	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [1 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

DOCENTE: ERIKA VANESSA HENAO

AREA/ASIGNATURA: MATEMATICAS

GRADO: DECIMO

FECHA DE INICIO: 18 de agosto 2020

FECHA DE FINALIZACIÓN: 31 de Agosto 2020

COMPETENCIAS

Reconoce los elementos básicos de la trigonometría para resolver ejercicios y busca su aplicación en situaciones concretas.

APRENDIZAJES

Identifica el concepto de función.

Representación gráfica de las funciones

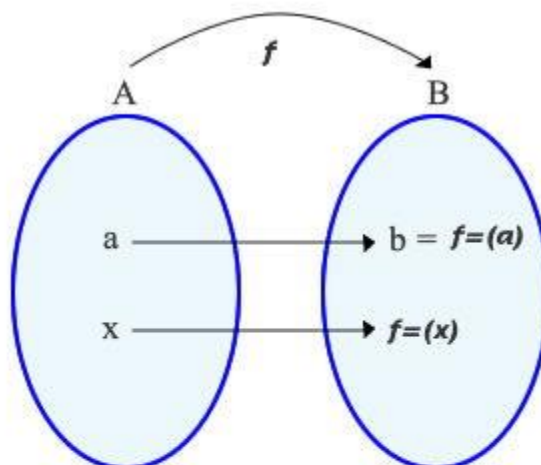
CONTENIDOS

FUNCIONES


Concepto de Función

Una función es una regla de o correspondencia que se asigna a cada elemento de un conjunto **A**, **uno y solo un** elemento de un conjunto **B**.

Una **función** es una relación entre dos magnitudes, x y $f(x)$, de manera que a cada valor de la primera magnitud le corresponde un **único valor de la segunda**, que se llama **imagen**.



Se dirá **función** si: a cada valor del conjunto de partida A le corresponde uno y solo un valor en el conjunto de llegada B

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [2 - 1]
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
		VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

Ejemplo

Indica si las siguientes relaciones definen una función o no.

a. A cada persona le corresponde su edad en años

Respuesta

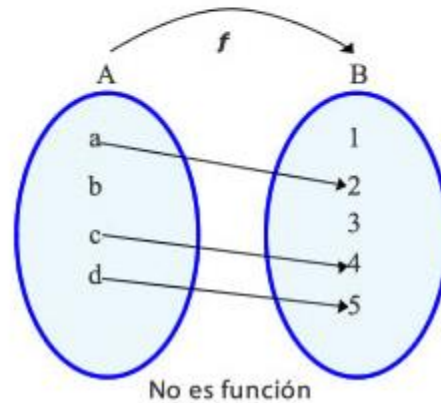
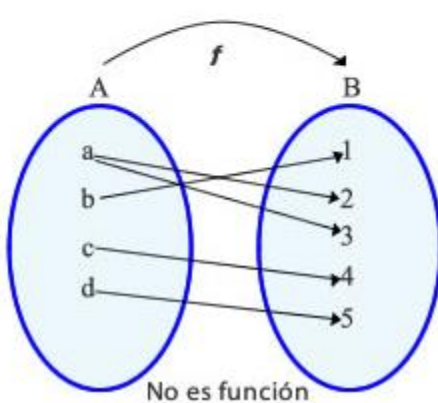
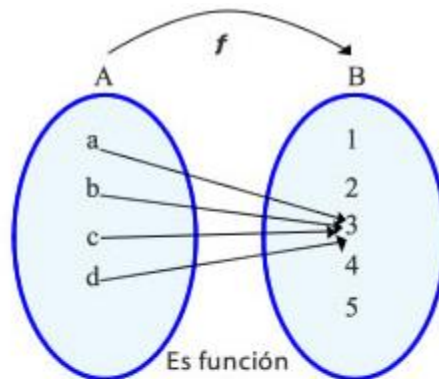
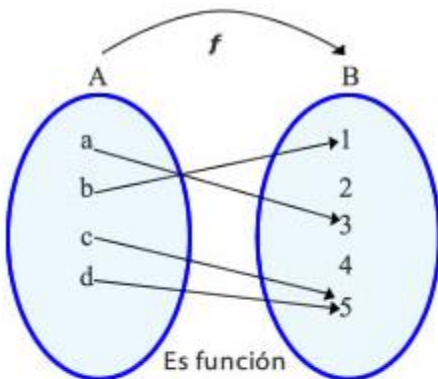
Si es una función, ya que a cada persona le corresponde una edad, es decir una sola imagen.


b. A cada persona le corresponde los idiomas que habla

Respuesta

No es función, ya que a una persona le corresponden varios idiomas, es decir la imagen no es única.

Ejemplo De Función y Relación



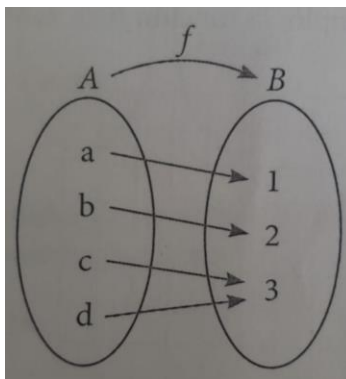
	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [3 - 1]
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
		VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

Representa por medio de un diagrama sagital la siguiente función, a partir de su grafo:

$$f = \{(a, 1), (b, 2), (c, 3), (d, 3)\}$$

La función está definida de la siguiente manera $f(a) = 1$, $f(b) = 2$, $f(c) = 3$ y $f(d) = 3$. Así, el conjunto formado por la primera componente de cada para ordenado es $A = \{a, b, c, d\}$, y el conjunto formado por la segunda componente de cada par ordenado es $B = \{1, 2, 3\}$.

Por tanto, diagrama sagital de la función f es:




Representación De Funciones

La función se puede representar mediante una tabla de valores o la representación gráfica:

Tabla De Valores: Es una tabla de dos filas o dos columnas, en donde se escriben las variables independientes en la primera fila o columna y sus respectivas imágenes en la segunda.


Ejemplo

La función $f(x) = 2x^2$

Donde x  Es la variable independiente (que son los números que nosotros de damos a la función).

$f(x)$ = La función que es la variable dependiente

x	-2	-1	0	1	2
f(x)	8	2	0	2	8

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [4 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:



En la variable x independiente colocamos los números que cada uno de nosotros consideremos.

X	-2	-1	0	1	2
----------	----	----	---	---	---



La variable dependiente es la función con la que se va a trabajar que en este caso es: $f(x) = 2x^2$. Quiere decir que la X la voy a reemplazar por cada uno de los números que están en la fila de la variable independiente.

Cuando, $x = -2$ entonces,

$$f(x) = 2(-2^2)$$

$$f(x) = 2(-2 * -2)$$

Resolvemos la potencia y aplican ley de signos

$$f(x) = 2(4)$$

$$f(x) = 8$$

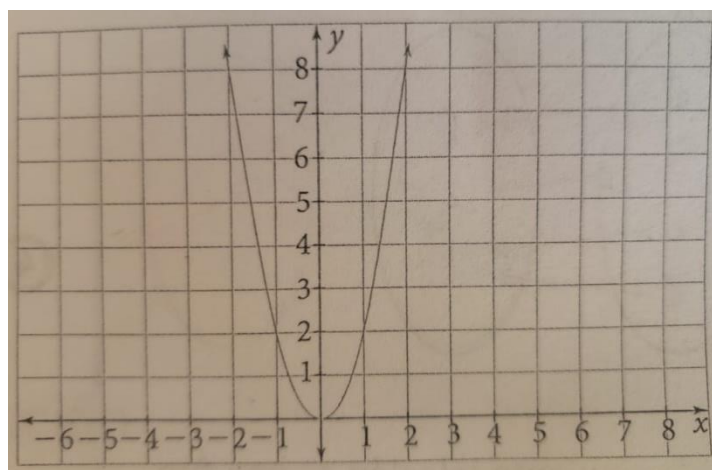
X	-2	-1	0	1	2
f(x)	8	2	0	2	8


Podemos observar que cuando reemplazamos en la función el valor de la x esta nos da el valor de la variable

Representación Gráfica: Es la representación en el plano cartesiano de los pares ordenados o grafos de la función.

Ejemplo

La función $f(x) = 2x^2$



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [5 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

ACTIVIDADES

<https://www.youtube.com/watch?v=LI7xfe3HoZE>

1. Realiza la tabla de valores y la grafica de una de las siguientes funciones:

a. $f(x) = -2x$

f. $f(x) = \frac{2x^3}{3-x}$

b. $f(x) = x^2$

g. $f(x) = 2x-3$

c. $f(x) = 3x + 5$

d. $f(x) = \frac{1}{3}x^2$

h. $f(x) = \frac{4x}{x^2+1}$

e. $f(x) = \frac{4x+x^3}{2}$

i. $f(x)=-x^2+4x$

EVALUACIÓN

Inventa dos funciones. Expresa como tabla de valores y en representación gráfica. Realízala en una hoja de block o un octavo de cartulina muy bien presentada (Como si fueras a exponer) le tomas una foto y la envías.

Tener en cuenta para la entrega:

1. La guía tiene plazo de entrega hasta el 31 de agosto 2020.
2. Se atienden dudas y se reciben los trabajos en el horario habitual de lunes a viernes de 7 de la mañana a 1 de la tarde.

3.  Se pueden enviar las evidencias por fotos al **WhatsApp 311 8511736**

4.  Correo Electronico **erikahenao@ieacademico.edu.co**

