



NOMBRE DEL ESTUDIANTE: _____ GRADO: OCTAVO

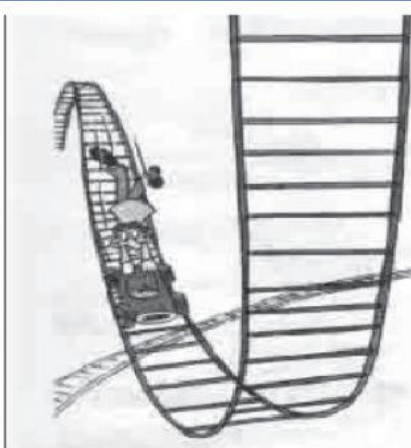
Funciones

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.



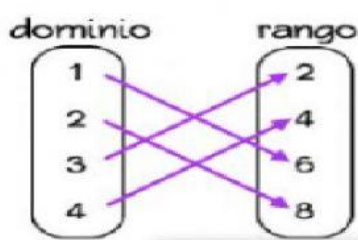
Una función f es una relación que asigna a los elementos de un primer conjunto (conjunto X) un elemento de un segundo conjunto (conjunto Y) con la condición de que a cada elemento de X le corresponde, un y solo un elemento de Y .

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

Ejemplos

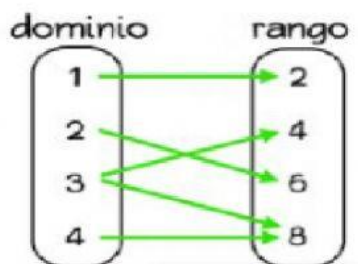
Determina cuáles de las siguientes correspondencias son funciones

Ejemplo N°1



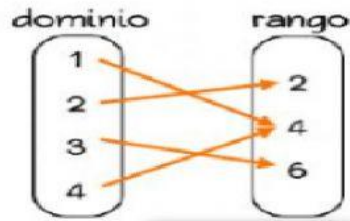
El diagrama sagital representa una función ya que cada elemento del dominio tiene una imagen única en el rango.

Ejemplo N°2



El diagrama sagital **NO** representa una función ya que el elemento "3" del dominio tiene dos imágenes "4 y 6" en el rango.

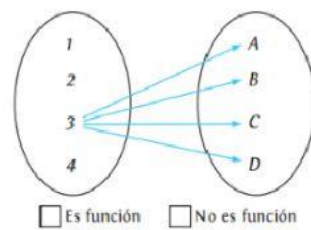
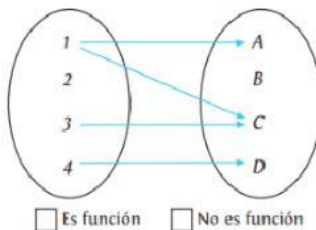
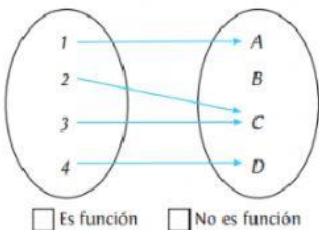
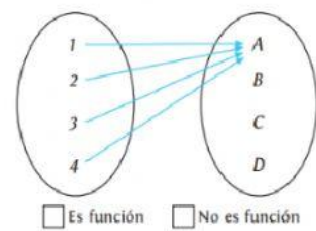
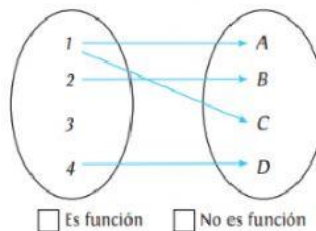
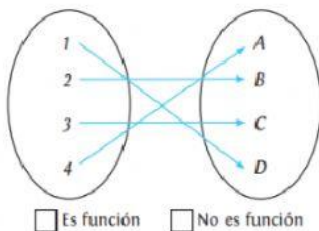
Ejemplo N°3



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

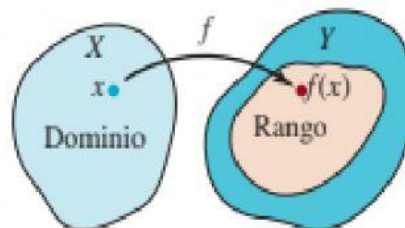
Práctica

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.



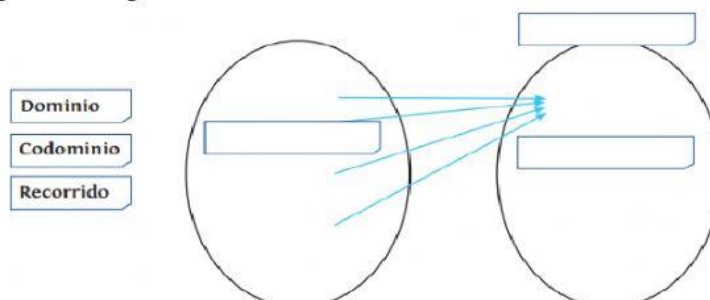
Dominio y Rango

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.



Adaptado de: https://contenidosparaaprender.colombiagaprende.edu.co/G_IO/M/SM/SM_M_GIO_UOI_LO3.pdf