



RETROALIMENTACIÓN GUÍA AUTOAPRENDIZABLE N°12 MATEMÁTICA 8° BASICO

CONCEPTO DE FUNCIÓN

NOMBRE: _____ CURSO: _____ FECHA: _____

OA10:

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 software educativo.
- Relacionándola con el interés simple
- Utilizándola para resolver problemas de la vida diaria y de otras asignaturas

Objetivo de la guía: En esta guía estudiaremos el concepto de función

Esta guía es un recurso de acompañamiento al video de la clase N°12 y ejercitación de la clase dada con respecto a este objetivo, por lo que puedes imprimirla, una vez resuelta y revisada archivarla en una carpeta de la asignatura.

En caso de no poder imprimir, no hay ningún problema, ya que puedes ir copiando solo los ejemplos en tu cuaderno y dando respuesta a la ejercitación escribiendo el número de pregunta y su respuesta, especificando número de guía y fecha.

No olvides que frente a cualquier duda o consulta con respecto a tu clase y/o ejercitación debes contactarme al correo: matematica.8.smm@gmail.com

El video correspondiente a esta clase se encuentra en el link: https://youtu.be/Gcf7_efCr7M

Actividad:

1. Determina las variables dependientes e independientes en las siguientes relaciones:
 - a) El volumen de un cubo y la medida de su arista.
 - b) Un número y su sucesor.
 - c) La cantidad de kilogramos de pan y el precio total

RESPUESTAS.

a) El volumen de un cubo y la medida de su arista.

- Variable Independiente: **Medida de Arista**
- Variable dependiente: **Volumen del cubo**

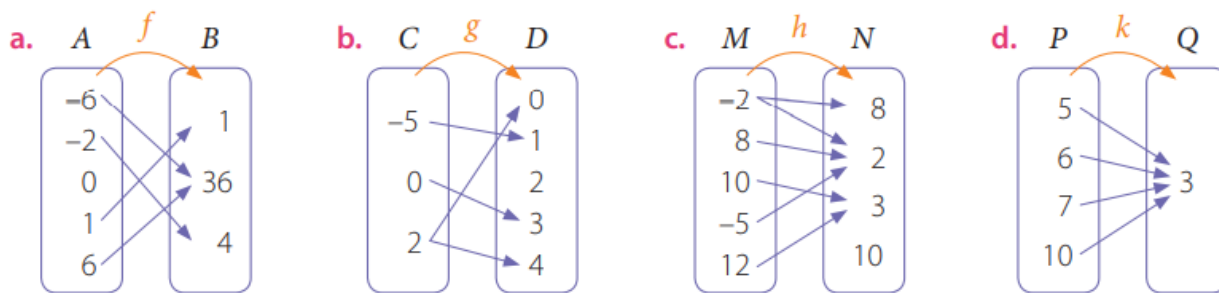
b) Un número y su sucesor.

- Variable Independiente: **El número**
- Variable dependiente: **Su sucesor**

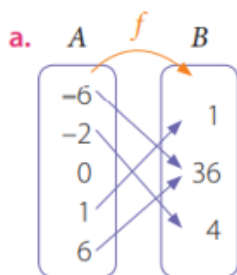
c) La cantidad de kilogramos de pan y el precio total

- Variable Independiente: **Cantidad de kilogramos**
- Variable dependiente: **Precio del pan**

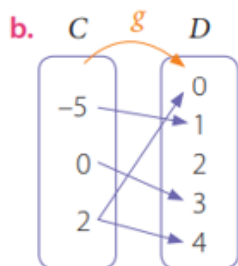
2. Identifica si los siguientes diagramas representan una función:



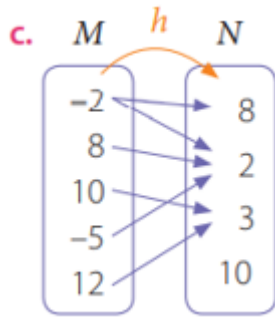
RESPUESTAS:



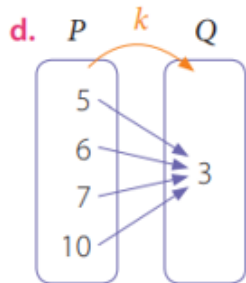
No es función, ya que no cumple la definición de que todo elemento del conjunto de salida, debe tener una solo imagen en el conjunto de llegada. Y el 0 no tiene imagen



No es función, ya que no cumple la definición de que todo elemento del conjunto de salida, debe tener una solo imagen en el conjunto de llegada. Y el 2 tiene dos imágenes.



No es función, ya que no cumple la definición de que todo elemento del conjunto de salida, debe tener una solo imagen en el conjunto de llegada. Y el -2 tiene dos imágenes.



Es función, ya que no cumple la definición de que todo elemento del conjunto de salida, debe tener una solo imagen en el conjunto de llegada.

3. Construye una tabla de valores para las siguientes funciones. Considera 5 valores (guíate por el ejemplo)

Ejemplo:

$$\text{Si } f(x) = 2 \cdot x - 1$$

$$f(0) = 2 \cdot 0 - 1 = 0 - 1 = -1$$

$$f(1) = 2 \cdot 1 - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$f(2) = 2 \cdot 2 - 1 = 4 - 1 = 3$$

$$f(3) = 2 \cdot 3 - 1 = 6 - 1 = 5$$

$$f(4) = 2 \cdot 4 - 1 = 8 - 1 = 7$$

Tú eliges los valores para la variable independiente x , luego lo reemplazas en la función y obtienes los valores de la variable dependiente y que corresponde a las imágenes de la función

La tabla de valores quedaría de la siguiente manera:

x	0	1	2	3	4
$f(x)$	-1	1	3	5	7

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

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

c) $g(x) = 2 \cdot x^2$

RESPUESTAS:

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

Recuerda debes reemplazar los valores que te des en la función y operar de acuerdo a ella

x	0	1	2	3	4
$f(x)$	9	13	17	21	25

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

x	0	1	2	3	4
$f(x)$	10	11	12	13	14

c) $g(x) = 2 \cdot x^2$

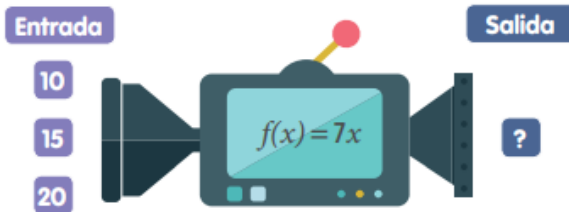
x	0	1	2	3	4
$f(x)$	0	2	8	18	32

Debemos solo reemplazar el valor dado en la función, por ejemplo:

$$g(0) = 2 \cdot 0^2 = 2 \cdot 0 = 0$$

5) Considerando la función dada, determina los valores de entrada o de salida.

a.

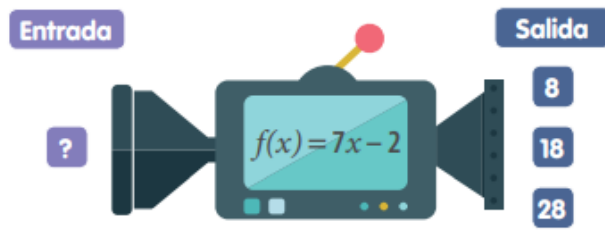


Si entra el valor 10, tenemos $f(10) = 7 \cdot 10 = 70$ por lo que sale el valor 70 y así sucesivamente

Si entra el valor 15, tenemos $f(15) = 7 \cdot 15 = 105$

Si entra el valor 20, tenemos $f(20) = 7 \cdot 20 = 140$

b.



Si sale el valor 8, significa lo siguiente: Que ingresó un valor y como resultado nos dio 8. Para realizarlo se hace:

$$7x - 2 = 8$$

Nos queda una ecuación y despejamos la incógnita x

$$7x = 8 + 2$$

$$7x = 10$$

$$x = \frac{10}{7}$$

Por lo tanto ingresó el número $\frac{10}{7}$

Si sale el valor 18, significa lo siguiente: Que ingresó un valor y como resultado nos dio 18. Para realizarlo se hace:

$$7x - 2 = 18$$

Nos queda una ecuación y despejamos la incógnita x

$$7x = 18 + 2$$

$$7x = 20$$

$$x = \frac{20}{7}$$

Por lo tanto ingresó el número $\frac{20}{7}$

Si sale el valor 28, significa lo siguiente: Que ingresó un valor y como resultado nos dio 28. Para realizarlo se hace:

$$7x - 2 = 28$$

$$7x = 28 + 2$$

$$7x = 30$$

$$x = \frac{30}{7}$$

Nos queda una ecuación y despejamos la incógnita x

Por lo tanto ingresó el número $\frac{30}{7}$

Autoevaluación:

Criterio	Si	No
Has tomado apuntes de la explicación y de los ejemplos		
Escuchaste con atención, a explicación de la clase		
Valoras tú trabajo		
Has resuelto la mayoría de los ejercicios		
Me hago responsable de mis aprendizajes		
Identifican variables dependientes e independientes		
Calcula valores de imágenes en la función dada		
Resuelves los ejercicios propuestos		

SUGERENCIA MATERIAL DE PROFUNDIZACIÓN

- Desarrollar actividades en texto Cuaderno de actividades, página 54 Item 1 y 2
- Se sugiere el video del siguiente link para profundizar en el concepto de función:
<https://es.khanacademy.org/math/algebra/x2f8bb11595b6c86:functions/x2f8bb11595b61c86:evaluati-ng-functions/v/what-is-a-function?modal=1>