



GUÍA DE APRENDIZAJE IDENTIFICAR FUNCIONES.

8vo Básico

Nombre: _____ Curso: 8° Fecha: ____/____/2021

MA08 OA 10

Mostrar que comprenden la función afín: Generalizándola como la suma de una constante con una función lineal. Trasladando funciones lineales en el plano cartesiano. Determinando el cambio constante de un intervalo a otro, de manera gráfica y simbólica, de manera manual y/o con software educativo. Relacionándola con el interés simple. Utilizándola para resolver problemas de la vida diaria y de otras asignaturas.

Unidad 2 Clase 16

Instrucciones Generales:

Lee las instrucciones con atención antes de responder, acude a fuentes confiables para resolver tu guía como libros. Revisa bien antes de responder.

Cualquier duda debe ser realizada durante la clase

ÉXITO!!

LAS ACTIVIDADES DE LA GUÍA SERÁN REVISADAS **ONLINE**, recuerda puedes retirar guía impresa en el colegio.

FUNCIÓN LINEAL

La forma algebraica de la función lineal puede representarse de la siguiente manera:

$$f(x) = mx$$

Donde m es un número real distinto de cero.



Ejemplo:

1) Francisco acompañó a su padre a comprar y ha visto que 1 kg de tomates vale \$ 500. Al preguntar cómo se calcula el precio para diferentes kilos de tomates su padre le explica que debe relacionar el número de kilos de tomates con el precio final.

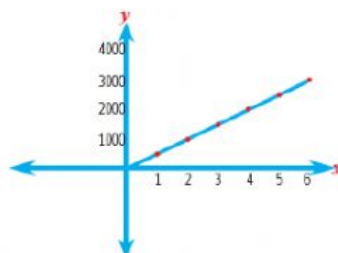
Las variables en esta situación son «**número de kilogramos**» (variable independiente) y «**precio**» (variable dependiente). Si llamamos x al número de kilogramos y $f(x)$ al precio, la función que las relaciona es la función lineal, que se expresa de la siguiente manera:

$$f(x) = 500x$$

Tabla de valores

x (kilogramos)	$f(x)$ \$
0	0
1	500
2	1000
3	1500
4	2000
5	2500
6	3000

Gráfica de la función



En una función lineal la relación entre la variable independiente y dependiente es de proporcionalidad directa, en la relación de la función afín esta condición cambia por la condición inicial de la función.



FUNCIÓN AFÍN

Se denomina función afín a aquella de la forma:

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

Donde m y n son números reales distintos de cero.



Ejemplo

1) Juan es un taxista que cobra \$280 por bajada de bandera y \$ 60 por cada tramo de 200 metros recorridos. Si llamamos x al número de tramos recorridos, la función que permite determinar el costo de un viaje en el taxi de Juan es:

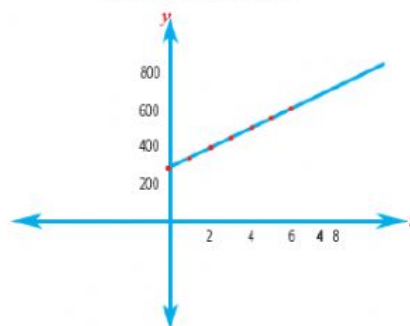
$$f(x) = 60x + 280$$

Variables involucradas: $f(x)$ cantidad de dinero a pagar por viaje, x cantidad de tramos recorridos.

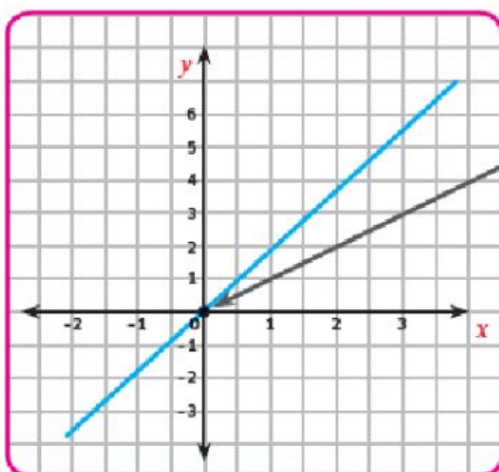
Tabla de valores

x (tramos)	$f(x)$ \$
0	280
1	340
2	400
3	460
4	520
5	580
6	640

Gráfica de la función



Gráficamente una función lineal es una recta que pasa por el origen del plano cartesiano, es decir su coeficiente de posición (n) es 0.



El coeficiente de posición es 0

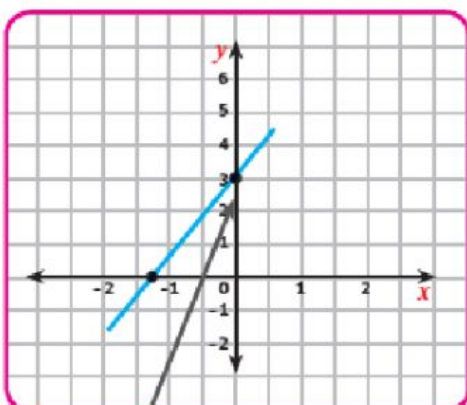


TIPS
El coeficiente de posición nos indica si una función es lineal o afín. Si $n = 0$ se trata de una función lineal.



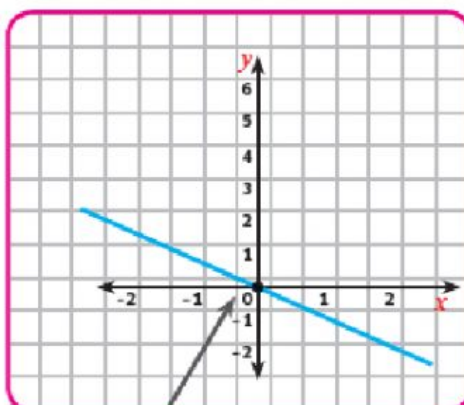
Ejemplos

1)



Es una función afín, porque en la gráfica podemos ver que el coeficiente de posición es 3, distinto de cero.

2)



Es una función lineal, porque en la gráfica podemos ver que el coeficiente de posición es cero.

1. Determina si las siguientes son funciones lineales o afines.

a. $f(x) = \frac{3}{4}x - 1$

Función lineal

Función afín

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

Función lineal

Función afín

b. $h(x) = 3x - 5$

Función lineal

Función afín

e. $k(x) = -\frac{5}{4}x$

Función lineal

Función afín

c. $g(x) = -2x + 6$

Función lineal

Función afín

f. $l(x) = x - 5,5$

Función lineal

Función afín