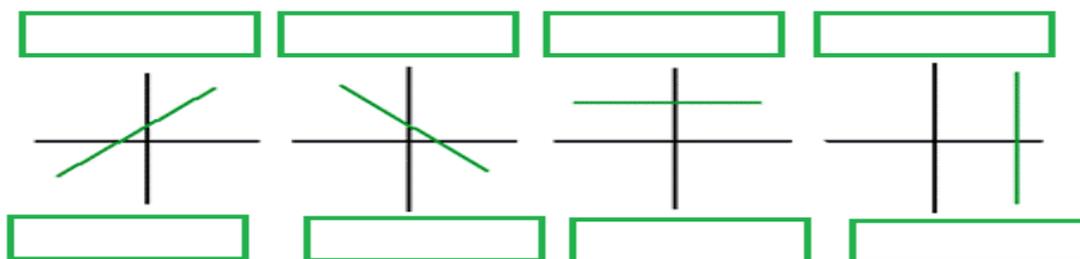
Actividad

1. Un algodónero recoge 30 Kg cada hora, y demora media hora preparándose todos los días cuando inicia la jornada. La función lineal que representa esta situación es $y = 30x - 15$ donde y representa los Kg de algodón recogido y x el tiempo transcurrido en horas.

Realiza una tabla para la anterior función y gráficala.

¿Cuántos Kg de algodón se recogerán en una jornada de 8 horas?

2. Completar la tabla teniendo en cuenta los tipos de pendientes



- 3.

Indica si las funciones son lineales y, en ese caso, determina su pendiente y su crecimiento o decrecimiento.

a) $y = 3x - 4$

c) $y = \frac{3}{4}x$

e) $y = \frac{4}{x}$

b) $y = 5x$

d) $y = \frac{1}{3}x + 2$

f) $y = x^2$

4. De dos ejemplos de función lineal que sean creciente y decreciente.

Geometría

1.

los triángulo ABC y A'B'C' que verifican $a = 2$ cm, $b = 3$ cm, $c = 3.61$ cm y $a' = 1$ cm, $b' =$

2.41 cm, $c' = 2.42$ cm...

- son semejantes.
- no son semejantes.
- No tenemos datos para saber si son o no semejantes.

2.

Los triángulo ABC y A'B'C' que verifican $a = 3$, $b = 4$, $\hat{C} = 141^\circ$ y $a' = 9$ cm, $b' = 12$ cm, $\hat{C}' = 141^\circ$...

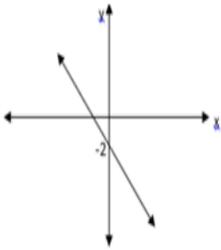
- no son semejantes.
- son semejantes.
- No tenemos datos para saber si son o no semejantes.

Calendario matematico

Problema

Justificación

El gráfico siguiente corresponde a la recta de ecuación:



- a. $y = x - 2$
- b. $y = x + 2$
- c. $y = -x - 2$
- d. $y = -2$

Imágenes tomadas de <https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matematicas/geometria/basica/ejercicios-interactivos-de-criterios-de-semejanza-de-triangulos.html> y <https://www.icfes.gov.co>

Criterios de Evaluación

- Diferencia una función lineal y afín de otro tipo de funciones, encontrando los elementos o términos que la componen.
- Determina la semejanza en diferentes enunciados, al tener en cuenta las características de los triángulos.
- Entrega las evidencias de su trabajo de forma puntual y con buena presentación las actividades planteadas.
- Demuestra disposición y buena actitud en las clases virtuales, participando y generando un ambiente propicio para su aprendizaje.