



Guía de aprendizaje

Nombre:	Curso: 8° Año Básico	Fecha: 03/06/2020
Profesora: María Soledad Abarca		
Objetivos de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none">✓ Comprender el concepto de función y sus componentes.✓ Conocer la función afín y su representación.✓ Elaboran, basados en las tablas, la ecuación de la función afín: $f(x) = a \cdot x + b$.	Unidad Temática:	Números
Instrucciones: <ul style="list-style-type: none">✓ 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	<ul style="list-style-type: none">✓ Modelar✓ Resolver problemas✓ Argumentar y Comunicar✓ Representar

Observa, lee la siguiente imagen.





Con la información que te entrega la imagen, responde.

- ¿Cuántos teléfonos se pueden cargar si se pedalea 5 horas?, ¿y si se pedalea 7 horas?
- Formula una expresión que calcule la cantidad de teléfonos que se pueden cargar según las horas de pedaleo.
- En la expresión de la pregunta anterior, ¿cuáles son las variables involucradas?
- Completa la siguiente tabla:

Horas de pedaleo	1	2	3	4	5	6	7
Teléfonos cargados							

Daremos respuesta a la pregunta ¿Qué es una función?

Una función es la relación que existe entre dos variables, relacionadas a través de una expresión matemática. Podemos asemejarla a una fábrica de números, de tal manera que ingresamos materia prima (números) y obtenemos como producto otros números.

Ejemplo 1

En una máquina se ingresa un número y sale otro según la indicación dada. Observa la imagen y completa la tabla.



Completamos la tabla.

Entrada x	1	2	4	15
Salida y				

Calculamos según la instrucción y el valor de entrada.

$$\text{Entrada } 1 = 3 \cdot 1 + 1 = 4$$

$$\text{Entrada } 3 = 3 \cdot 4 + 1 = 13$$

$$\text{Entrada } 2 = 3 \cdot 2 + 1 = 7$$

$$\text{Entrada } 15 = 3 \cdot 15 + 1 = 46$$



Una función se denota con el termino $f(x)$ y se le “**función de x** ”

Completa siguiendo los ejemplos:

1) Función el doble de un número

A. $f(3) = 3 + 3 = 6$

B. $f(5) =$

C. $f(6) =$

D. $f(7) =$

E. $f(8) =$

F. $f(10) =$

2) Función un número aumentado en tres:

A. $f(4) = 4 + 3 = 7$

A. $f(5) =$

C. $f(10) =$

D. $f(15) =$

E. $f(20) =$

F. $f(24) =$

Ejemplo 2

Miguel vende automóviles. Su sueldo fijo mensual es de \$220.000, y por cada unidad vendida recibe una comisión de \$35.000. ¿Cuál será el sueldo de Miguel si vende nueve automóviles durante un mes? ¿Cuál es la expresión que modela la situación?

Construimos una tabla para representar la cantidad de automóviles vendidos y el sueldo de Miguel.

Cantidad de automóviles vendidos	Sueldo
$1 \cdot 35.000 = 35.000$	$220.000 + 35.000 = 255.000$
$2 \cdot 35.000 = 70.000$	$220.000 + 70.000 = 290.000$
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Calculamos el sueldo de Miguel si vende nueve automóviles.

$$\$220.000 + \$35.000 \cdot 9 = \$535.000$$

Si representamos con y el sueldo recibido por Miguel al vender x automóviles, la situación se puede modelar por la expresión:

$$y = 220.000 + 35.000x$$

Recuerda:

x = es la cantidad de automóviles que vende Miguel.

y = es el sueldo que recibe Miguel.



Una función se puede representar de diversas formas: a través de tabla, un diagrama y un gráfico.

Representa la función f que relaciona los números enteros con su sucesor.

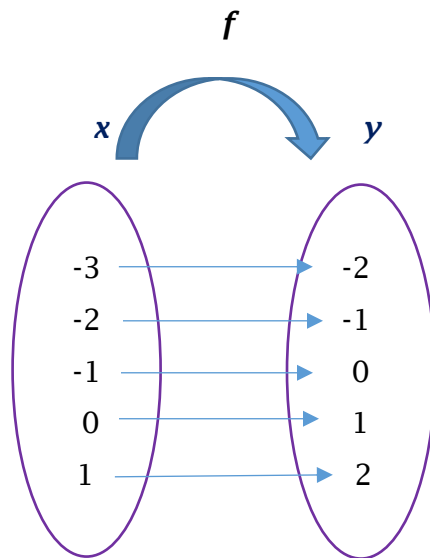
Tabla.-

Al representar la función f en una tabla de valores obtenemos:

x	-3	-2	-1	0	1	2
y	-2	-1	0	1	2	3

Diagrama.-

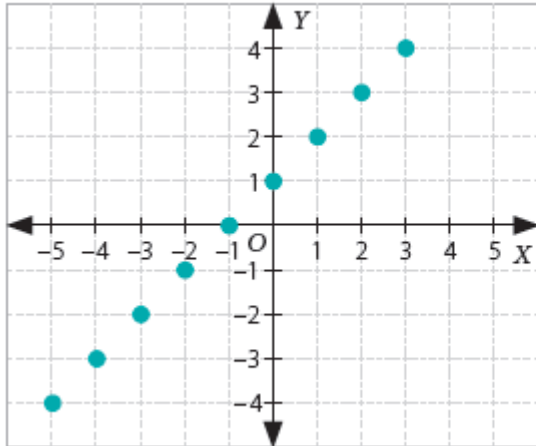
En un diagrama sagital podemos relacionar los elementos por medio de flechas desde el conjunto de partida al conjunto de llegada.





Gráfica.-

La representación gráfica de la función f es el conjunto de pares ordenados (x, y) que satisfacen $y = f(x)$.



- Para representar una función en el plano cartesiano, los valores de x se representan sobre el eje horizontal o de las abscisas (X), y los valores de y se representan sobre el eje vertical o de las ordenadas (Y).

Expresión algebraica

Podemos representar la función f con una expresión algebraica.

Si x representa un número entero, la expresión $x + 1$ representa a su sucesor.

Entonces tenemos que: $y = x + 1$

Problema

Completa la tabla y construye una gráfica con los resultados del problema.

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:

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

x tramos	$f(x)$ \$
0	$0 \cdot 60 + 280 = 280$
1	
2	
3	
4	
5	
6	



REFLEXIONA Y RESPONDE:

¿Con que conocimiento previo puedes vincular lo que has aprendido sobre funciones?

Explica cómo identificar si una relación es una función.

¿Qué te resultó más difícil de comprender y de hacer?

¿Qué dudas te surgieron al desarrollar los ejercicios? ¿Consultaste al grupo por wasap?

Autoevaluación

Nombre: _____

Por favor valora lo satisfactorio que te resultó desarrollar esta guía, donde 5 es totalmente conforme y 1 es totalmente en desacuerdo

	1	2	3	4	5	
Totalmente en desacuerdo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Totalmente conforme