

Guía Pedagógica N°2 – Nivel Secundario

Escuela: CENS 249 “Cesar H. Guerrero”

Docentes: Eliana Martín - Eugenia Molini

Curso: 3° año

Turno: Nocturno

Área Curricular: Matemática

Objetivos:

- Interpretar la información que brindan los gráficos.
- Modelizar situaciones problemáticas de la vida cotidiana mediante funciones lineales.

Título de la propuesta: “Función Lineal”

Contenidos:

Función lineal.

Gráficas mediante tabla y elementos.

Capacidades a desarrollar:

- Cognitivo: Analizar las distintas variables en las gráficas de funciones lineales.
- Procedimental: Representación de las funciones lineales mediante tablas y elementos.
- Actitudinal: Se promueva mayor interés hacia la aplicación de la materia. Obtención de confianza en sus posibilidades para plantear y resolver situaciones problemáticas.

Recordamos:

La representación gráfica de una función, es el conjunto de todos los puntos ($x ; y$), para los cuales ($x;y$) es un par ordenado de la función.

Actividad 1- Siguiendo el primer ejemplo, completen las tablas de valores, obtengan los valores de “x” y de “y”, formen el par ordenado ($x;y$) y luego grafiquen cada una de las siguientes funciones. Recuerden que cada par ordenado es un punto en el sistema de ejes cartesianos.

a) $f(x) = y = 3X - 1$

Tabla de valores ----- Valores de x , y --- Par ordenado

X	Y = 3 X - 1
-2	Y = 3.(-2) - 1 = -6 - 1 = -7
-1	Y = 3.(-1) - 1 = -3 - 1 = -4
0	Y = 3.(0) - 1 = 0 - 1 = -1
1	Y = 3.() - 1 = =
2	Y = 3.() - 1 = =

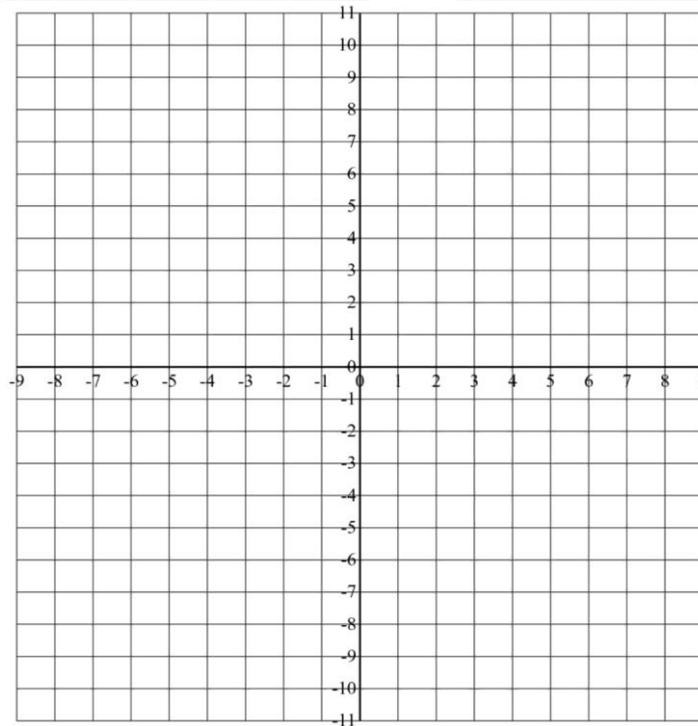
X	Y	(x ; y)
-2	-7	(-2; -7)
-1	-4	(-1 ; -4)
0	-1	(0 ; -1)
1		(;)
2		(;)

b) $f(x) = y = 3X - 2$

Tabla de valores ----- Valores de x , y --- Par ordenado

X	Y = 3 X - 2
-2	Y = 3.(-2) - 2 = -6 - 2 = -8
-1	Y = 3.() - 2 = =
0	Y = 3.() - 2 = =
1	Y = 3.() - 2 = =
2	Y = 3.() - 2 = =

X	Y	(x ; y)
-2	-8	(-2; -8)
-1		(;)
0		(;)
1		(;)
2		(;)



Las dos funciones graficadas son *funciones lineales*, por lo cual se obtuvieron dos “*rectas*”.

Estas funciones lineales, además de graficarlas mediante la tabla de valores como realizamos en la actividad 1, se pueden graficar con el método de **pendiente y ordenada al origen**, para lo cual no se necesita una tabla. (teoría en guía n°1)

Veamos el ejemplo a) $f(x) = y = 3x - 1$ de la actividad 1:

¿Cuál es la pendiente? La pendiente es 3.

¿Qué nos indica? Nos indica la inclinación de la recta y determina si la función lineal es creciente (si el valor es positivo), si es decreciente (si el valor es negativo) o si es constante (si el valor es nulo).

¿Cuál es la ordenada al origen? La ordenada al origen es -1

¿Qué nos indica? Nos indica el primer punto que ubicamos en el gráfico, es decir el punto (0; -1). Es donde la recta corta al *eje y*.

Recordamos como graficar con el método de **pendiente y ordenada al origen**.

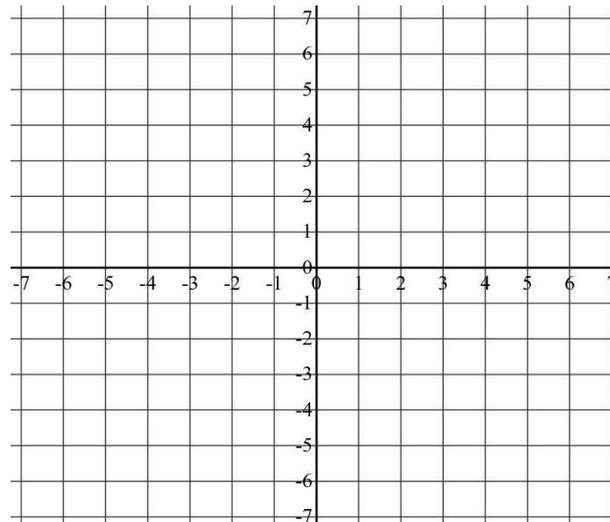
Actividad 2- Grafiquemos la recta del ejemplo a) $y = 3x - 1$

La ordenada al origen es $b = -1$, es decir el punto es **(0, -1)**, el primero que ubicamos en el gráfico.

A partir de ese punto aplicamos el concepto de pendiente, subimos **3** (por que el valor es positivo, sentido positivo del eje *y*; de ser negativo bajaríamos) y corremos **1** hacia la derecha (sentido positivo del eje de las *x*). Es decir el numerador de la “*x*” para arriba si es positivo, para abajo si es negativo y el denominador de la “*x*” para la derecha (siempre).

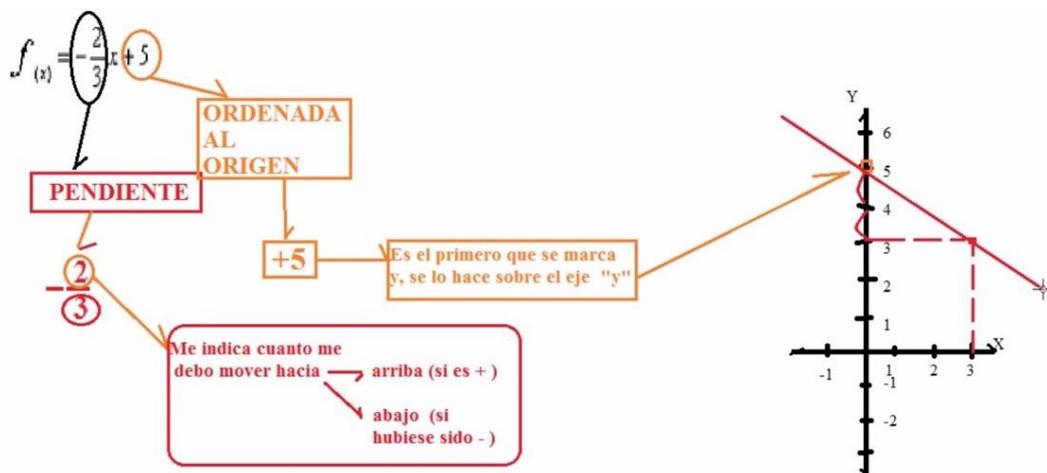
Por esos dos puntos trazamos la recta, es decir unimos el punto de la ordenada al origen con el último punto. Y Obtenemos el gráfico de la función lineal.

Hacemos lo mismo con el ejemplo b) $f(x) = y = 3x - 2$ de la actividad 1.



Cuando tenemos una función lineal donde la pendiente es una fracción, se realiza del mismo modo. Sigue el movimiento que muestra la imagen.

$$f(x) = y = -\frac{2}{3}x + 5$$



Visualiza el siguiente video: <https://youtu.be/vFB-WgNhelY>

Directora: Verónica Arredondo.