



**COLEGIO PABLO GARRIDO VARGAS**

*Formando líderes sin distinción*

**GUÍA DE APRENDIZAJE  
"MATEMATICA"**

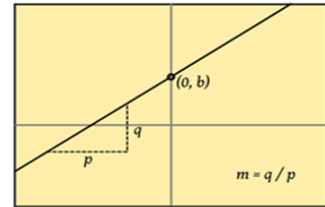
NOMBRE:		FECHA: Semana 22 31 al 4 septiembre	CURSO: Octavo Año Básico.
OA 10. Mostrar que comprenden la función afín	Unidad 2	Habilidades a desarrollar:	reconocer, identificar construir
	patrón y álgebra		
Objetivo de clase: <ul style="list-style-type: none"><li>Identificar y aplicar pendiente en función lineal.</li></ul>			
Indicadores de Evaluación: Identifican, en la ecuación funcional, el factor a con la pendiente $\Delta y$ y el sumando b con el segmento entre el punto de intersección del gráfico con el eje vertical y el origen $o(0,0)$			
Instrucciones <ul style="list-style-type: none"><li>Lee objetivo de la guía.</li><li>Conéctate a clases online, los días miércoles a las 16 hrs (link será enviado a correo)</li><li>Resuelve los ejercicios propuestos por el profesor en esta guía.</li><li>Desarrolla las páginas en tu libro de ejercicios.</li><li>Ingresa a trabajo en clases (classroom) y responde el ticket de salida.</li><li>Utiliza el video de apoyo que se presenta a continuación</li></ul>			
Sitio web recomendado: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ZW1NiNpGNnY&amp;t=334s">https://www.youtube.com/watch?v=ZW1NiNpGNnY&amp;t=334s</a>			
Docente: Susan Bustamante Fabiola Figueroa	Correo: <a href="mailto:susan.bustamante@colegio-pablogarrido.cl">susan.bustamante@colegio-pablogarrido.cl</a> <a href="mailto:fabiola.figueroa@colegio-pablogarrido.cl">fabiola.figueroa@colegio-pablogarrido.cl</a>	Horario de Consultas: 8:30 a 13:00 horas	

Bienvenidos a esta nueva semana, esperando que se encuentren muy bien ustedes y sus familias, los invito a seguir y unirse a las clases online, para avanzar juntos en tu proceso de enseñanza. Recuerda que, frente a cualquier situación, comunícate conmigo, para otorgar apoyo y encontrar una solución.



# FUNCIONES LINEALES

Se conoce así a una función polinómica de primer grado; es decir, una función cuya representación en el plano cartesiano es una línea recta.



## DEFINICIÓN:

Una función lineal es aquella que se puede escribir de la forma:

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

donde  $x$  es la variable independiente y  $m$  y  $b$  son números reales.

Además,  $m$  es la pendiente y  $b$  el intercepto con el eje de ordenadas.

## EJEMPLO:

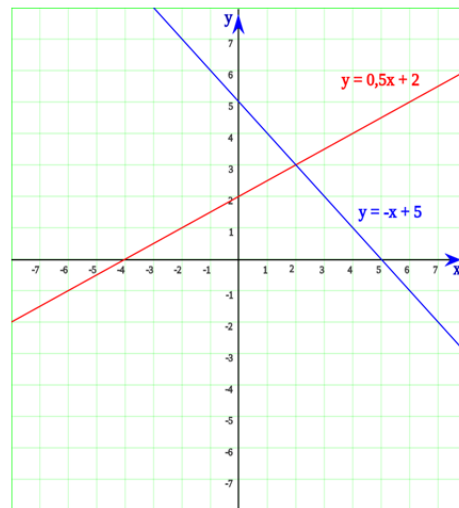
En la figura se ven dos rectas, que corresponden a las ecuaciones lineales siguientes:

$$y = 0,5x + 2$$

donde  $m = \frac{1}{2}$ ;  $b = 2$  y la recta corta el eje  $y$  en 2.

$$y = -x + 5$$

donde  $m = -1$ ;  $b = 5$  y la recta corta el eje  $y$  en 5



$$y = 2x$$

x	y	Puntos
-3	-6	A (-3, -6)
-1	-2	B (-1, -2)
1	2	C (1, 2)
2	4	D (2, 4)
3	6	E (3, 6)

Asignamos valores a  $x$

Buscamos valores de  $y$

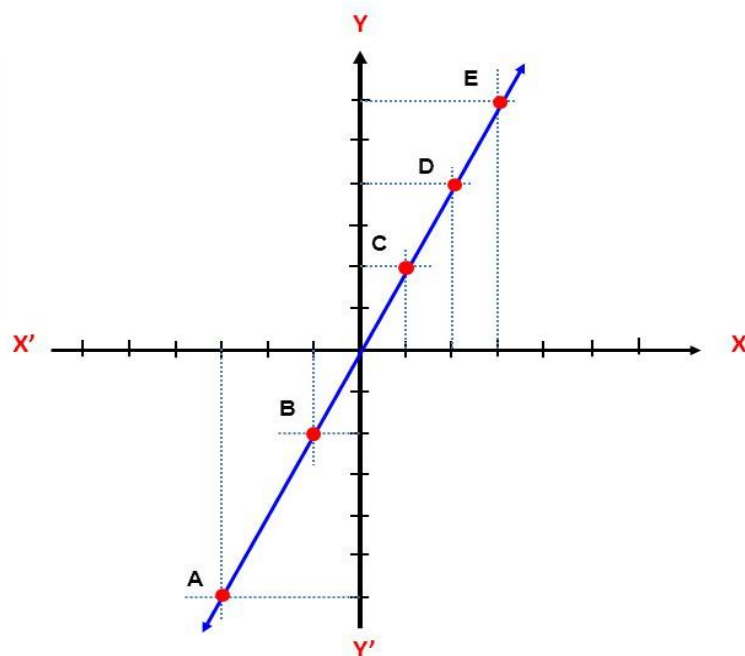
$$y = 2(-3) = -6$$

$$y = 2(-1) = -2$$

$$y = 2(1) = 2$$

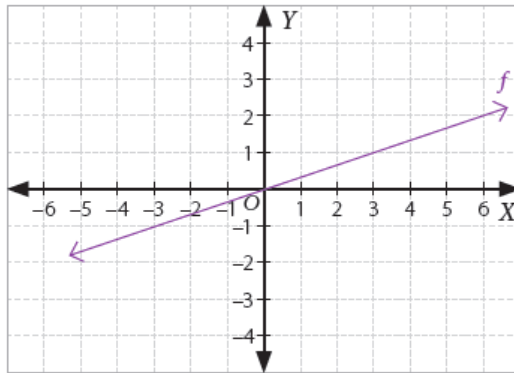
$$y = 2(2) = 4$$

$$y = 2(3) = 6$$

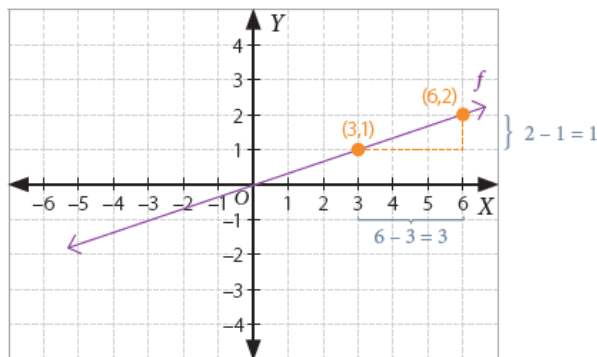


OBSERVA:

Determina si el punto (12, 4) pertenece a la gráfica de la función lineal  $f$ .



ubicamos dos puntos que pertenezcan a la gráfica de la función. En este caso, los puntos son (3, 1) y (6, 2).



determinamos el valor de  $m$  y representamos la función lineal  $f$  como  $f(x) = m \cdot x$ .

$$m = \frac{(2 - 1)}{(6 - 3)} = \frac{1}{3}$$

Diferencia entre las ordenadas de los puntos.

Diferencia entre las abscisas de los puntos.

Luego,  $f(x) = \frac{1}{3} \cdot x$

verificamos si  $f(12) = 4$ .

$$f(12) = \frac{1}{3} \cdot 12 = 4 \quad \text{El punto (12, 4) pertenece a la gráfica de } f.$$

- Para determinar si un par ordenado  $(x, y)$  pertenece a la gráfica de una función, se debe cumplir que  $f(x) = y$ .
- Por ejemplo, para verificar que  $(2, 7)$  pertenece a la gráfica de  $f(x) = 5x - 3$ , se debe comprobar que  $f(2) = 7$ . Es decir,  $f(2) = 5 \cdot 2 - 3 = 7$ .

Actividades en tu cuaderno

I) Completa con los términos e identifica si es una función lineal

	m	b	Función lineal si o no
$f(x) = 2x + 1$			
$f(x) = -2x$			
$y = x$			
$f(x) = 3$			

II-Determina si las siguientes son funciones lineales.

a.  $h(x) = 2x - 4$

b.  $f(x) = \frac{3}{2}x$

c.  $g(x) = -5x$

d.  $j(x) = 2x + \frac{5}{9}$

III-Un bus interurbano viaja al sur a una rapidez constante. Una pantalla informa a los pasajeros la distancia recorrida y el tiempo transcurrido, como se muestra a continuación:

Distancia recorrida: 180 km  
Tiempo: 2 h

Distancia recorrida: 270 km  
Tiempo: 3 h

- a) A que rapidez viaja el bus?  
b) Que datos del viaje aparecerán en la pantalla media hora más tarde?  
c) Si  $x$  representa la cantidad de horas transcurridas e  $y$  la distancia recorrida, completa la siguiente tabla en tu cuaderno.

$x$	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5
$y$	?	?	?	?	?	?	?	?

Responde:

- ¿Qué es una función lineal? Explica con tus palabras.

\_\_\_\_\_

**Ticket de salida**

Semana 22

Nombre: \_\_\_\_\_ curso: \_\_\_\_\_

Lee, desarrolla y marca la alternativa correcta.

<p>¿A qué función lineal pertenece el punto <math>(-2, 8)</math>? a) <math>f(x) = x + 10</math> b) <math>f(x) = 3x + 14</math> c) <math>f(x) = 4x</math> d) <math>f(x) = -4x</math></p>	<p>¿Cuál es la pendiente de la recta que pasa por los puntos <math>(-3, 6)</math> y <math>(2, -4)</math>? a) <math>m = -\frac{1}{2}</math> b) <math>m = -2</math> c) <math>m = \frac{1}{2}</math> d) <math>m = 2</math></p>
---	---