

Guía Pedagógica de Matemática

Escuela: CENS N° 69

Curso: 2°1°-2°2°-2°3°

Docentes: Profesores Silvana Esbry, Hugo Mercado y Laura León

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Título de la propuesta: FUNCION AFÍN.

Contenidos: Función Afín. Elementos. Representación gráfica mediante sus elementos.
Función lineal como caso particular.

Objetivos:

- Identificar e interpretar la función afín en sus diferentes expresiones.
- Graficar funciones Afín mediante sus elementos.
- Identificar funciones lineales

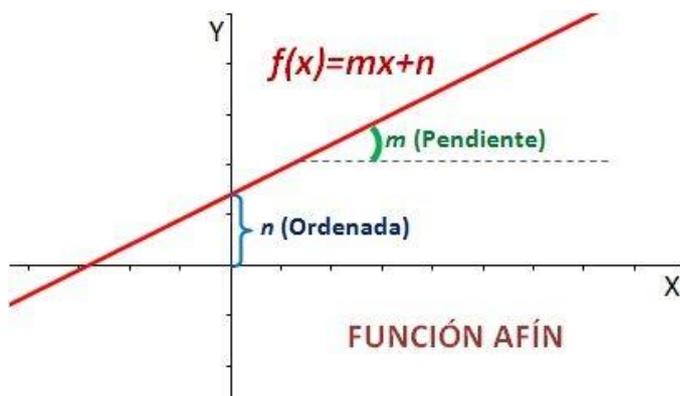
FUNCIÓN AFÍN

Una **función afín** es una **función polinómica** de primer grado que no pasa por el origen de coordenadas, o sea, por el punto (0,0).

Las **funciones afines** son **rectas** definidas por la siguiente fórmula:

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

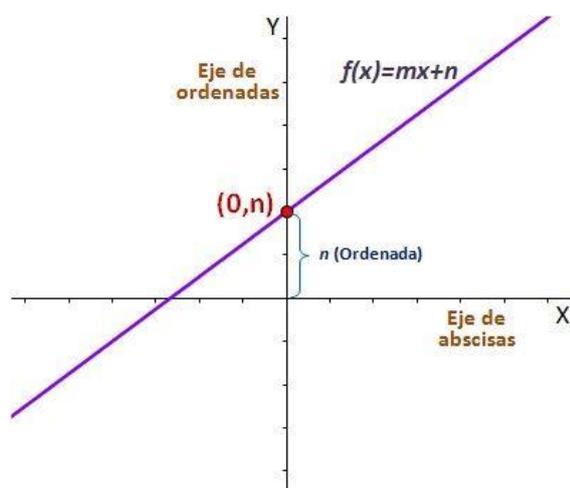
Los escalares m y n son diferentes de 0.



La m es la **pendiente** de la recta. La pendiente es la inclinación con respecto al eje de abscisas (eje X). Si m es positiva ($m > 0$), entonces la **función** es **creciente**. En cambio, si la m es negativa ($m < 0$), entonces la **función** es **decreciente**.

La **pendiente** m significa que si aumentamos la x en una unidad, la y aumenta en m unidades. Si la m es positiva, conforme aumentemos la x , la y también irá aumentando (**función creciente**). En cambio, si m es negativa, conforme se aumenta la x , la y disminuirá (**función decreciente**).

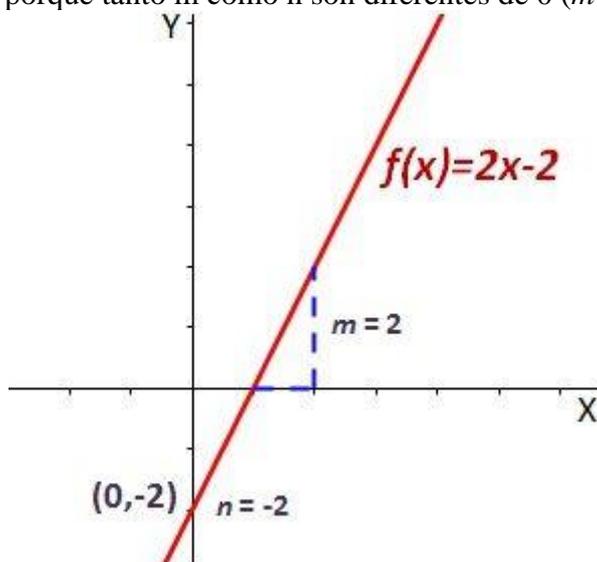
La **ordenada** en el origen es la n , es decir, el punto donde la recta corta el eje Y. Las coordenadas de este punto son $(0, n)$.



Ejercicio 1

Sea una **función** $f(x) = 2x - 2$. En este caso, m que es el coeficiente que multiplica a la x es $m = 2$ y la ordenada es $n = -2$.

La función es **afín** porque tanto m como n son diferentes de 0 ($m \neq 0$ y $n \neq 0$).

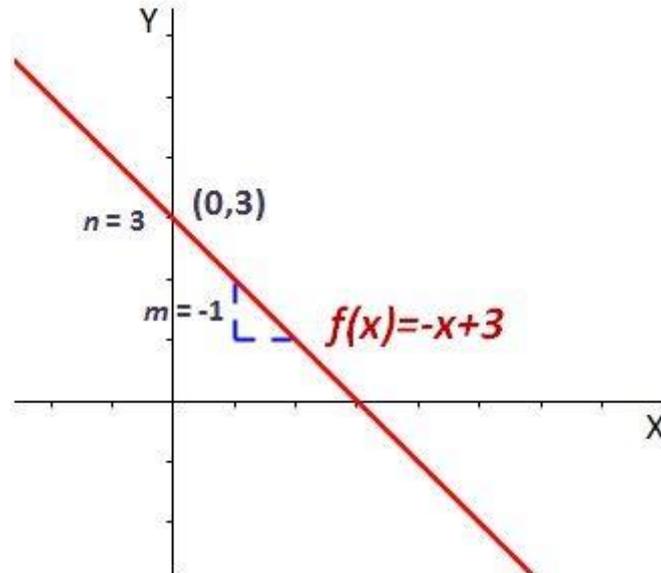


La **pendiente** de la recta de la función es positiva ($m = 2$), por lo tanto, la función es creciente.

Como la **ordenada** es $n = -2$, la recta corta al eje de ordenadas por el punto $(0, -2)$.

Ejercicio 2

Ahora tenemos la **función afín** $f(x) = -x + 3$. En este caso, la pendiente es $m = -1$ y la ordenada es $n = 3$, siendo ambos diferentes de 0.

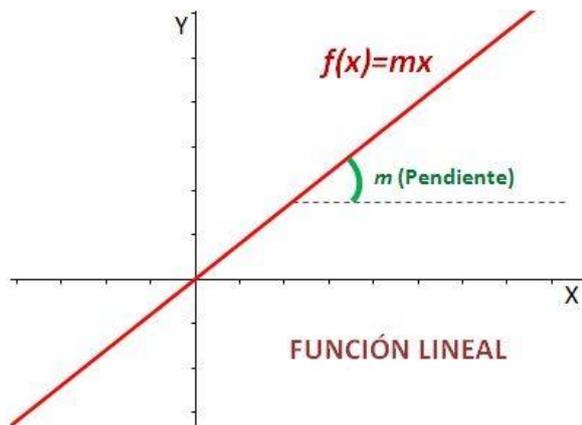


A diferencia del primer ejemplo, la **pendiente** es negativa ($m = -1$), por lo que la función es decreciente.

La **ordenada** es $n = 3$, por lo que el punto de corte entre la función y el eje de ordenadas es el punto $(0, 3)$.

Un caso particular de la Función Afín, es la Función Lineal.

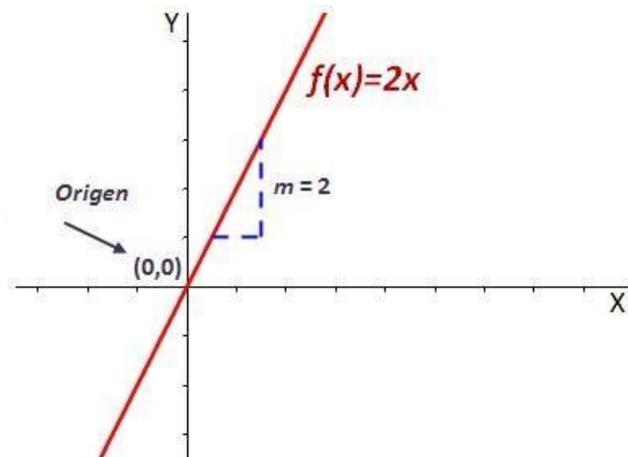
Una **función lineal** es una función polinómica de grado 1 que pasa por el origen de coordenadas, es decir, por el punto $(0, 0)$. Son funciones de la forma: $f(x) = mx$
Siendo m , la pendiente y distinta de 0.



La m es la **pendiente** de la recta. La pendiente es la inclinación con respecto al eje X (eje de abscisas). Si m es positiva ($m > 0$), entonces la función es creciente. En cambio, si la m es negativa ($m < 0$), entonces la función es decreciente.

La **pendiente** m significa que si aumentamos la x en una unidad, la y aumenta en m unidades. Si la m es positiva, según aumente la x la y también irá aumentando (función creciente). En cambio, si m es negativa, cuando aumenta la x la y disminuirá (función decreciente).

EJM: Sea una función $f(x) = 2x$. El escalar m es el coeficiente que multiplica a la x , o sea $m = 2$.



La función es **lineal** ya que pasa por el punto $(0,0)$, el origen.

La **pendiente** de la recta de la función es positiva ($m = 2$), por lo tanto, la función es creciente.

EJERCITACIÓN

1) ¿Cuáles de las siguientes funciones son Afín?

a) $f(x) = 2x + 1$

b) $f(x) = x^2 + x - 2$

c) $f(x) = x - 2$ d) $f(x) = 2^x$

2) Indica pendiente (m), ordenada (n) y grafica

a) $f(x) = \frac{1}{2}x - 2$ m= n=

b) $f(x) = -3x + 1$ m= n=

c) $f(x) = x - 2$ m= n=

d) $f(x) = 2x$ m= n=

3) ¿Cuál de las funciones del punto anterior es Lineal? ¿Por qué?

CURSO	DOCENTE	MAIL
2°1°	Silvana Esbry	sil_esbry@hotmail.com
2°2°	Hugo Mercado	hugoeica@yahoo.es
2°3°	Laura León	lauleon@unsj-cuim.edu.ar

Director: Vicente Pirri