



COLEGIO PABLO GARRIDO VARGAS

Formando líderes sin distinción

GUÍA DE APRENDIZAJE "MATEMATICA"

NOMBRE:		FECHA: Semana 16 13 al 24 julio	CURSO: Octavo Año Básico.
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	Habilidades a desarrollar:	Representar Completar Aplicar Utilizar
	Funciones		
Objetivo de clase: <ul style="list-style-type: none">• Conocer la función lineal en situaciones cotidianas			
Indicadores de Evaluación: <ul style="list-style-type: none">• Reconocen la variable dependiente e independiente.• Identifican dominio y recorrido como elementos de una función.• Utilizan una función para resolver situaciones cotidianas.			
Instrucciones <ul style="list-style-type: none">• Leer contenido de la guía.• Registra tus dudas, para ser aclaradas en clases online• Envía el ticket de salida a profesora.• No olvides preguntar si tienes dudas.• Utiliza el video de apoyo que se presenta a continuación.:			
Sitio web:			
Docente: Fabiola Figueroa F.	Correo: fabiola.figueroa@colegio-pablogarrido.cl	Horario de Consultas: 8:30 a 13:00 horas	

Bienvenidos a esta nueva semana, espero que se encuentren muy bien.
Los días martes podrás realizar, tus dudas por vía correo y así poder enviar tus tareas para que puedas ser revisadas.
¡Juntos avanzaremos!

FUNCIÓN

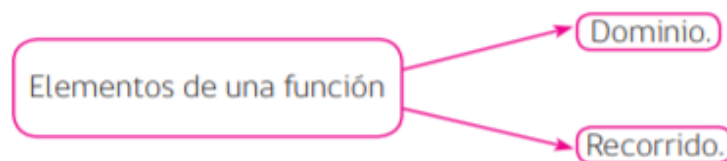
Formalmente, una **función** es una relación entre dos variables de manera que a cada valor de la primera, le corresponde un único valor en la segunda. A estas variables se les denomina:

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

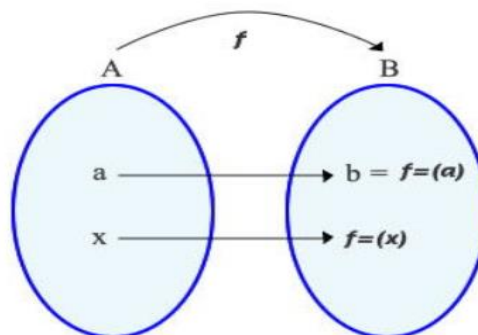
Dependiente: Es la que se deduce de la variable independiente y se le suele designar con la letra y , o como $f(x)$.

ELEMENTOS DE UNA FUNCIÓN

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



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

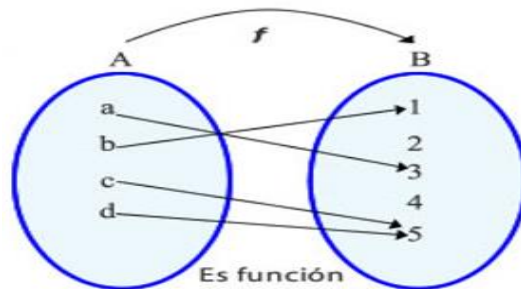


Se dirá **función** si: a cada valor del conjunto de partida A le corresponde uno y solo un valor en el conjunto de llegada B

Lee los ejemplos que indican si es o no una función:

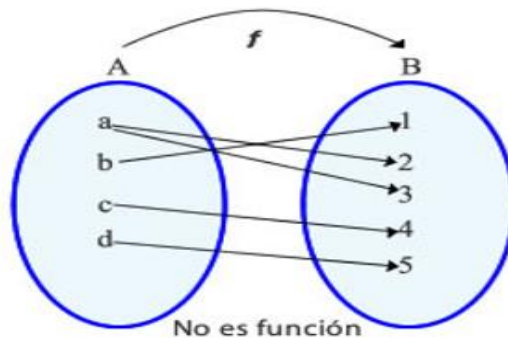
a. A cada persona le corresponde su edad en años:

* Si es una función, ya que a cada persona le corresponde una edad, es decir una sola imagen.



b. A cada persona le corresponde los idiomas que habla:

* No es función, ya que a una persona le corresponden varios idiomas, es decir la imagen no es única.



FUNCIONES EN LA VIDA COTIDIANA

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

Ejemplo

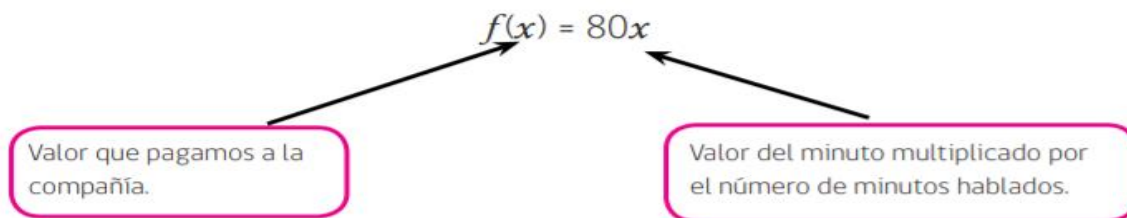
1) Existe una relación entre el número de minutos que hablamos cuando realizamos una llamada desde un celular de prepago y el monto de dinero que debemos pagar. En cierta compañía si habla un minuto debe pagar \$ 80, si habla 2 minutos \$ 160, y así sucesivamente.

Esta situación se puede representar como una función que relaciona la variable «**número 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 los números reales no negativos**.

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 los números reales positivos**.

ACTIVIDAD

I. Subraya en cada caso, de color azul las variables independiente y de color rojo las variables dependientes:

- 1) El dinero que pago por una llamada telefónica y la cantidad de minutos que dura la llamada.
- 2) La cantidad de jarabe que hay que suministrarle a un bebé y su peso.
- 3) El perímetro de un cuadrado y la longitud de sus lados.
- 4) La arista de un cubo y su volumen.
- 5) La cantidad de pasteles que compro y el precio a pagar.

II. La entrada para ver una película en el cine cuesta \$3.200.

- 1) ¿Cuál es el precio de 5 entradas?
- 2) ¿Cuál es el precio 12 entradas?
- 3) ¿Cuántas entradas se compraron si por ellas se pagó \$ 51.200?
- 4) Completa la siguiente tabla

Entradas	3	5	8	12	20
Precio final					

Ticket de salida

Semana 16

Nombre: _____ curso: _____ fecha: _____

- Un estudiante faltó a una clase de matemáticas y decidió sacar fotocopias al cuaderno de su compañero. Si cada fotocopia vale \$18 y debe calcular cuánto dinero necesita para pagar las fotocopias, responde las siguientes preguntas:

¿Cuál es la variable dependiente en esta situación?

.....
.....

¿Cuál es la variable independiente en esta situación?

.....
.....

Escriba el valor que el estudiante debe pagar por fotocopias como función.

.....
.....

¿Cuál es el dominio y el recorrido de esta función?

.....
.....

¿Cuál es el valor a cancelar por 15 fotocopias?

.....
.....