





GUÍA DE APRENDIZAJE COMPRENDER EL CONCEPTO DE FUNCIÓN DEFINIENDO DOMINIO Y RECORRIDO.  
8<sup>vo</sup> Básico.

Nombre: \_\_\_\_\_ Curso: 8<sup>o</sup> Fecha: \_\_\_\_/10/2020

**OA 7**

Mostrar que comprenden la noción de función por medio de un cambio lineal.

Clase 55 del blog

**Instrucciones Generales:**

- Lee las instrucciones con atención antes de responder, acude a fuentes confiables para resolver tus dudas, revisa bien antes de responder y entregar tu guía
- Si tienes dudas puedes recurrir a video explicativo publicado en el blog del curso.
- Cualquier duda o consulta a mi email [patricia.bastias@educabiobio.cl](mailto:patricia.bastias@educabiobio.cl)

ÉXITO!!

LAS ACTIVIDADES DE LA GUÍA SERÁN REVISADAS **ONLINE**, recuerda puedes retirar guía impresa en el colegio **SÓLO ESTUDIANTES INSCRITOS CON PROFESOR(A) JEFE.**

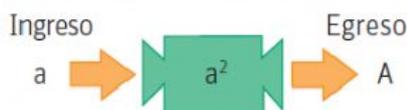
Sean A y B dos conjuntos numéricos. Una función f de A en B es una relación que asigna a todo elemento de A un único elemento de B. Esta relación se expresa:

$$f: A \rightarrow B$$

$$x \rightarrow y = f(x)$$

**1. Analiza cada situación**

- a. Un programa computacional representado por una máquina entrega el área (A) de un cuadrado al ingresar la medida de uno de sus lados. La representación es:



- ▶ Si se ingresa  $a = 3$ , la máquina calcula  $3^2 = 9$ . Luego, egresa el valor 9.
- ▶ Como  $16 = 4^2$ , para que de la máquina salga 16 se debe ingresar 4.

- b. Al ingresar un valor a un proceso matemático este realiza la siguiente secuencia:

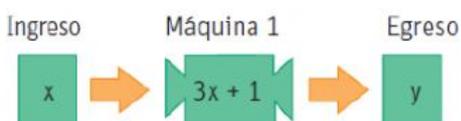


Al ingresar un valor a la tabla:

Valor	2	-3	0	5	-1	-2	4
Egreso	16	36	0	100	4	16	64

- ▶ El conjunto  $A = \{-3, -2, -1, 0, 2, 4, 5\}$  y el conjunto  $B = \{0, 4, 16, 36, 64, 100\}$ .
- ▶ Los elementos de B son el cuádruple del cuadrado de los elementos de A.
- ▶ Se puede considerar que la relación entre A y B es una función, ya que a cada elemento de A se relaciona solo con un elemento de B.

**1. Analiza cada una de las máquinas. Luego, completa la tabla.**

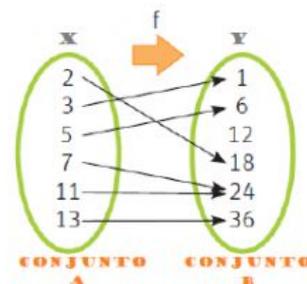


Ingreso	-5			7
Egreso		13	-2	



Para una función  $f$  se define:

- El dominio de la función  $f$  ( $Dom(f)$ ), es el conjunto de todos los valores que puede tomar la variable independiente.
- El recorrido de la función ( $Rec(f)$ ), es el conjunto de todos valores que toma la variable dependiente.



Los elementos del conjunto A son las variables independientes y se llaman preimágenes y los del conjunto B son las variables dependientes llamados imágenes.

1. Analiza cada ejercicio.

a. Los conjuntos A y B se relacionan por medio de la función  $f$  según el siguiente diagrama, conocido como diagrama sagital:

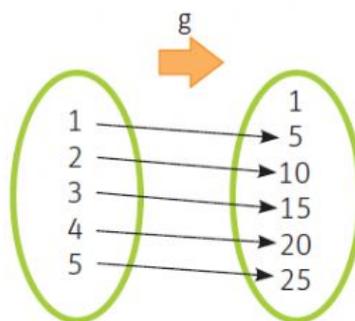
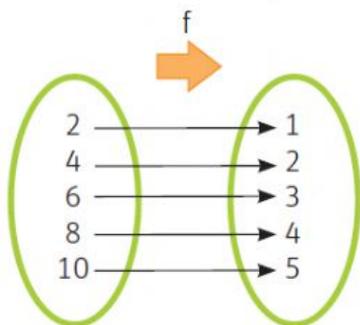
- ▶  $Dom(f) = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$
- ▶  $Rec(f) = \{1, 6, 18, 24, 36\}$ . El codominio de  $f$  es  $\{1, 6, 12, 18, 24, 36\}$ .
- ▶ Existen elementos de B que no pertenezcan a  $Rec(f)$ , el 12, ya que no es imagen de ningún elemento de A.
- ▶ Lo que no puede ocurrir es que un elemento de A tenga dos imágenes.

b. Considera la función  $f$  con  $Dom(f) = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$  y  $f(x) = 2x + 1$ .

$x$	$y = f(x)$
-2	$y = f(-2) = 2 \cdot (-2) + 1 = -3$
-1	$y = f(-1) = 2 \cdot (-1) + 1 = -1$
0	$y = f(0) = 2 \cdot 0 + 1 = 1$
1	$y = f(1) = 2 \cdot 1 + 1 = 3$
2	$y = f(2) = 2 \cdot 2 + 1 = 5$

- ▶ La imagen de  $x = 0$  es  $y = 1$ .
- ▶ La preimagen de  $y = 3$  es  $x = 1$ .
- ▶ el recorrido de  $f$   $Rec(f) = \{-3, -1, 1, 3, 5\}$

1. Observa los diagramas sagitales de las funciones. Luego, resuelve.



a. Identifica el dominio, recorrido de cada función.

$Dom(f)$	$Rec(f)$
$x$	$y$
-2	$y =$
-1	$y =$
0	$y =$
1	$y =$
2	$y =$

$Dom(f)$	$Rec(f)$
$x$	$y$
-2	$y =$
-1	$y =$
0	$y =$
1	$y =$
2	$y =$