

GUIA PEDAGOGICA N° 10 DE MATEMATICA

CENS ING. DOMINGO KRAUSE

DOCENTES: DIAS ROXANA y FLORES MARISOL

PRIMER AÑO

TURNO: NOCHE

CONTENIDOS

Función lineal: definición y representación gráfica

Función cuadrática: definición, análisis y grafica

OBSERVACION: AVALIZEMOS LOS SIGUIENTES EJEMPLOS PARA LUEGO REALIZAR LAS ACTIVIDADES

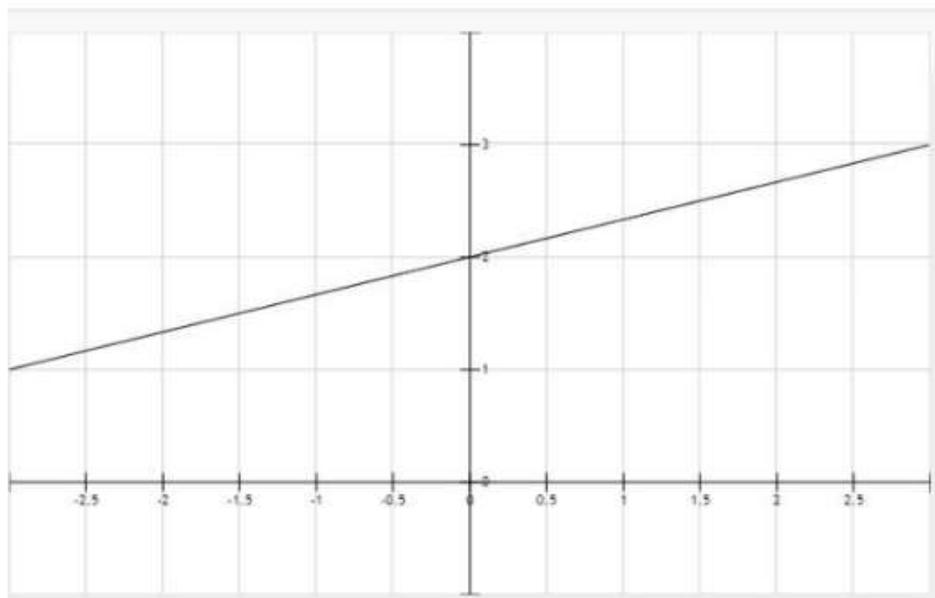
EJEMPLO 1: la siguiente función que analizaremos es lineal ya que la x esta elevada a la potencia 1, donde $-1/3$ es la pendiente y 2 es la ordenada al origen. Al graficar dicha función obtendremos una recta.

Dada la función $y = 1/3 x + 2$

x	$Y = 1/3 x + 2$	(x , y)
-2	$1/3 \cdot (-2) + 2 = -2/3 + 2 = -0,66 + 2 = 1,33$	(-2 ; 1.33)
-1	$1/3 \cdot (-1) + 2 = -1/3 + 2 = -0,33 + 2 = 1,66$	(-1 , 1.66)
0	$1/3 \cdot (0) + 2 = 0 + 2 = 2$	(0 , 2)
1	$1/3 \cdot (1) + 2 = 1/3 + 2 = 0,33 + 2 = 2,33$	(1 , 2.33)
2	$1/3 \cdot (2) + 2 = 1/3 + 2 = 0,66 + 2 = 2,66$	(2 , 2.66)

Nota: los números fraccionarios los convertí en números decimales debido a que no todos tienen acceso a una calculadora científica o no recuerdan como se opera con fracciones

“Grafica de una función lineal en un sistema de ejes cartesianos”

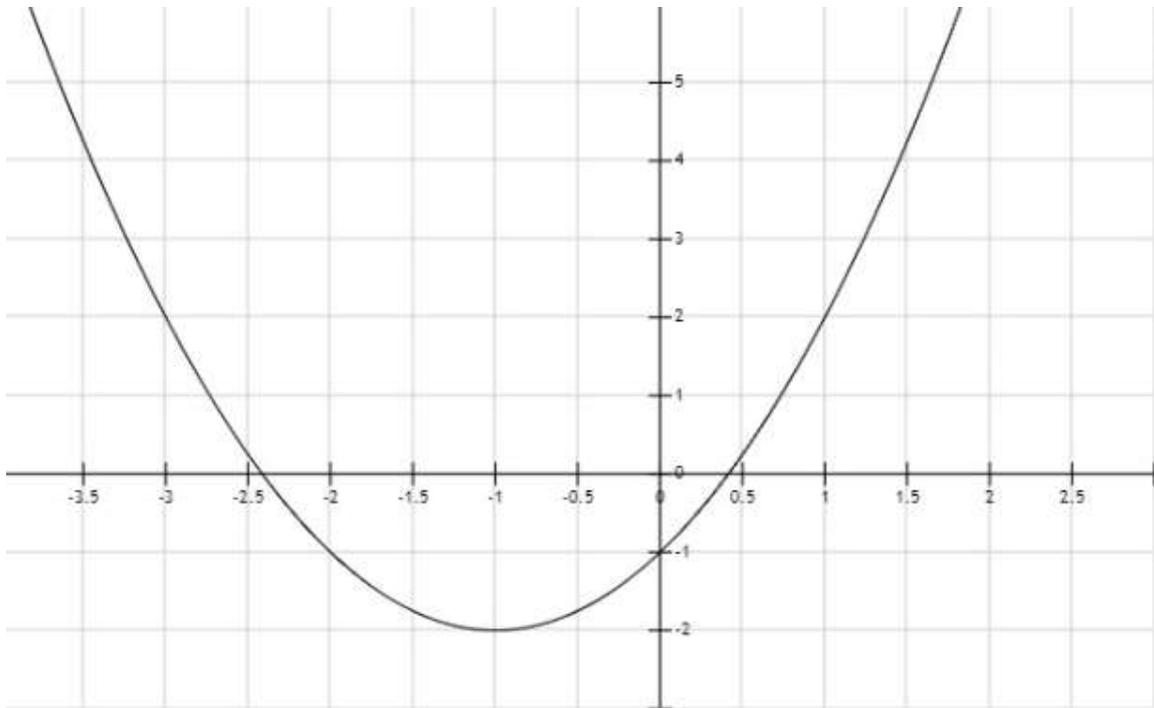


EJEMPLO 2: La siguiente función es cuadrática ya que la x está elevada a la 2. Donde al graficar la misma en un sistema de ejes cartesianos obtenemos una curva llamada parábola.

Dada la función: $y = (x + 1)^2 - 2$

x	$Y = (x + 1)^2 - 2$	(x , y)
-2	$(-2 + 1)^2 - 2 = (-1)^2 - 2 = 1 - 2 = -1$	(-2 , -1)
-1	$(-1 + 1)^2 - 2 = 0^2 - 2 = 0 - 2 = -2$	(-1 , -2)
0	$(0 + 1)^2 - 2 = 1^2 - 2 = 1 - 2 = -1$	(0 , -1)
1	$(1 + 1)^2 - 2 = 2^2 - 2 = 4 - 2 = 2$	(1 , 2)
2	$(2 + 1)^2 - 2 = 3^2 - 2 = 9 - 2 = 7$	(2 , 7)

“Grafica de una función lineal en un sistema de ejes cartesianos”



EJERCICIO 1: Dadas las funciones $y = -2x + 1$ e $y = \frac{1}{2}x - 3$

- A) Clasifica dichas funciones y luego indique dominio e imagen**
- B) Grafique las funciones anteriores en un sistema de ejes cartesianos**

EJERCICIO 2: Dada la función $y = (x - 1)^2$

- A) Clasifique dicha función e indique sus elementos**
- B) Grafica la función anterior en un sistema de ejes cartesianos mediante el uso de tabla de valores.**
- C) Indica si tiene máximo o mínimo, intervalos de crecimiento, raíces y vértice**