

BIENVENID@S

SESIÓN N°2

NIVELACIÓN DE

MATEMÁTICA



Tutor Académico
Michel Tapia Osorio

Fecha

04/02/2022

FECHAS DE LAS SESIONES

Febrero 2022

Sem.	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
5				😊	4	5	6
6				10	11	12	13
7				17	18	19	20
8	21	22	23	24	25	26	27
9	28	1	2	3	4	5	6

15:00
HORAS



**DESAFIO
INICIAL**

¿Qué relación tienen las imagen con las funciones?



“No te preocupes por tus dificultades en matemáticas. Te puedo asegurar que las mías son aún mayores”.

~ Albert Einstein ~



OBJETIVO DE LA SESIÓN



Comprender el concepto de función, relacionando sus variables de manera correcta.

INTERÉS – ESFUERZO - PERSEVERANCIA



Una **función** es una relación entre dos variables **x** e **y**, de manera que a cada valor de **x**, llamado **preimagen**, le corresponde un único valor de **y**, llamado **imagen**.

Como el valor de **y** depende del valor de **x**, se dice que **y** es la **variable dependiente** y **x** la **variable independiente**.

La variable **y** puede también escribirse como **f(x)**, donde **x** es la otra variable, y se lee "**f de x**".

Por ejemplo, la función

$$y = 150 + 25x,$$

también se puede escribir como:

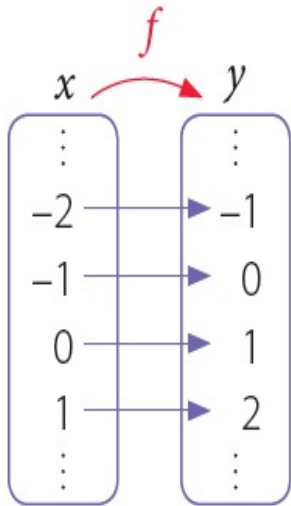
$$f(x) = 150 + 25x.$$



FORMAS DE REPRESENTAR UNA FUNCIÓN

■ Diagrama

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



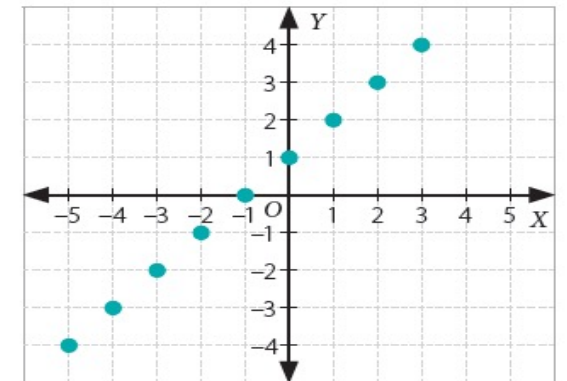
■ Tabla

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

x	...	-2	-1	0	1	...
y	...	-1	0	1	2	...

■ Gráfico

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



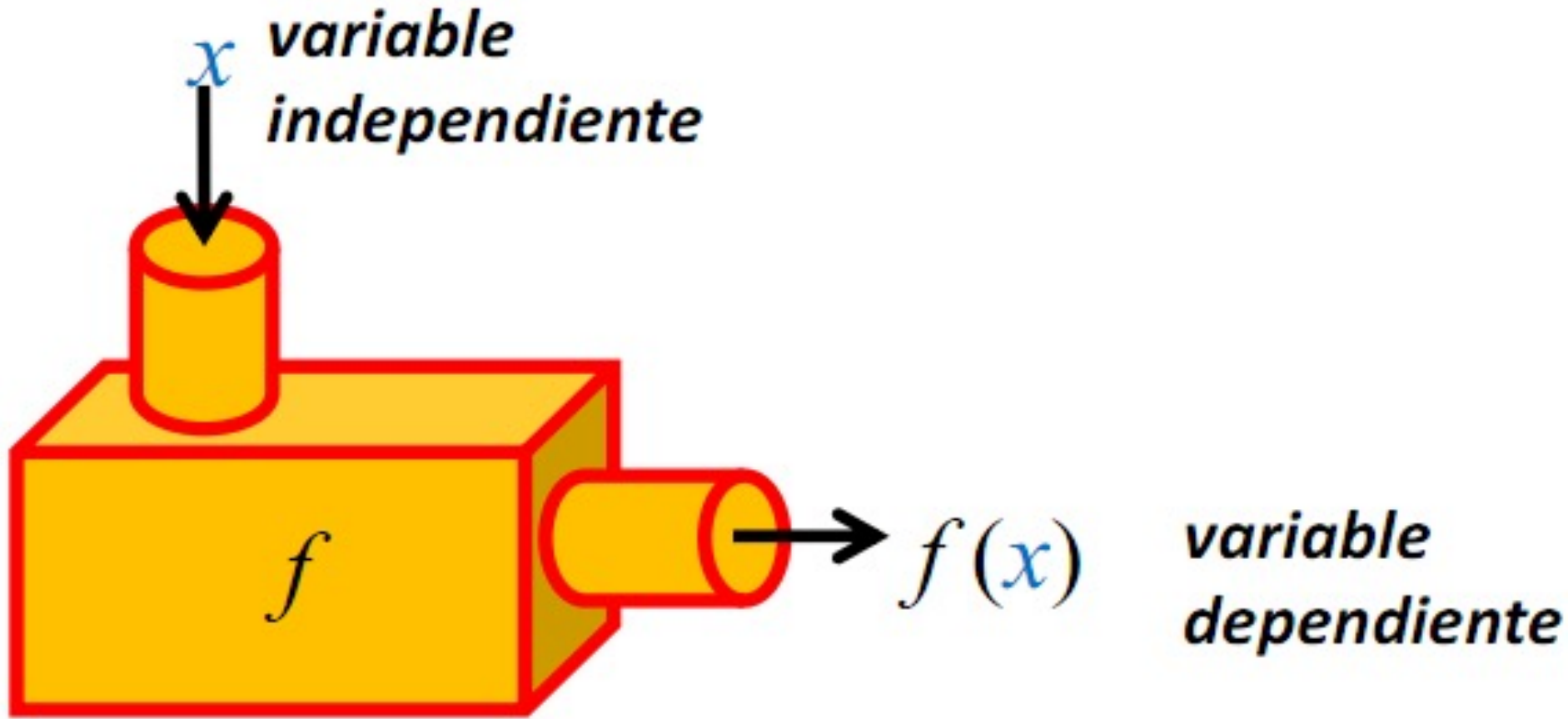
Considerando la función dada,
¿Cómo puedo construir la tabla de valores?

$$f(x) = 4 \cdot x + 9$$

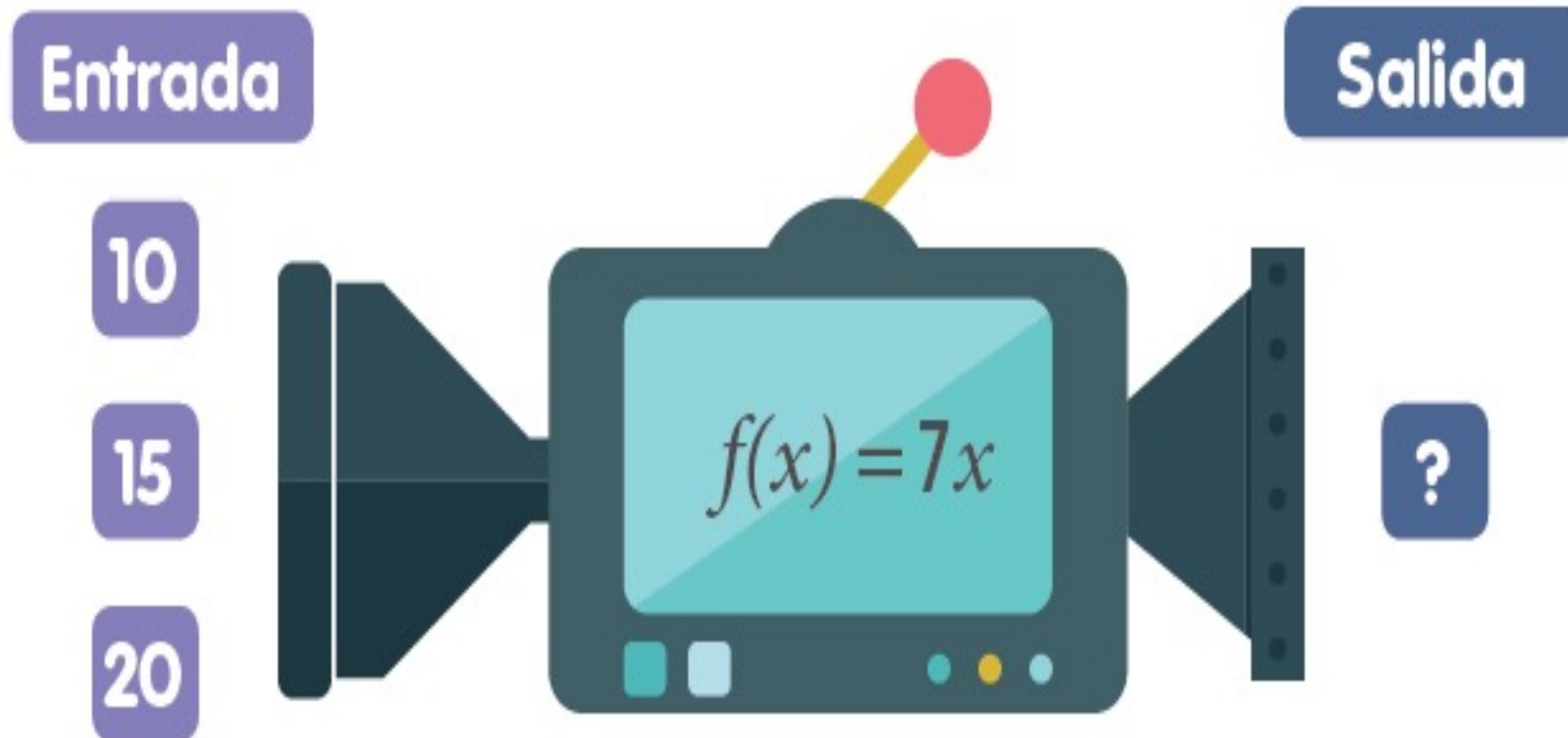
x	0	1	2	3	4
$f(x)$					



FUNCIÓN



Considerando la función dada,
¿Cuáles son los valores de salida?



CONCEPTOS

FUNCIÓN



$f(x)$

LINEAL

AFÍN

$$f(x) = m \cdot x$$



PENDIENTE



$$f(x) = m \cdot x + c$$



COEFICIENTE DE POSICIÓN





**DESAFIO
INDEPENDIENTE**

Determina si las siguientes son funciones **lineales** o **afines**.

a. $f(x) = \frac{3}{4}x - 1$

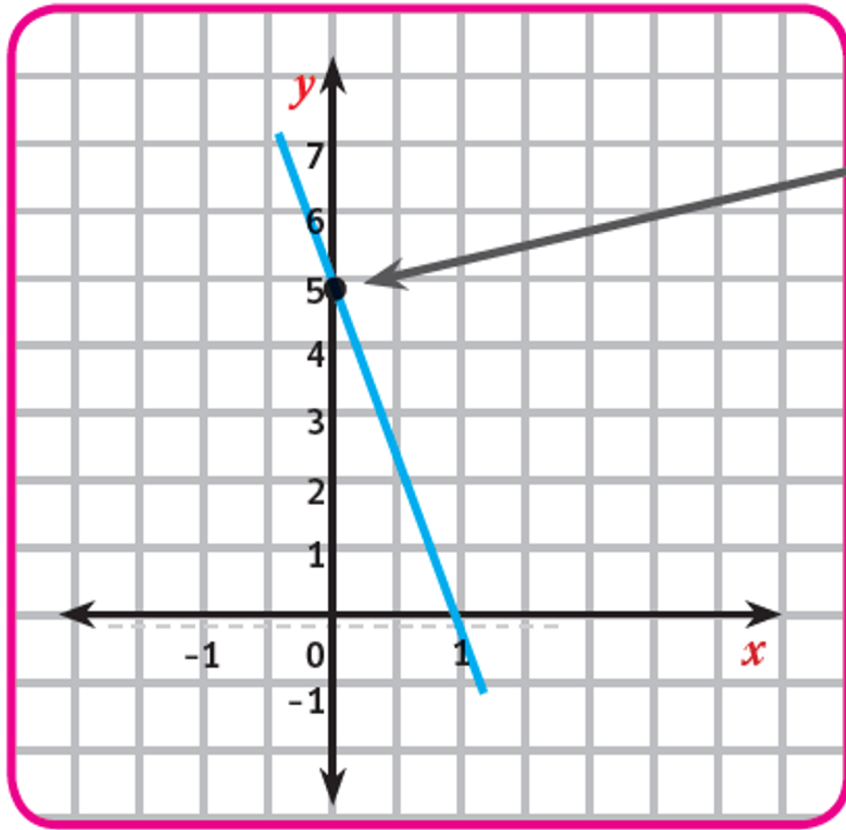
b. $h(x) = 3x$

c. $g(x) = -2x + 6$

d. $j(x) = 2x + \frac{5}{9}$



COEFICIENTE DE POSICIÓN



TIPS

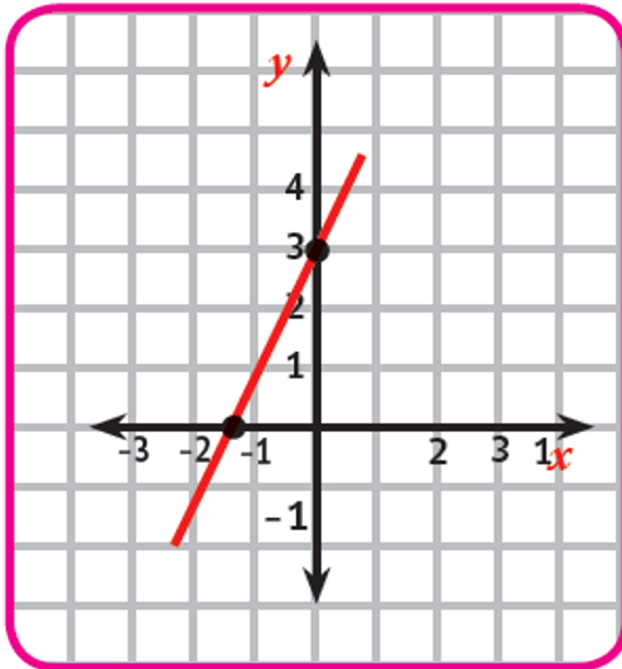
El coeficiente de posición es el punto de intersección de una recta con el eje y .

Con la gráfica podemos saber el valor del coeficiente de posición. En este caso el coeficiente de posición es 5 porque en ese valor se intersecta la recta con el eje y .



PENDIENTE

$$f(x) = 2x + 3$$

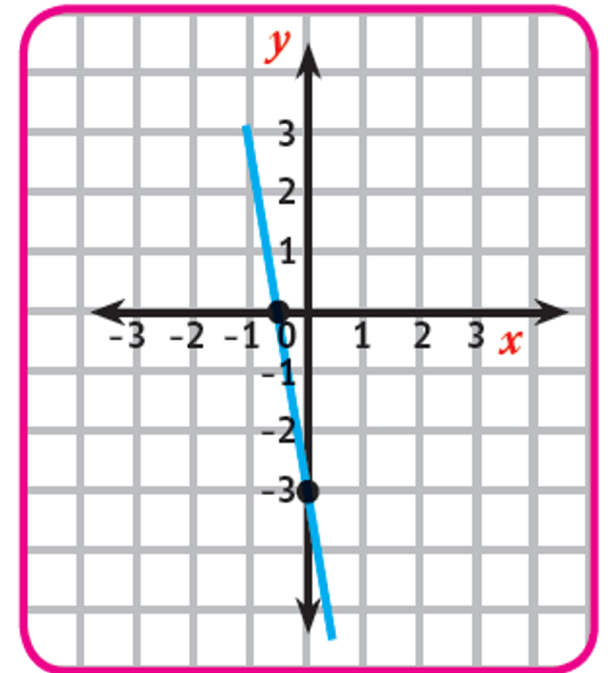


TIPS

La **pendiente** nos indica si la función es **creciente** o **decreciente**:

- Si la **pendiente** es positiva ($m > 0$) entonces la función es **creciente**.
- Si la **pendiente** es negativa ($m < 0$) entonces la función es **decreciente**.

$$f(x) = -7x - 3$$





**DESAFIO
INDEPENDIENTE**

Determina para cada función el valor de la **pendiente** y las coordenadas del punto en el que **corta al eje Y**.

a. $f(x) = -3x + 6$

b. $h(x) = -x + 10$

c. $g(x) = -9x + 1,5$

d. $j(x) = -2x - \frac{5}{9}$



¿CÓMO PUEDO ENCONTRAR EL VALOR DE UNA PENDIENTE?

Si se conocen **dos puntos** (x_1, y_1) y (x_2, y_2) que pertenecen a la gráfica de la función f , la pendiente m se puede calcular de la siguiente forma:

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



EJEMPLO

1) ¿Cuál es la pendiente de la recta que pasa por los puntos (1,5) y (3,9)?.

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



**DESAFIO
INDEPENDIENTE**

¿Cuál es la **pendiente** de la recta que pasa por los puntos **(3,1)** y **(6,2)**?

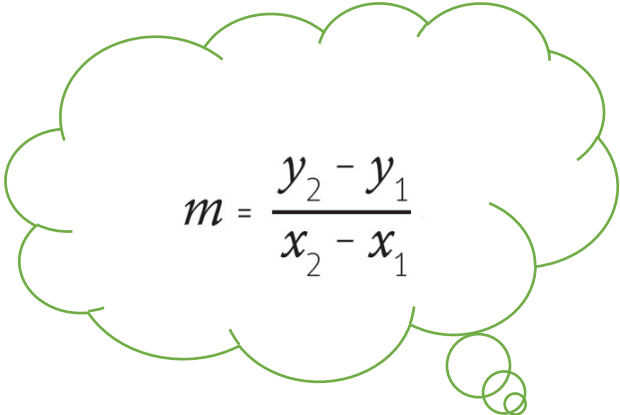
Escoja una de las alternativas.

a) $\frac{1}{2}$

b) 3

c) $\frac{1}{3}$

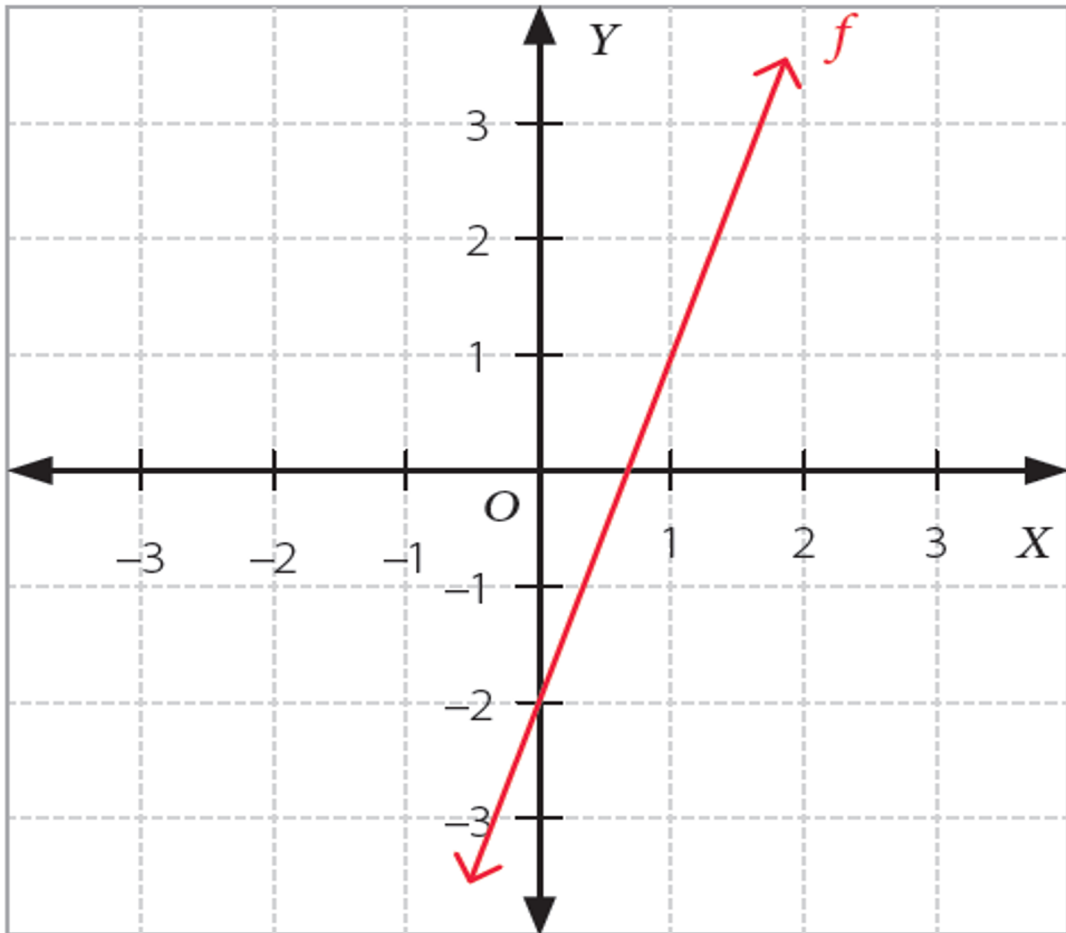
d) 3


$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$



CONCEPTOS

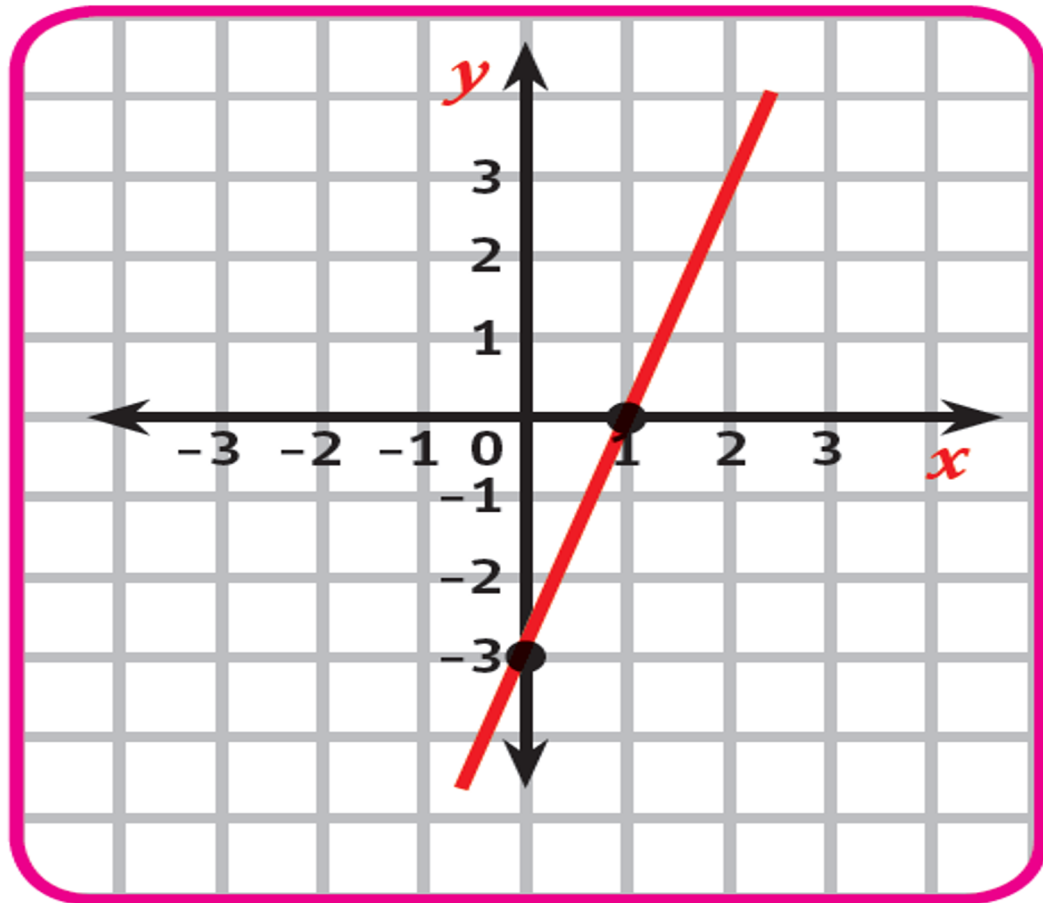
REPRESENTACIÓN ALGEBRAICA





**DESAFIO
INDEPENDIENTE**

¿Cuál es la función mostrada en el gráfico?



Reflexionemos sobre nuestro proceso de aprendizaje.



¿Cuánto sientes que estás comprendiendo? **Escribe en el chat el emoji que te represente.**

PUEDO AVANZAR



**PUEDO AVANZAR,
PERO CON AYUDA.**



**NO PUEDO
AVANZAR.**



TICKET DE SALIDA



INGRESA
AL LINK



<https://forms.gle/7y6MMhwxrAc9os6C8>



INVITAMOS A TODOS Y TODAS participar en las actividades del **Área de Formación Integral (AFI)** durante todo el año, así como también en el **Programa de Tutorías Académicas**

BIENVENID@S

SESIÓN N°2

NIVELACIÓN DE

MATEMÁTICA



Tutor Académico
Michel Tapia Osorio

Fecha

04/02/2022