



Guía de aprendizaje

Nombre:	Curso: 8° Año Básico	Fecha: 17/06/2020
Profesora: María Soledad Abarca		
Objetivos de aprendizaje: ✓ Repasar el concepto de función y sus componentes. ✓ reconocer la función afín y su representación.	Unidad Temática:	Números
Instrucciones: ✓ Lee atentamente antes de realizar las actividades propuestas. ✓ Si surgen dudas sobre las actividades a realizar, puedes hacer consultas a través del wasap del grupo de curso.	Habilidades	✓ Modelar ✓ Resolver problemas ✓ Argumentar y Comunicar

Ahora repasaremos lo visto en la guía anterior.

Función

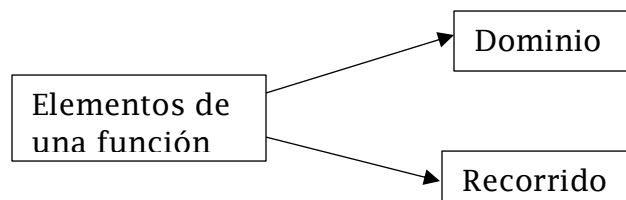
Formalmente, una **función** es una relación entre dos variables de manera que a cada valor de la primera, le corresponde un único valor en la segunda. A estas variables se le denomina:

Independiente: Corresponde a la primera variable y se le suele asignar la letra x .

Dependiente: Es la que se deduce de la variable independiente y se le suele designar con la letra y , o como $f(x)$.

ELEMENTOS DE UNA FUNCIÓN

Una función $f()$ está constituida por: El dominio y el recorrido.





Analizaremos cada uno de estos conceptos:

Llamaremos **dominio de la función y lo escribiremos** $Dom f()$ al conjunto de todos los valores que puede tomar la variable independiente.

El conjunto formado por los valores que puede tomar la variable dependiente se denomina **recorrido o imagen de la función y lo escribiremos** $Rec f()$ o $Im f()$.

Una función es una **relación** que asigna a cada elemento del dominio uno y solo un elemento del recorrido.

En el ejemplo de la maquina:

- 1) **El dominio:** Son todos los valores que podemos introducir en ella.
- 2) **El recorrido:** Son todos los posibles resultados

FUNCIONES EN LA VIDA COTIDIANA

A continuación veremos algunos ejemplos de situaciones en las que se utilizan funciones lineales y afines.

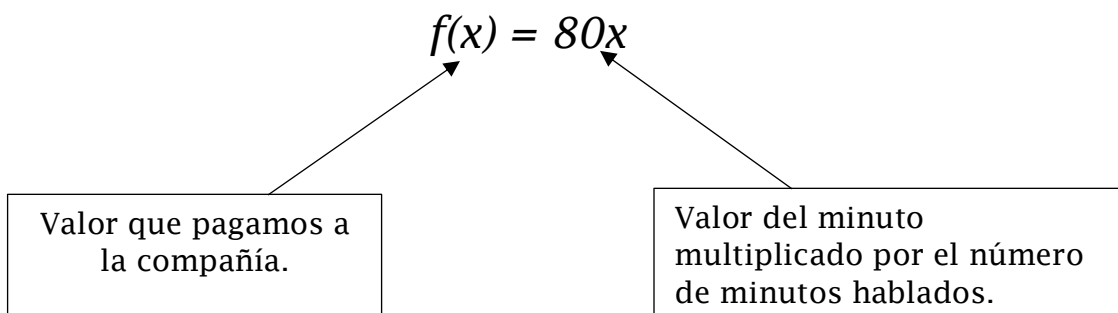
Ejemplo

1) Existe una relación entre el número de minutos que hablamos cuando realizamos una llamada desde un celular de prepago y el monto de dinero que debemos pagar. En cierta compañía si habla un minuto debe pagar \$80, si habla 2 minutos \$160, y así sucesivamente.

Esta situación se puede representar como una función que relaciona la variable “**numero de minutos hablados**” con la variable “**monto que pagamos a la compañía**”.

En este caso, el número de minutos hablados será la variable independiente x , y el monto que cancelaremos será la variable dependiente $y = f(x)$, porque depende del número de minutos que hablamos.

Al representar esta situación como una función tenemos:





Si analizamos el **dominio** de esta función, es decir, el conjunto de valores que puede tomar la variable independiente asignada por x , nos debemos centrar en lo que esta variable representa en este caso el número de minutos. Esto indica que x puede tomar solo valores positivos y el cero, por lo tanto, el dominio de la función será **el conjunto de los números enteros positivos**.

Si analizamos el **recorrido** de esta función, es decir, los valores que puede tomar la variable dependiente $f(x)$, debemos observar que el valor $f(x)$ se obtiene de multiplicar 80 por x , donde x será un número positivo, debido a esto solo obtendremos valores positivos y por lo tanto el recorrido de la función será **el conjunto de los números enteros positivos**.



Actividad

Escribe tres situaciones cotidianas, semejantes al ejemplo entregado, que puedan representarse como una función y analice su dominio y recorrido.



Resuelve las siguientes situaciones:

1) Luego de su cumpleaños, Benjamín ha decidido donar la tercera parte del dinero que recibió de regalo de sus familiares a una fundación. Considerando las variables cantidad de dinero recibido por Benjamín y cantidad de dinero que donará Benjamín.

a) ¿Cuál es la variable dependiente en esta situación?

b) ¿Cuál es la variable independiente en esta situación?

c) Expresa como función, la relación entre ambas variables.

2) El dueño de una mueblería paga a los carpinteros un sueldo base de \$250.000 más \$5.000 por cada mueble terminado. Considera las variables, sueldo de un carpintero, y cantidad de muebles terminados.

a) ¿Cuál es la variable dependiente en esta situación?

b) ¿Cuál es la variable independiente en esta situación?

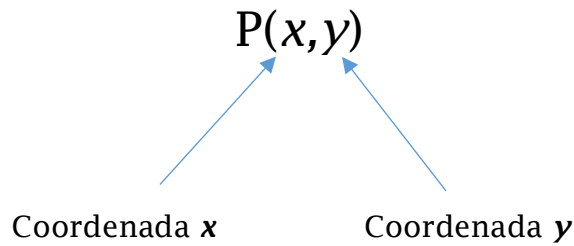
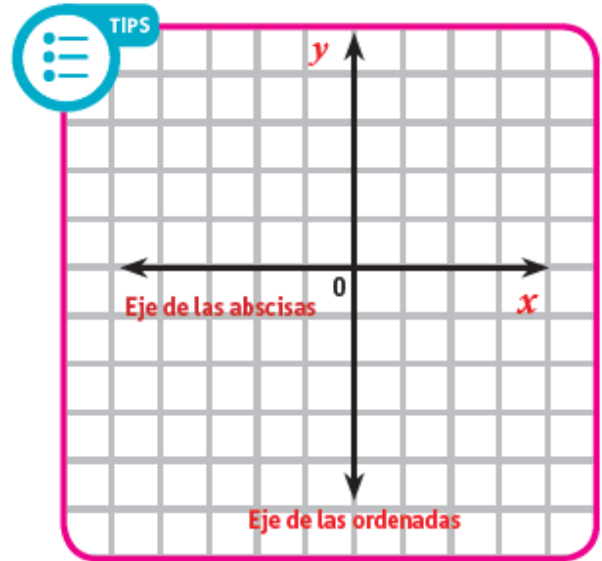
c) Expresa como función, la relación entre ambas variables.



PUNTOS EN EL PLANO CARTESIANO

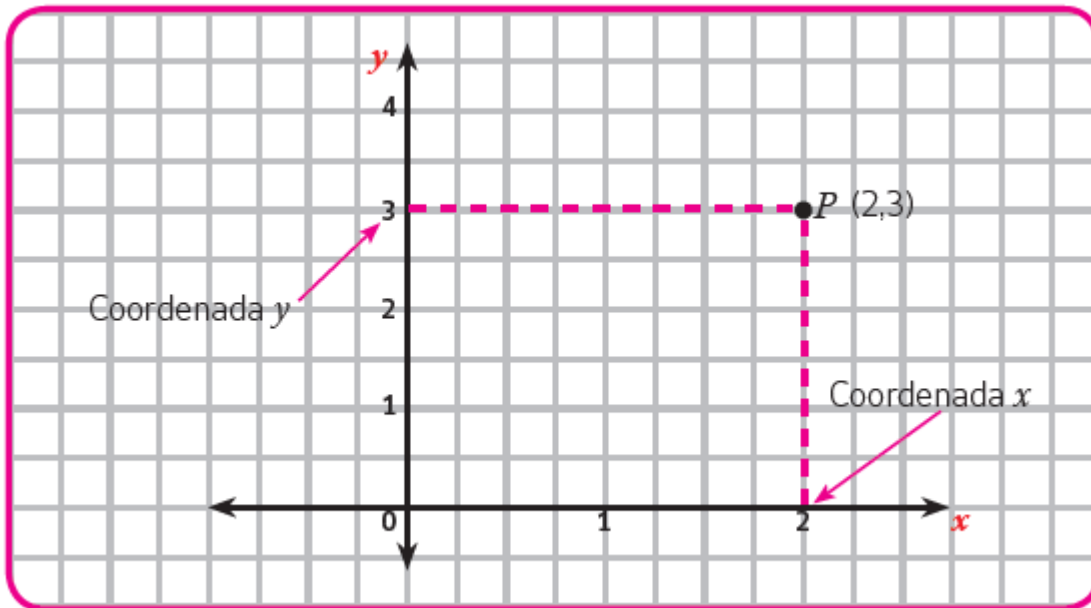
Un punto del plano cartesiano $p(x,y)$ se dice que tiene coordenadas en el eje x (eje de las abscisas) y en el eje y (eje de las ordenadas). Al par ordenado (x,y) , se le denomina coordenadas del punto en el plano cartesiano.

Un punto se ubica en el plano cartesiano en base a sus coordenadas.



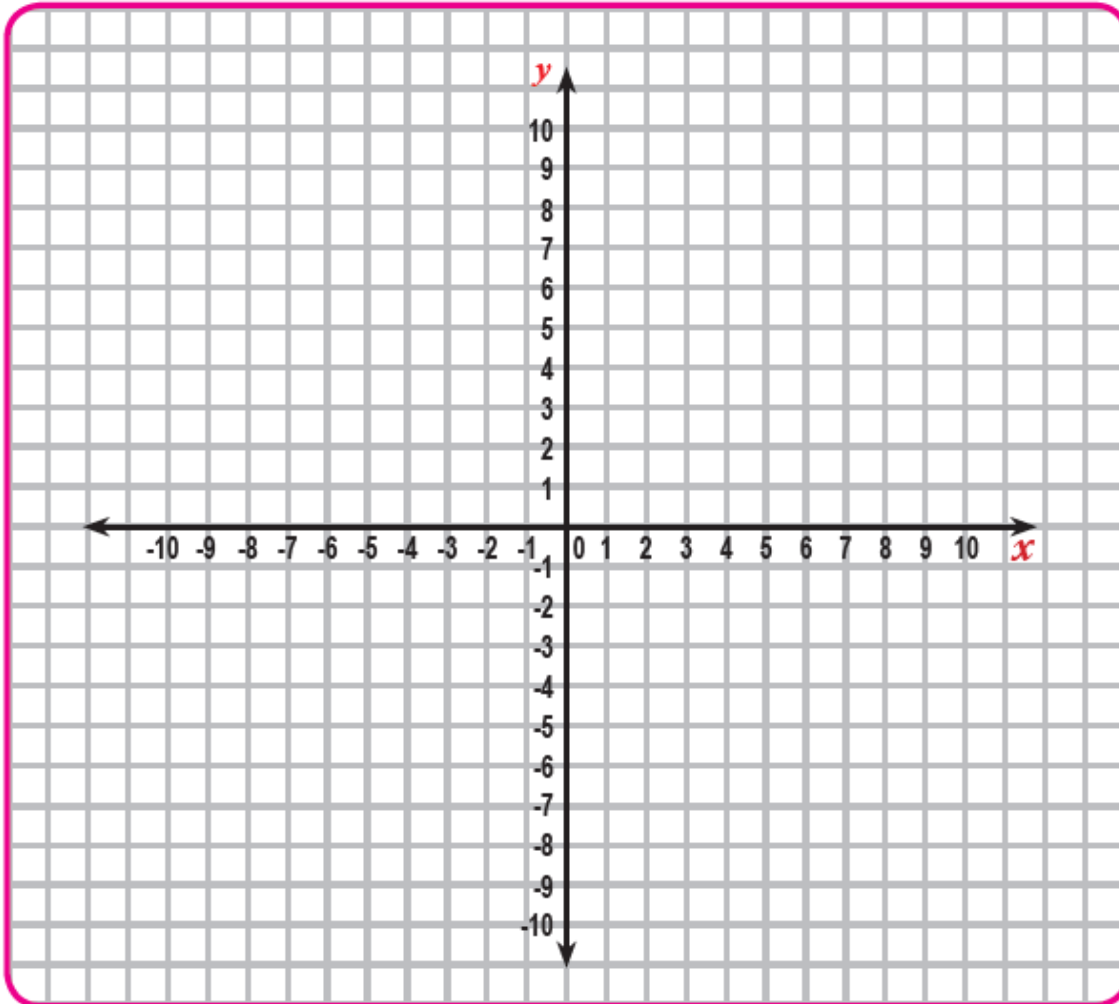
Ejemplo:

1) El punto de la imagen es el punto $P(2,3)$, porque su coordenada x es 2 y su coordenada y es 3.





Ubica en el plano cartesiano los puntos dados.



$A(6, 10)$

$B(-6, 5)$

$C(10, 10)$

$D(3, -2)$

$E(8, -4)$

$F(-1, -1)$

$G(6, 0)$

$H(0, -2)$

$I(-8, -10)$

$J(-10, 7)$

REFLEXIONA Y RESPONDE:

¿Qué contenido de la guía consideras tu necesario repasar nuevamente?

¿Qué te resulto más fácil de comprender y de hacer en esta guía?

¿Te surgieron dudas al desarrollar los ejercicios? Justifica