



GUIA DE MATEMATICA: FUNCIONES

ESTUDIANTE:	N° de LISTA:
PROFESOR (A): Cristian Alejandro Rojas R.	
CURSO: 4° Medio	
ASIGNATURA: Matemáticas	

Habilidades: Reconocer, Analizar.

Objetivo de Aprendizaje: Caracterizar las funciones y sus elementos

Indicaciones Generales: Estimado estudiante:

- 1) Revisa el texto en la página 82-86
- 2) Revisa la capsula que está en la página web del colegio
- 3) Guíate por los ejemplos entregados para responder las actividades, realiza el desarrollo en la misma guía o en tu cuaderno y luego marca la alternativa.
- 4) Resuelve cada uno de los ejercicios en forma clara y ordenada.
- 5) Le deseo mucho éxito y espero que pronto nos volvamos a ver.

Funciones entre dos conjuntos A y B:

Una función es una relación de A en B, tal que para todo $x \in A$; $y \in B$; esta se indica por $y = f(x)$ con “x” variable independiente; “y” variable dependiente, siendo “y” la imagen de “x”.

Ejemplos:

- 1) Si $A = \{1, 2, 3\}$ con $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ definiéndose la función f de A en B tal que $\forall x \in A$; $y = f(x) = x + 2$; con $y \in B$

A	B	Si $\forall x \in A$; $y = f(x) = x + 2$; con $y \in B$ Si $x = 1$; $y = f(1) =$ Si $x = 2$; $y = f(2) =$ Si $x = 3$; $y = f(3) =$ Dominio =
		Recorrido =



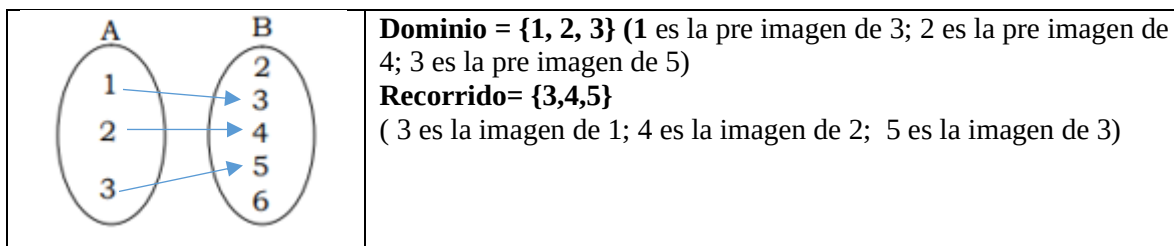
Desarrollo:

Si $x = 1$; $y = f(1) = 1 + 2 = 3 \rightarrow (1,3)$

Si $x = 2$; $y = f(2) = 2 + 2 = 4 \rightarrow (2,4)$

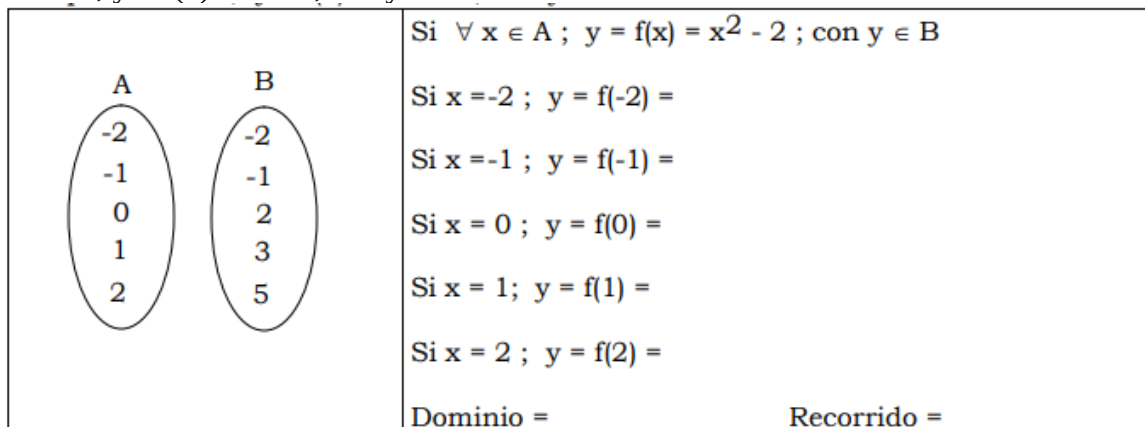
Si $x = 3$; $y = f(3) = 3 + 2 = 5, \rightarrow (3,5)$

$f : \{ (1,3), (2,4), (3,5) \}$



Resuelve guiándote por el ejemplo anterior

Si $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ con $B = \{-2, -1, 2, 3, 5\}$ definiéndose la función f de A en B tal que $\forall x \in A ; y = f(x) = x^2 - 2 ;$ con $y \in B$.





Recuerda: Para $y = f(x)$ sea función de A en B se debe cumplir que:

- 1) el dominio debe ser igual al conjunto de partida A;
- 2) cada elemento de A debe estar asociado con un y solo un elemento del conjunto de llegada B (llamado codominio).

EJERCICIOS (resuelve los ejercicios de los ítems I y II en la misma guía, si te falta espacio utiliza una hoja de cuadernillo, cuaderno, oficio o carta)

I. Determine si los siguientes diagramas corresponden a una función, justificando cada caso (guíate por los ejemplos)

(a)	(b)
1) Todos los elementos del conjunto de partida tienen una sola imagen Es una función	1) El 1 del conjunto de partida tiene dos imágenes No es una Función
1) No es función, pues el 2 no tiene imagen	1) Todos los elementos del conjunto de partida tienen una sola imagen Es una función



II. Resuelve los siguientes problemas, desarrollándolo en el espacio de la misma pregunta y marcando la alternativa correcta.

1. El precio de un ramo de rosas depende del número de rosas que lo componga. En este caso:
 - a) La variable dependiente es el precio
 - b) La variable dependiente es el número de rosas
 - c) Las dos son variables independientes
 - d) La variable independiente es el precio
 - e) La variable independiente es el doble del número de rosas.



2. Sean $A = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$ y la función $g : A \rightarrow R$ definida por $g(x) = x^2 + 1$, ¿cuál es el recorrido de la función g ?

- A. $\{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$
- B. $\{-3, 0, 1, 2, 5\}$
- C. $\{0, 1, 2, 5\}$
- D. $\{1, 2, 5\}$
- E. Ninguno de las anteriores

3. Considera la relación $f : A \rightarrow A$, donde $A = \{1, 2, 3\}$ y se define $f : \{(1, 3), (2, 1), (3, 2)\}$ ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es falsa?

- A. f no es una función
- B. El dominio de f es igual a su recorrido
- C. $f(1) = 3$
- D. $f(2) = 1$
- E. Todas son Verdaderas

4. Sean los conjuntos $A = \{1, 2, 3, 5\}$ y $B = \{a, b, c, d\}$ y una cierta función $f : A \rightarrow B$, definida como sigue $f(1) = b$; $f(2) = a$; $f(3) = c$ y $f(5) = a$. Entonces, de las afirmaciones siguientes, es(son) verdadera(s):

- I “a” es la imagen de 2 y 5
 - II la pre imagen de “b” es 1
 - III el conjunto A es el dominio de la función
 - IV el conjunto B es el recorrido de la función
- A. Solo III y IV
 - B. Solo I
 - C. Solo I, II y III
 - D. Todas
 - E. Ninguna de las Anteriores



5. Dada la función f que asocia a cada número su triple menos 2 unidades, ¿Cuánto vale $f(2)$?

- a) -2
- b) 2
- c) 4
- d) 6
- e) 8

6. Indica la función que corresponde a la siguiente tabla:

X	0	2	4	6	8
Y	4	5	6	7	8

- a) $y = \frac{1}{2}x + 4$
- b) $y = x + 4$
- c) $y = 2x + 1$
- d) $y = 3x + 2$
- e) $y = 4x + 2$

7. Si $f(u) = 2u + 3$, determinar $f(-2) + f(3)$.

- a) 1
- b) 8
- c) $2u + 3$
- d) $4u + 6$
- e) $2u - 3$



8. Si $f(x) = 5x - 2$, ¿Cuál de las siguientes alternativas es equivalente a $f(5) - f(-1)$?

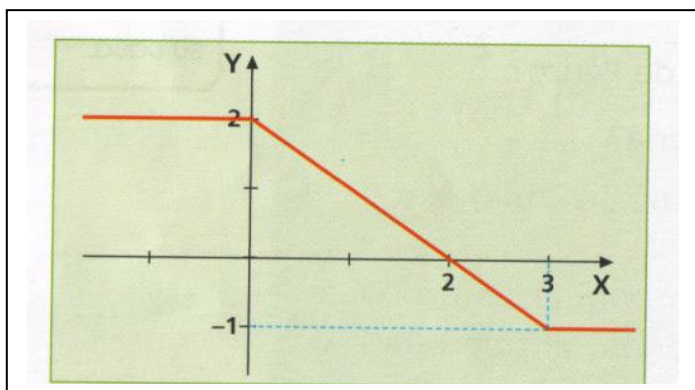
- a) -7
- b) 16
- c) 23
- d) 30
- e) 33

9. Si $f(x) = x^2$, entonces $f(x+3)$ es igual a:

- a) $x+3$
- b) x^2
- c) $x^2 + 6x + 9$
- d) $x^2 + 3x + 9$
- e) $x^2 + 9$

10. La grafica de la figura corresponde a la de la función $f(x)$. Entonces $f(-1) + f(1) + f(2) + f(3)$ es igual a:

- a) -1
- b) 0
- c) 1
- d) 2
- e) 3



***Colegio Parroquial
Andacollo***



Fe, Deber , Lealtad