

PROPÓSITO:

Reconocer, representar, analizar e identificar las características de la función lineal en sus diferentes expresiones.

MOTIVACIÓN:**INGRESEMOS A:**

<https://www.ixl.com/math/grade-8/identify-function...>



Eighth grade math



Z. Functions

- 1 Identify functions
 - 2 Identify functions: graphs
 - 3 Does (x, y) satisfy the linear function?
- New! Relate the graph of an equation to its solutions

EXPLICACIÓN:

Sigue en orden cada una de las siguientes instrucciones

PASO 1

DEL LIBRO PAGINA 142 a 148: Lectura -análisis y Resumen sintético en el cuaderno

TÍTULO: Función Lineal

- 3.1 Función lineal
- 3.2 Función Afín
- 3.3 Gráfica de una función afín
- 4. Pendiente de una recta
- 5. Ecuación de una recta
- 5.1 Ecuación de una recta conociendo la pendiente y un punto
- 5.2 Ecuación de una recta conociendo dos puntos

PASO 2 ↓

<https://youtu.be/FivdryOMLZ8>

<https://www.youtube.com/watch?v=AoZpzAoC1Qg>

<https://www.youtube.com/watch?v=jVx1jBJDEpY>

<https://www.youtube.com/watch?v=mi1a3OUQP64>

<https://www.youtube.com/watch?v=FM-XnON0ICM>

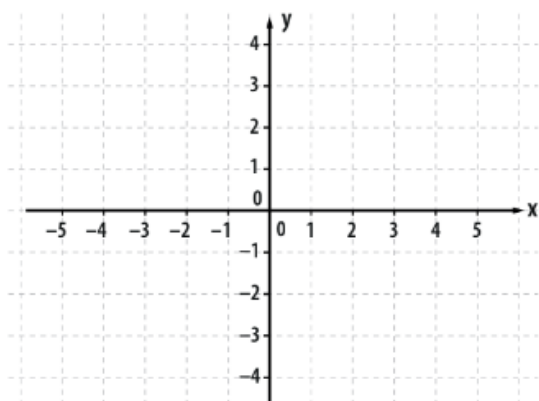
EJERCICIOS:

Función lineal

Los puntos que se presentan en cada una de las siguientes tablas forman parte de una línea recta. Ubique los puntos en cada plano cartesiano y trace la recta. Luego, observe la gráfica y escriba en la tabla otros puntos por los que pase la recta.

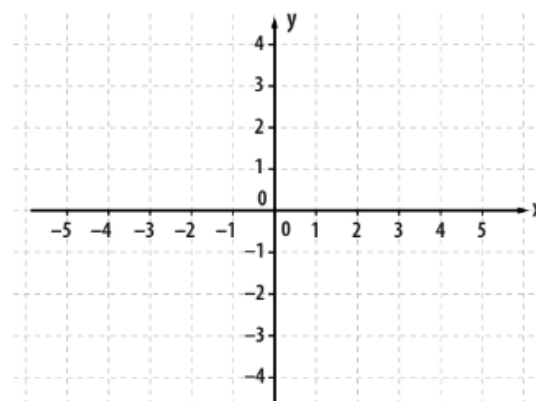
1

x	0	4		
y	-2	0		



2

x	-3	4		
y	-2	-2		



Lea la siguiente información.

Las funciones que tienen como gráfica una línea recta se pueden clasificar en dos tipos:

Funciones lineales: si la recta pasa por el origen del plano cartesiano. En este caso la función se puede escribir algebraicamente así:

$$f(x) = mx, \text{ donde } m \text{ es una constante.}$$

Funciones afines: si la recta no pasa por el origen del plano cartesiano. En este caso la función se puede escribir algebraicamente así:

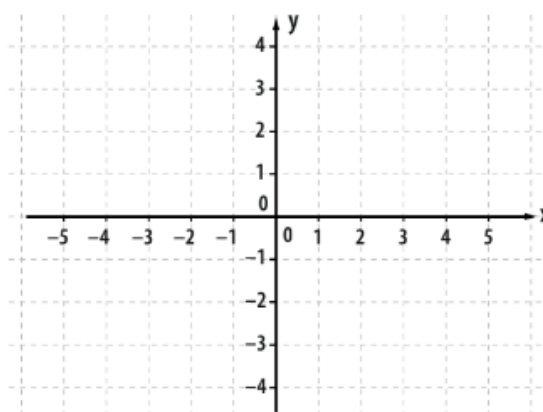
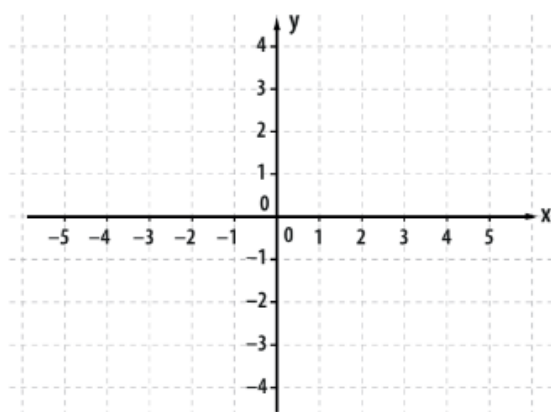
$$f(x) = mx + b, \text{ donde } m \text{ y } b \text{ son constantes.}$$

Elabore la gráfica de las siguientes funciones y clasifíquelas en lineales o afines.

a) $y = 3x - 1$



b) $f(x) = -2x$

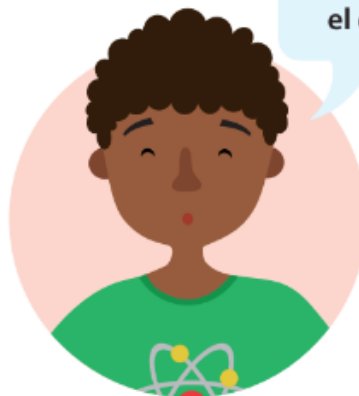


Lea la información y observe con atención el ejemplo.

En la expresión $y = mx + b$ se identifica lo siguiente:



m es la pendiente o inclinación de la recta
 b es el punto de corte con el eje y o y -intercepto.



La pendiente indica las unidades que se inclina la recta; así en $y = -3x - 1$ la pendiente es -3 , lo cual se puede escribir:

$$m = -3 = \frac{-3}{1}$$

Movimiento vertical (en el eje y , arriba o abajo).

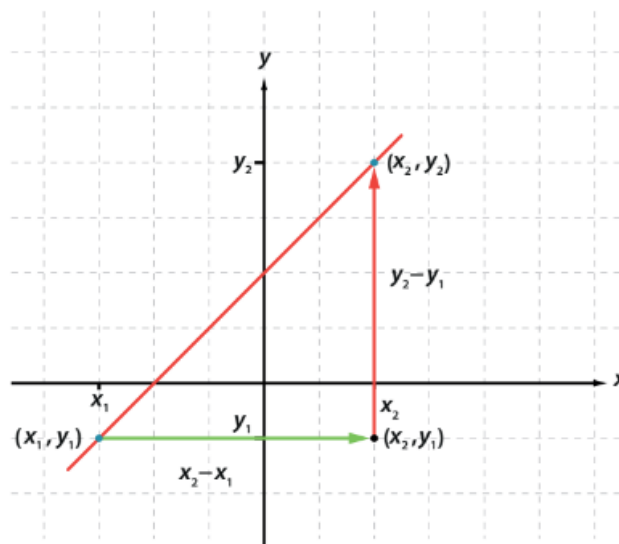
Movimiento horizontal (en el eje x derecha).

Así, es posible elaborar la gráfica de una línea recta teniendo en cuenta la pendiente y el y -intercepto

Para calcular la pendiente de una recta que pasa por dos puntos $P(x_1, y_1)$ y $Q(x_2, y_2)$ se usa la siguiente expresión

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

Esta se deduce a partir de la siguiente gráfica.



Encuentre la pendiente de la recta que pasa por los puntos dados. Luego, elabore la gráfica de la recta correspondiente.



1 $M(2,3)$ y $P(-1,4)$

2 $T(-1,0)$ y $P(0,-3)$

Lea y analice el ejemplo dado.

Una recta tiene pendiente $m = 3$ y pasa por el punto $M(-2, -1)$. Determine:

a) La ecuación de la recta.

Para hallar la ecuación de la recta, se realiza el siguiente procedimiento:

Paso 1. Se reemplaza m por 3 en la ecuación $y = mx + b$, obteniendo

$$y = 3x + b$$

Se observa que aún falta hallar b .

Paso 2. Para hallar b , se reemplazan las coordenadas del punto M en la ecuación anterior, así:

$$-1 = 3(-2) + b$$

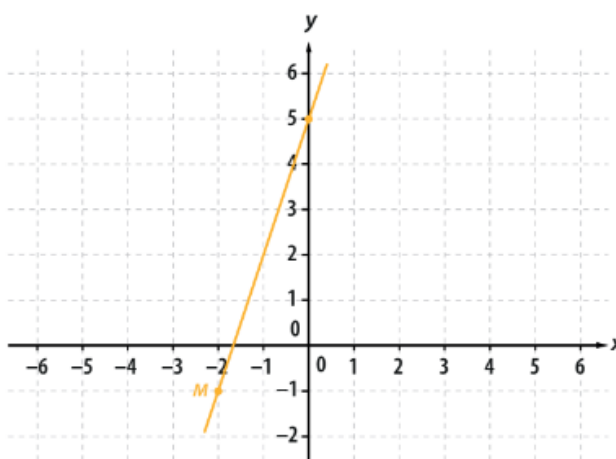
Se despeja b de esta ecuación, y se concluye que $b = 5$

Paso 3. Se escribe la ecuación de la recta.

$$y = 3x + 5$$

b) La gráfica de la recta.

Para dibujar la recta, se ubica el y -intercepto, que en este caso es en $(0, 5)$ y se hacen los desplazamientos que indica la pendiente.



En cada caso, halle la ecuación de la recta y elabore la gráfica.

a) $P(-3, -2)$ y $m = -2$

b) $P(-5, -4)$ y $m = \frac{3}{4}$



La igualdad $y - y_1 = m(x - x_1)$ es la forma de la ecuación de una recta que pasa por un punto P de coordenadas (x_1, y_1) y tiene una pendiente m . Utilícela para determinar la ecuación de la recta en cada caso.

1 $P(6, -1)$ y $m = -\frac{1}{2}$

2 $P(3, 1)$ y $m = 7$

ahora podemos ingresar a:

<https://blogsaverroes.juntadeandalucia.es/matematicasenunclic/2019/05/19/%E2%98%91ejercicios-juegos-interactivos-de-graficas-y-funciones%E2%98%91/>

EVALUACIÓN:

STUDIANTES QUE NO COMPARTIERON LA TAREA DE LA CLASE ANTERIOR: FUNCIONES

DEBEN Desarrollar en el cuaderno Los ejercicios indicados a continuación

- página 145 del libro: ejercicios: 3, 4 y 7
- pagina 147 del libro: ejercicios: 1, 3 y 4
- pagina 149 del libro: ejercicios: 1, 2 y 6

Toma registro fotográfico y compártela en Teams en la asignación correspondiente (Función Lineal)

fecha de vencimiento: 25 de julio

TODOS LOS ESTUDIANTES DEBEN INGRESAR A IXL Y DESARROLLAR LAS SIGUIENTES HABILIDADES

(RECUERDEN QUE EN EL GRUPO DE WHATSAPP SE ENCUENTRAN USUARIOS Y CONTRASEÑAS PARA SU INGRESO)

Eighth grade math



AA. Linear equations

- ★ 1 Find the slope of a graph
- ★ 2 Find the slope from two points
- ★ 3 Find a missing coordinate using slope
- ★ 4 Slope-intercept form: find the slope and y-intercept
- ★ 5 Graph a line using slope ES
- ★ 6 Graph a line from an equation in slope-intercept form ES
- ★ 7 Graph a line from an equation in point-slope form
- ★ 8 Write a linear equation from a slope and y-intercept
- ★ 9 Write a linear equation from a graph
- ★ 10 Write a linear equation from a slope and a point
- ★ 11 Write a linear equation from two points
- ★ 12 Convert a linear equation in standard form to slope-intercept form
- ★ 13 Graph a line from an equation in standard form

BIBLIOGRAFÍA:

<https://tecevolucion.files.wordpress.com/2018/01/matematicas-9-vamos-a-aprender.pdf>