

Priorización nivel 1, mes de Septiembre
ALGEBRA Y FUNCIONES.

OBJETIVOS PRIORIZADOS:

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.

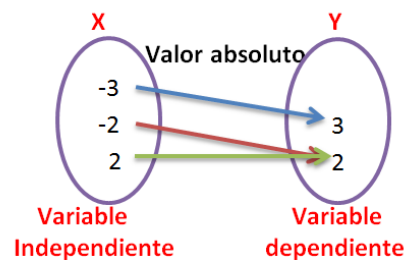
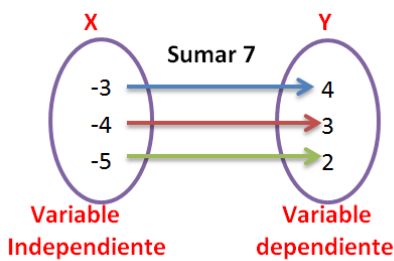
Objetivo de la clase (OA10): Identificar la relación que existe entre dos conjuntos para que sea una función.

FUNCIÓN

Una función es una relación establecida entre dos variables **X** y **Y**, de manera que cada valor de **X**, (llamado preimagen), le corresponde **un único** valor de **Y**, (llamado imagen). Lo representaremos en base a conjunto de partida y conjunto de llegada:

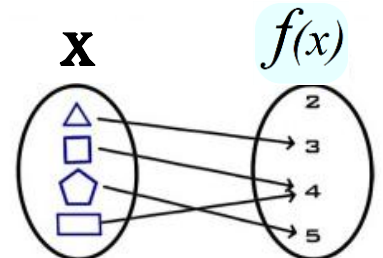
El conjunto **X** \longrightarrow Variable Independiente

El conjunto **Y** \longrightarrow Variable dependiente. (ya que depende del valor de **X**)



Es función	Es función
A cada valor de X le corresponde <u>un único</u> valor de Y	A cada valor de X le corresponde <u>un único</u> valor de Y

Nota: la variable **Y** puede también escribirse como: $f(x)$



I.- Aplicación:

a.- Identifica si los siguientes diagramas representan una función:

X	Y	X	Y	X	Y
-2	-1	5	-4	-2	1
-1	0	7	5	1	2
0	1	9	10	2	3

- ✓ Página para apoyar el aprendizaje, escribe en YouTube: Qué es función | Concepto de función <https://www.youtube.com/watch?v=L17xfe3HoZE>
- ✓ Trabaja con el libro de clases página 90.-



Priorización nivel 1, mes de Septiembre
ALGEBRA Y FUNCIONES.

Objetivo de la clase (OA10): definir variable dependiente e independiente en base a una situación del diario vivir.

Carolina vende cajas de manzanas. Su sueldo fijo es de \$ 80.000, y por cada caja vendida recibe un bono de \$ 2.000. ¿Cuál será el sueldo de Carolina si vende 90 cajas en el mes?

Tabla para colocar los datos. →

Cajas (X)	SUELDO (Y)
10	$80.000 + 2.000 \cdot 10 = 100.000$
20	$80.000 + 2.000 \cdot 20 = 120.000$
30	$80.000 + 2.000 \cdot 30 = 140.000$
90	$80.000 + 2.000 \cdot 90 = \\260.000

X	Y
10	100.000
20	120.000
30	140.000
90	\$260.000

Si representamos con Y el sueldo recibido por Carolina al vender X cajas, la situación se puede modelar por la expresión:

$Y = 80.000 + 2.000X$ *como también* $f(x) = 80.000 + 2.000X$

$Y = 80.000 + 2.000X$	
<i>Variable Dependiente</i>	<i>Variable Independiente</i>
Sueldo de Carolina	Cantidad de cajas

El sueldo de Carolina **depende** de la cantidad de cajas que se venda, mientras más cajas más sueldo.

I.- Aplicación:

a.- Trabaja la siguiente situación y señala su función.

Una compañía telefónica cobra un cargo fijo de \$ 7.000 y por cada hora de llamadas \$ 500. ¿Cuánto se debe pagar si se ocupan 6 horas en llamadas?

Tabla para colocar los datos.

Horas llamadas(x)	Pago del mes (Y)
1	
2	
3	
6	

x	y

$f(x) =$

- ✓ Página para apoyar el aprendizaje, escribe en YouTube: Funciones en la vida cotidiana <https://www.youtube.com/watch?v=uHxrjOZkxpg>
- ✓ Trabaja con el libro de clases página 91.-



EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES PRIORIZACIÓN 1 (clase 1 y 2)

Nombres: _____ Puntaje Ideal:15 Puntaje Real:____

Objetivo: Resolver ejercicios y problemas relacionadas con funciones.

I.- Contesta en forma clara. (2 pts)

a.- ¿Qué es una función?

b.- En cierta compañía de teléfono si habla un minuto debe pagar \$ 80, si habla dos minutos \$ 160, y así sucesivamente. ¿Quién es la variable dependiente y quién es la variable independiente?

II.- Señala que diagramas si representan una función y quienes no representan una función. (2 pts c/u)

<p>X Y</p> <table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">-2</td><td style="padding: 0 10px;">→</td><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">-1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">-1</td><td style="padding: 0 10px;">→</td><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">0</td><td style="padding: 0 10px;">→</td><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">1</td></tr> </table>	-2	→	-1	-1	→	0	0	→	1	<p>X Y</p> <table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">5</td><td style="padding: 0 10px;">→</td><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">10</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">7</td><td style="padding: 0 10px;">→</td><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">14</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">9</td><td style="padding: 0 10px;">→</td><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">18</td></tr> </table>	5	→	10	7	→	14	9	→	18	<p>X Y</p> <table style="margin: auto;"> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">-2</td><td style="padding: 0 10px;">→</td><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">1</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">1</td><td style="padding: 0 10px;">→</td><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2</td></tr> <tr><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">2</td><td style="padding: 0 10px;">→</td><td style="border: 1px solid black; padding: 5px;">3</td></tr> </table>	-2	→	1	1	→	2	2	→	3
-2	→	-1																											
-1	→	0																											
0	→	1																											
5	→	10																											
7	→	14																											
9	→	18																											
-2	→	1																											
1	→	2																											
2	→	3																											

III.- Trabaja la siguiente situación y señala su función. (14 puntos en total)

Una compañía telefónica cobra un cargo fijo de \$ 5.000 y por cada hora de llamadas \$ 1.000. ¿Cuánto se debe pagar si se ocupan 6 horas en llamadas?.

Tabla para colocar los datos.

Horas llamadas(x)	Pago del mes (Y)
1	
2	
3	
4	
5	
6	

Tabla para datos finales

x	y

$f(x) =$

Desarrollo:

Respuesta:

Tu mejor esfuerzo hará la diferencia. No olvides enviar tu foto de tu evaluación al WhatsApp

Priorización nivel 1, mes de Septiembre
ALGEBRA Y FUNCIONES.

Objetivo de la clase (OA10): Identificar función lineal y función afín, en base a ejemplos concretos.

Función

Función lineal

Función afín.

Una función lineal es una función de la forma $f(x) = mx$, con m distintos de cero, la m es la pendiente, si es positiva es creciente y si es negativa es decreciente.

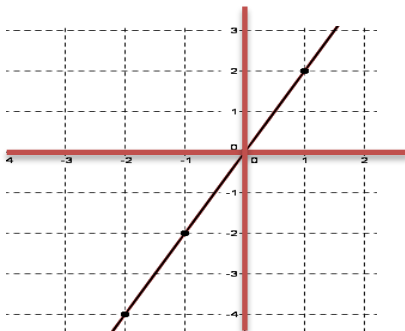
$$y = mx$$

Corresponde a una recta **que pasa** por el origen $0 (0,0)$

$$f(x) = 2x$$

x	y
-2	-4
-1	-2
0	0
1	2

Graficado en el plano cartesiano.



Una función afín es una función de la forma $f(x) = mx + c$, con m y c distintos de cero, la m es la pendiente y c es el coeficiente posicional.

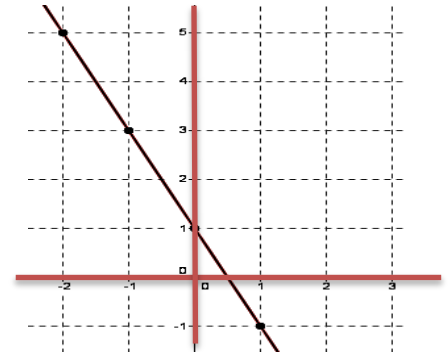
$$y = mx + c$$

Corresponde a una recta **que no pasa** por las coordenadas $(0,0)$

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

x	y
-2	5
-1	3
0	1
1	-1

Graficado en el plano cartesiano



I.- Aplicación

a.- Señala a que función corresponde cada situación.

$f(x) = -2x + 1$	Una compañía telefónica cobra un cargo fijo de \$ 7.000 y por cada hora de llamadas \$ 500. ¿Cuánto se debe pagar si se ocupan 6 horas en llamadas?	$f(x) = 4x$
	La señora Sara compra tomates, cada kilo vale \$430. ¿Cuánto saldrá si debe comprar 8 kilos de tomates?	

- ✓ Página para apoyar el aprendizaje, escribe en YouTube: Como identificar una función lineal y una afín <https://www.youtube.com/watch?v=A85xCcwERho>
- ✓ Trabaja con el libro de clases página 98 y 104.-

Priorización nivel 1, mes de Septiembre
ALGEBRA Y FUNCIONES.

Objetivo de la clase (OA10): Modelar problemas en base a funciones lineales y afines en base a ejemplos concretos.

FUNCIÓN AFÍN

En un experimento, una sustancia que se encuentra a 8° C, aumenta su temperatura a razón de 5°C por minuto. ¿Qué temperatura tendrá la sustancia transcurrido 6 minutos?

$$f(x) = 8 + 5X$$

Es la temperatura que tendrá según el tiempo dado.

Tiempo

Desarrollo.

$$Y = 8 + 5 \cdot 6$$

$$Y = 38$$

Respuesta: La temperatura de la sustancia será de 38°C transcurrido 6 minutos.

$$f(x) = 8 + 5X$$

(x)	(y)
0	8
1	13
2	18
3	23
4	28
5	33
6	38



Variable Independiente Variable Dependiente

Función lineal

En el supermercado Líder hay una oferta de frutas a \$299 por kilo. ¿Cuánto se debe pagar por 5 kilos de Kiwi.?

$$f(x) = 299X$$

Es lo que se pagará.

Cantidad de Kilos

Desarrollo.

$$Y = 299 \cdot 5$$

$$Y = 1.495$$

Respuesta: Por 5 kilos se debe pagar \$ 1.495

X	Y
0	0
1	299
2	598
3	897
4	1.196
5	1.495



Variable Independiente Variable Dependiente

I.- Aplicación.

A.- Resuelve los siguientes problemas señalando claramente la función.

1.- Una motocicleta recorre 25 kilómetros con un litro de gasolina. ¿Cuántos kilómetros recorre con 5 litros de gasolina?

2.- Para invitar a un concierto a sus amigos, Juan tiene dos posibilidades:

A: Hacerse socio del club organizador del concierto por un valor de 18 euros y pagar las entradas a 7 euros cada una.

B: Pagar cada entrada a 10 euros. Sea n el número de invitados de Juan: Obtener en función de n el precio a pagar en los dos casos. Finalmente, Juan se presenta al concierto con 7 amigos. ¿Qué solución habría debido adoptar?

- ✓ Página para apoyar el aprendizaje, escribe en YouTube: ejercicios interactivos <https://www.superprof.es/apuntes/escolar/matemáticas/calculo/funciones/ejercicios-interactivos-de-la-funcion-afin-2.html>
- ✓ Trabaja con el libro de clases página 107.-



EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES PRIORIZACIÓN 1 (clase 4 y 5)

Nombres: _____ Puntaje Ideal: 25 Puntaje Real: ____

I.- Señala a que función corresponde cada situación. (2 pts. c/u)

	<p>Una compañía telefónica cobra un cargo fijo de \$ 7.000 y por cada hora de llamadas \$ 500. ¿Cuánto se debe pagar si se ocupan 6 horas en llamadas?.</p>	
$f(x) = 4X$	<p>La señora Sara compra tomates, cada kilo vale \$430. ¿Cuántos saldrá si debe comprar 8 kilos de tomates?</p>	$f(x) = -2X + 1$

III.- Trabaja la siguiente situación y señala su función. (13 puntos en total)

- a. Una compañía de agua cobra un cargo fijo de \$ 1.000 y por cada metro cubico \$ 500. ¿Cuánto debe pagar una familia si consume 10 m³ al mes?.



Tabla para colocar los datos.

m ³ (x)	Pago del mes (Y)
2	
4	
6	
8	
10	

x	y

$f(x) =$

- b. Un auto recorre 8 kilómetros con un litro de gasolina. ¿Cuántos kilómetros recorre con 6 litros de gasolina?



Tu mejor esfuerzo hará la diferencia. No olvides enviar tu foto de tu evaluación al WhatsApp