



**NOMBRE DEL ESTUDIANTE:** \_\_\_\_\_ **GRADO: Octavo**

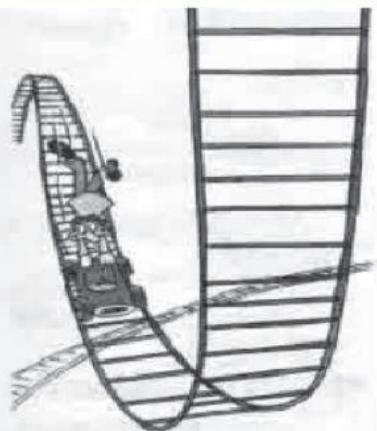
## Funciones

Las funciones son instrumentos matemáticos muy potentes para expresar fenómenos de cambio o variación. Ejemplos de variación los estudiaste el año pasado cuando trabajaste la proporcionalidad directa e indirecta.

Otros ejemplos de variación que dan lugar a otros tipos de funciones son las cuadráticas cuya forma es

$$y = ax^2 + bx + c$$

Dependiendo del tipo de variación o cambio que relaciona las variables que intervienen en un determinado fenómeno, se construyen tipos de funciones.



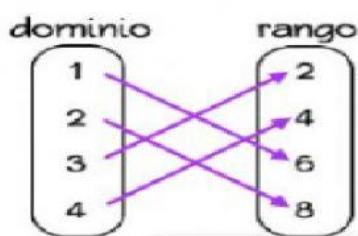
Una función  $f$  es una relación que asigna a los elementos de un primer conjunto (conjunto  $X$ ) un elemento de un segundo conjunto (conjunto  $Y$ ) con la condición de que a cada elemento de  $X$  le corresponde, un y solo un elemento de  $Y$ .

Esta condición es la que hace que las relaciones que no la cumplan no sean funciones.

### Ejemplos

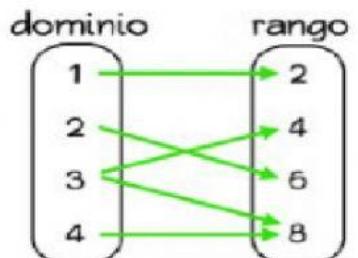
Determina cuáles de las siguientes correspondencias son funciones

#### Ejemplo N°1



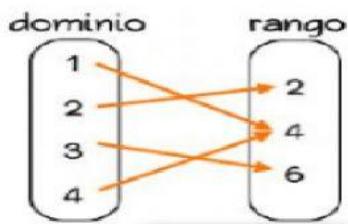
El diagrama sagital representa una función ya que cada elemento del dominio tiene una imagen única en el rango.

#### Ejemplo N°2



El diagrama sagital **NO** representa una función ya que el elemento "3" del dominio tiene dos imágenes "4 y 8" en el rango.

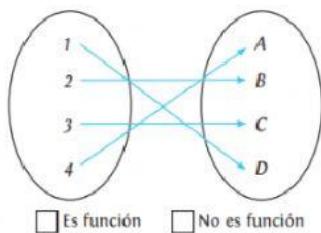
### Ejemplo N°3



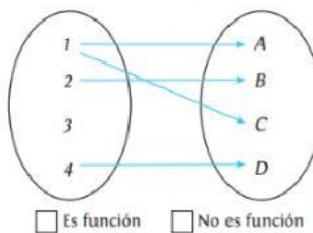
**El diagrama sagital representa una función ya que cada elemento del dominio tiene una imagen única en el rango.**

## Práctica

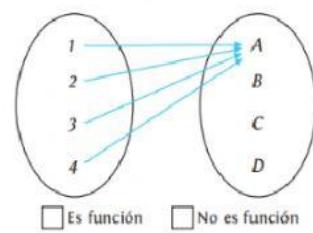
Determina si el diagrama que se muestra es o no una función. Marca con una equis, sobre el recuadro "es función" o "no es función" la respuesta correcta.



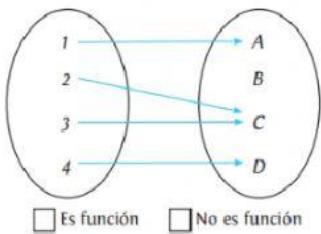
Es función  No es función



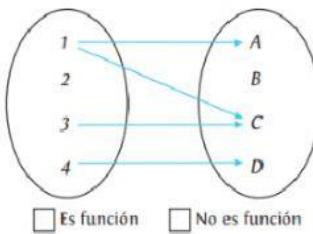
Es función  No es función



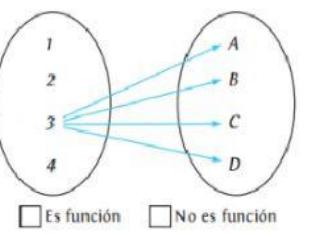
Es función  No es función



Es función  No es función



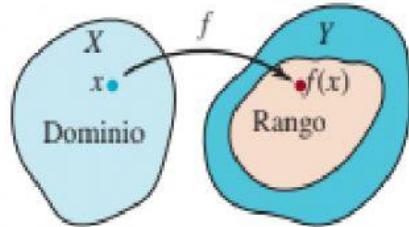
Es función  No es función



Es función  No es función

## Dominio y Rango

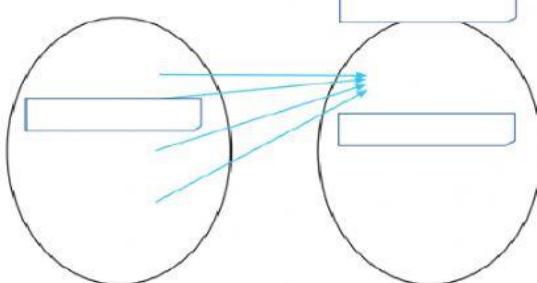
El conjunto X se llama dominio de f. El conjunto de elementos correspondientes y del conjunto Y se llama rango de la función. A x se le llama entrada de la función y o  $f(x)$  salida de la función. Como el valor de y depende de la elección de x, a y se le llama variable dependiente ; a x se le llama variable independiente.



## Práctica

Completa el siguiente diagrama con los nombres de los recuadros.

Dominio  
 Codominio  
 Recorrido



Adaptado de: [https://contenidosparaprender.colombiaaprende.edu.co/G\\_IO/M/SM/SM\\_M\\_GIO\\_U01\\_L03.pdf](https://contenidosparaprender.colombiaaprende.edu.co/G_IO/M/SM/SM_M_GIO_U01_L03.pdf)