

GUÍA DE REFORZAMIENTO (IV° MEDIOS) – 4

GRÁFICA DE UNA FUNCIÓN

Tiempo máximo: 45 minutos

Nombre:		Curso:		Fecha:	
Puntaje Ideal:	40 puntos	Puntaje Real:		Escala de Evaluación:	50%

Asignatura:	Matemática
Nivel:	IV° Medio
Unidad:	Unidad 0: Reforzamiento
OA / AET:	AER 1: Conceptualización de funciones. Algunas funciones básicas. Distinguen entre función afín y lineal. Dominio y recorrido. Plano cartesiano. Analizan representaciones de la función lineal y de la función afín. Diagramas sagitales y plano cartesiano. Operatoria con funciones.
Habilidades:	Modelar situaciones diversas y fenómenos mediante funciones. Representar gráficamente funciones lineal y afín.
Contenido:	Gráfica de funciones
Fecha de entrega / Evaluación de proceso:	Semana posterior al reintegro.

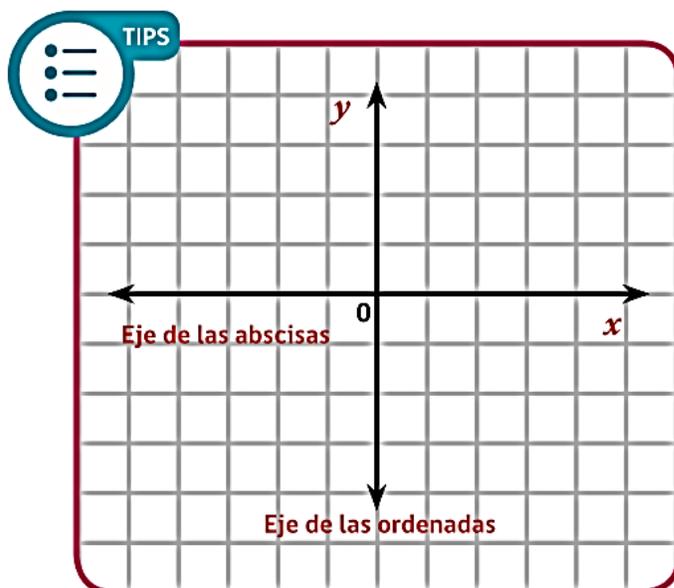
Instrucciones: Lea las instrucciones y los apartados de cada actividad. Desarrolle la guía de manera ordenada. Cualquier duda o consulta no dude en mandar correo y se le responderá a la brevedad.

GRÁFICO DE RECTAS

Las funciones lineales y afines pueden llevarse a un gráfico en el plano cartesiano, y veras que en ambos casos sus gráficas corresponden a líneas rectas.

Para graficar una recta realizaremos los siguientes pasos:

- Completar una tabla resumida de la función.
- Ubicar en el plano cartesiano los pares ordenados de la función.
- Unir los puntos que se graficaron a través de una línea recta.



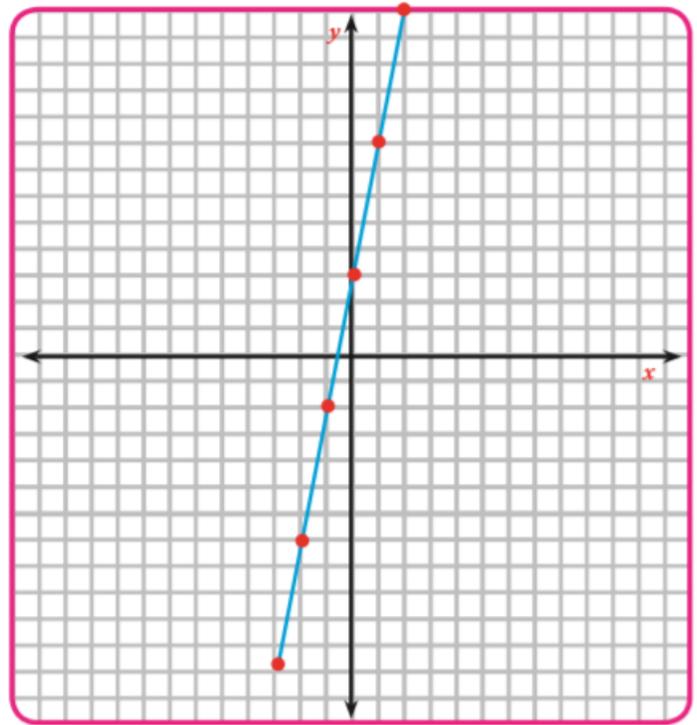
Ejemplo:

Graficaremos la recta $y = 5x + 3$

- a) Completaremos una tabla de la función:
Evaluando la función $f(x) = 5x + 3$

x	$f(x)$
-3	-12
-2	-7
-1	-2
0	3
1	8
2	13

- b) Ubicamos los puntos obtenidos en un plano cartesiano.
c) Trazamos la recta que pasa por los puntos.



ACTIVIDAD:

1) Grafique las siguientes funciones lineales:

- a) $f(x) = 2x$
- b) $f(x) = -5x$
- c) $f(x) = 3x$
- d) $f(x) = -x$

2) Grafique las siguientes funciones afines:

- a) $f(x) = 2x - 3$
- b) $f(x) = x - 4$
- c) $f(x) = 3x + 2$
- d) $f(x) = -4x + 1$

3) Escriba la diferencia entre las gráficas de las funciones lineales y afines.

COEFICIENTE DE POSICIÓN Y PENDIENTE DE UNA RECTA

En una función que representa una recta tenemos:

m: Pendiente, es la inclinación que la recta tiene respecto del eje de abscisas.

n: Coeficiente de posición, es el valor en el cual la recta corta al eje de las ordenadas.

$$f(x) = mx + n$$

m: pendiente *n*: coeficiente de Posición

Ejemplo:

1) Dada la función afín $f(x) = 2x + 8$, grafiquemos esta función:

Tabla de valores resumida

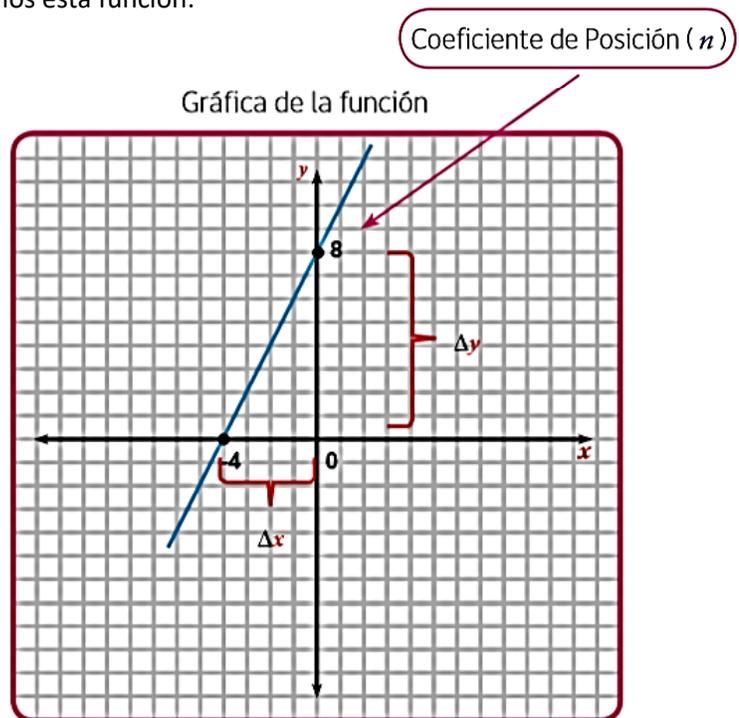
x	$f(x)$
0	8
-4	0

$$\text{Pendiente } m = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

$$m = \frac{8 - 0}{0 - (-4)}$$

$$m = \frac{8}{4}$$

$$m = 2$$



*Por lo tanto, $m = \text{Pendiente} = 2$

$n = \text{Coeficiente de posición} = 8$

ACTIVIDAD:

En las siguientes funciones afines indique el valor de la pendiente y el valor del coeficiente de posición (simplifique si es necesario):

1) $f(x) = -8x + 2$

$m = \text{Pendiente} =$

$n = \text{Coeficiente de posición} =$

2) $f(x) = 5x - 16$

$m = \text{Pendiente} =$

$n = \text{Coeficiente de posición} =$

3) $f(x) = \frac{-15x - 10}{5}$

$m = \text{Pendiente} =$

$n = \text{Coeficiente de posición} =$