



TALLER # 10 DIMENSION LOGICA GRADO 9

ASIGNATURAS: MATEMATICAS, GEOMETRIA, ESTADISTICA, TECNOLOGIA

TEMA(S): Grafica de funciones lineales

NOMBRE	ASIGNATURA	CORREO	WHATSAPP
ELVIA URREGO	MATEMATICAS	mafaldaurrego@gmail.com	3146151290
OMAR AGUDELO	GEOMETRIA Y ESTADISTICA	omaragudelo@gmail.com	3012042687
NATIVIDAD RIOS	TECNOLOGIA	natividad.rios@medellin.edu.co	3104699997

INDICADOR(ES) A DESARROLLAR:

Modelar y resolver situaciones problema usando graficas de funciones lineales.

1. DESARROLLO TEÓRICO DE LA TEMÁTICA CON SUS RESPECTIVOS EJEMPLOS

Grafica de Funciones Lineales

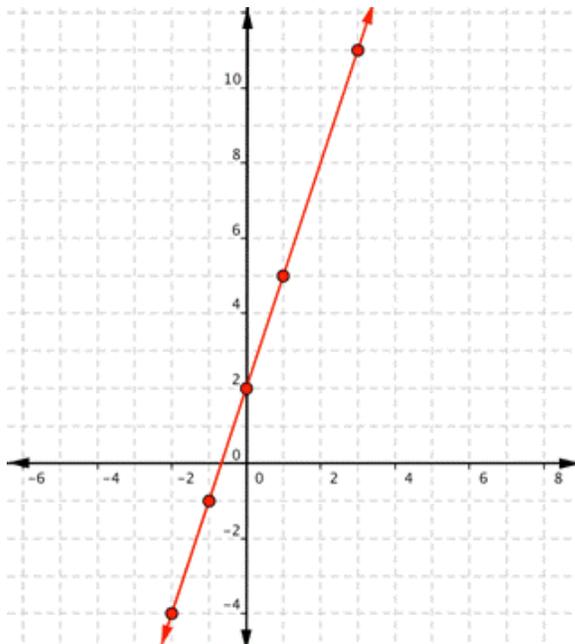
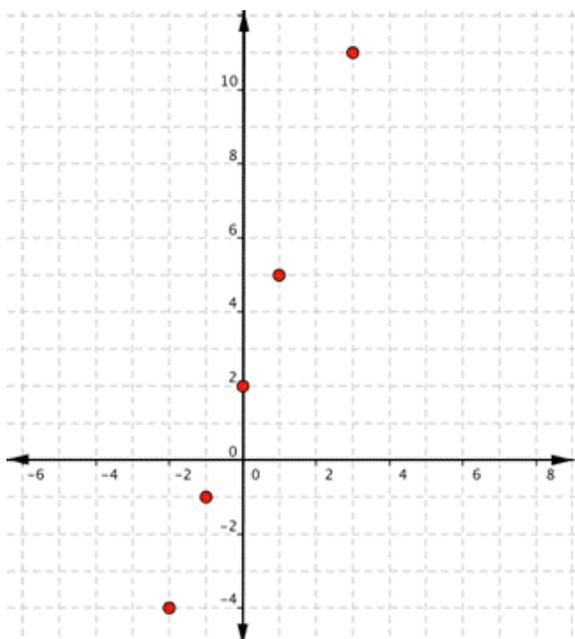
Un primer paso para graficar una función es hacer una tabla de valores. Esta es particularmente útil cuando no conoces la forma general de la función. Probablemente ya sabes que una función lineal será una línea recta, pero hagamos la tabla primero para ver cómo puede ayudarnos.

Cuando hacemos la tabla, es buena idea incluir valores negativos, valores positivos y cero para asegurarnos de que realmente tienes una función lineal.

Ejemplo														
Problema	Hacer una tabla de valores para $f(x) = 3x + 2$.													
	<table border="1"><thead><tr><th>x</th><th>f(x)</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	x	f(x)			Traza una tabla de dos columnas. Marca las columnas con x y f(x).								
x	f(x)													
	<table border="1"><thead><tr><th>x</th><th>f(x)</th></tr></thead><tbody><tr><td>-2</td><td></td></tr><tr><td>-1</td><td></td></tr><tr><td>0</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td></td></tr><tr><td>3</td><td></td></tr></tbody></table>	x	f(x)	-2		-1		0		1		3		Escoge varios valores de x y anótalos en filas separadas en la columna x.
x	f(x)													
-2														
-1														
0														
1														
3														
	<table border="1"><thead><tr><th>x</th><th>f(x)</th></tr></thead><tbody><tr><td>-2</td><td>-4</td></tr><tr><td>-1</td><td>-1</td></tr><tr><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>11</td></tr></tbody></table>	x	f(x)	-2	-4	-1	-1	0	2	1	5	3	11	Consejo: Siempre es buena idea incluir el 0, valores positivos y valores negativos, si es posible. Evalúa la función para cada valor de x y escribe el resultado en la columna f(x) junto al valor de x correspondiente. Cuando $x = 0$, $f(0) = 3(0) + 2 = 2$, $f(1) = 3(1) + 2 = 5$ $f(-1) = 3(-1) + 2 = -3 + 2 = -1$, etc.
x	f(x)													
-2	-4													
-1	-1													
0	2													
1	5													
3	11													
Posible Respuesta	<table border="1"><thead><tr><th>x</th><th>f(x)</th></tr></thead><tbody><tr><td>-2</td><td>-4</td></tr><tr><td>-1</td><td>-1</td></tr><tr><td>0</td><td>2</td></tr><tr><td>1</td><td>5</td></tr><tr><td>3</td><td>11</td></tr></tbody></table>	x	f(x)	-2	-4	-1	-1	0	2	1	5	3	11	(Observa que tu tabla de valores podría ser distinta a la de alguien más, pudiste haber escogido otros números para x.)
x	f(x)													
-2	-4													
-1	-1													
0	2													
1	5													
3	11													

Ahora que tienes la tabla de valores, puedes usarlos para ayudarte a dibujar la forma y la posición de la función. Importante: La gráfica de la función mostrará todos los

valores posibles de x y sus valores correspondientes de y . Es por eso que es la gráfica de una recta y no sólo los puntos que están en la tabla



Ejemplo 2

Graficar $f(x) = -x + 1$.

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

$$f(-1) = -(-1) + 1 = 1 + 1 = 2$$

$$f(0) = -(0) + 1 = 0 + 1 = 1$$

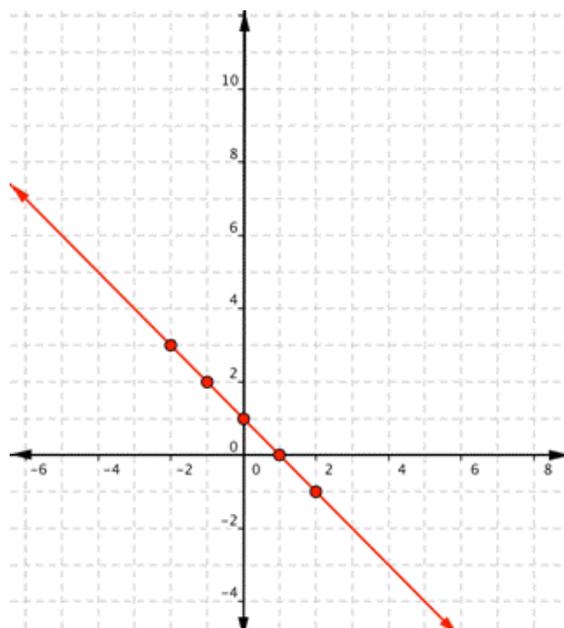
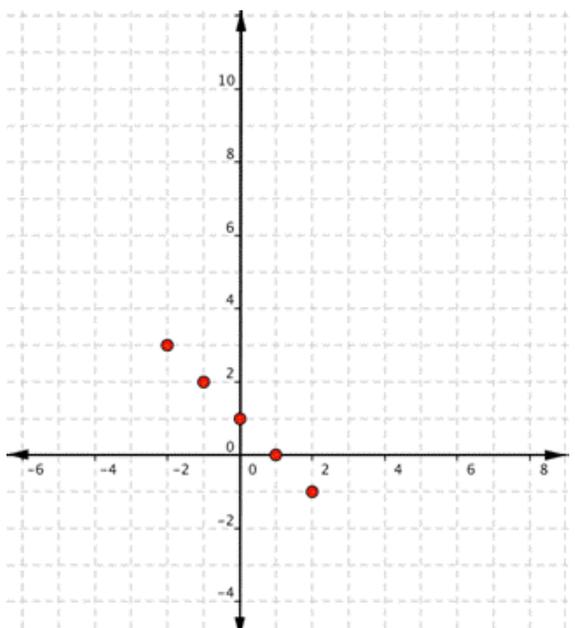
$$f(1) = -(1) + 1 = -1 + 1 = 0$$

$$f(2) = -(2) + 1 = -2 + 1 = -1$$

x	$f(x)$
-2	3
-1	2
0	1
1	0
2	-1

Comienza con la tabla de valores. Puedes escoger distintos valores de x , pero de nuevo, es útil incluir al 0, algunos valores positivos y algunos valores negativos.

Si piensas en $f(x)$ como y , cada fila forma un par ordenado que puedes graficar en el plano de coordenadas.





2. ENLACES Y/O TEXTOS PARA PROFUNDIZAR LA TEMÁTICA

<https://www.youtube.com/watch?v=PD45s3U9WAO> (muy recomendado)
<https://www.youtube.com/watch?v=oOa6YBLDv8I>

3. EJERCICIOS DE REPASO

Ejemplo de Funciones Lineales en la Vida Cotidiana

https://www.youtube.com/watch?v=aF4FKFJLXzk&ab_channel=ValeriaVelez

1. Graficar las siguientes rectas usando una tabla con mínimo 5 puntos, recuerda usar valores positivos y negativos, pon todos los procedimientos no solo la tabla.
 - A. $Y = 5x + 2$
 - B. $Y = 3 - 4x$
 - C. $Y = x + 2$
 - D. $Y = -2x + 1$
2. Un negocio vende 500 computadores a un precio de 600 mil pesos, se hace una promoción y se venden a 200 mil pesos y se venden 1500 computadores.



-Según la gráfica si se vendieran 400 computadores cual sería el precio.

En X utiliza una escala de 500 en 500

En Y una escala de 200 en 200

-¿Según el comportamiento de la gráfica si se venden más televisores es porque el precio subió o bajo? Justifique su respuesta.

3. Si en Colombia la venta de celulares está dada por la función $Y = 5X + 8$ donde X (es la cantidad de celulares vendidos) y Y (es el dinero recibido por la venta). Haga una tabla de datos y una gráfica que represente la venta de 50 celulares, 100 celulares y 200 celulares.

Para profundizar:

Existen programas como GeoGebra que nos permiten graficar y resolver problemas. En clase virtual se profundizará con el uso de esta herramienta.

3. En una casa de estrato 2, la cual cuenta con 3 habitantes, se consume un promedio de 17 metros cúbicos de agua en el transcurso del mes, el agua es utilizada en diversas actividades y lugares, tales como: En el inodoro, la ducha,



el lavamanos, Para cocinar, lavar platos, para beber, lavar la ropa, limpiar la casa y de pronto otros más.

- a. Termina de llenar los datos de la tabla de datos partiendo de los datos presentes en ella.

Gasto de Agua	Frecuencia Absoluta en metros cúbicos	Frecuencia Relativa	Frecuencia Acumulada	Porcentaje representado	Ángulo del Diagrama
Inodoro	3	0,176	3	17,6%	63,36%
Ducha	4				
Lavamanos	1				
Cocinar	2				
Lavado platos	2				
Consumo Humano	1				
Lavar ropa	2				
Aseo de la casa	2				
TOTAL	17				

- b. Realiza un diagrama circular que represente los datos dados. El diagrama debe ser realizado con TRANSPORTADOR, REGLA y COMPÁS, además debe ser claro en los datos que representa.