

GUIA DE MATEMATICA

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

Habilidades: Reconocer, Analizar.

Objetivo de Aprendizaje:

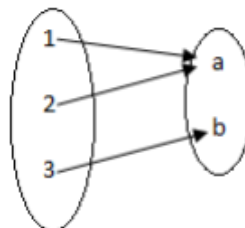
- Caracterizar las funciones y sus elementos
- Identificar funciones, inyectivas, sobreyectivas y biyectivas
- Analizar las condiciones de la existencia de la función inversa y la determinación de funciones inversas.

Indicaciones Generales: Estimado estudiante:

- 1) Guíate por los ejemplos entregados para responder las actividades.
- 2) Realiza el desarrollo en la misma guía y en tu cuaderno el que se revisara más adelante
- 3) Resuelve cada uno de los ejercicios en forma clara y ordenada.
- 4) Le deseo mucho éxito y espero que pronto nos volvamos a ver.

1) Con respecto al diagrama sagital mostrado en la figura, ¿cuál (es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera (s)?

- I. 3 es la preimagen de b
- II. f es una función inyectiva
- III. f es una función sobreyectiva



- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo I y II
- D) Solo I y III
- E) I, II y III

2) Si $f: R \rightarrow R$ y $f(x) = 2x + 2$, ¿cuál es la expresión que corresponde a $f^{-1}(x)$?

- A) $f^{-1}(x) = x + 2$
- B) $f^{-1}(x) = \frac{x-1}{2}$
- C) $f^{-1}(x) = x^2 - 1$
- D) $f^{-1}(x) = \frac{x}{2} - 1$
- E) $f^{-1}(x) = x + 1$

3) Con respecto a una función, ¿cuál (es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera (s)?

- I. Toda función posee una función inversa
- II. La inversa de una función biyectiva también es biyectiva
- III. Si $f(x) = x - 2$ entonces $f^{-1}(x) = x + 2$

- A) Solo I
- B) Solo II
- C) Solo I y II
- D) Solo II y III
- E) I, II y III

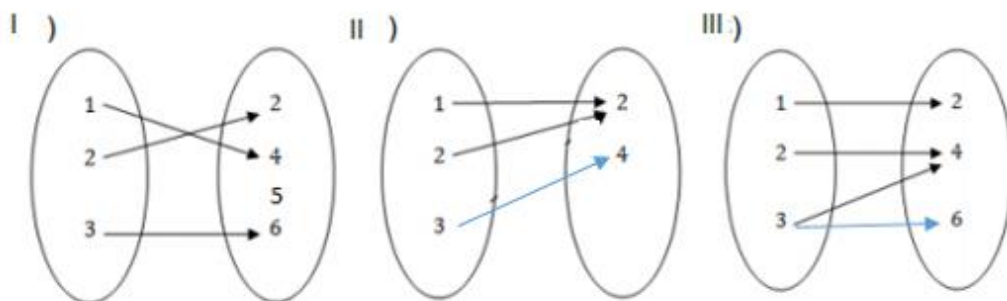
4) Se tiene la función potencia $f(x) = x^3 - 1$, ¿cuál es el valor de k para que $f(k) = -9$?

- A) 2
- B) $\sqrt[3]{6}$
- C) -2
- D) $\sqrt{8}$
- E) 2 ó -2

5) ¿Cuál es el valor de $f(-1) + f(2)$? si $f(x) = 2x^6$

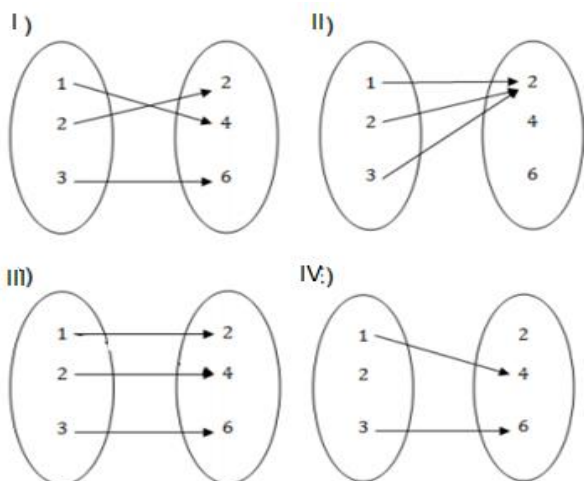
- A) 126
- B) 130
- C) 256
- D) 0
- E) 66

6) ¿Qué función representada en los siguientes diagramas sagitales es Sobreyectiva?



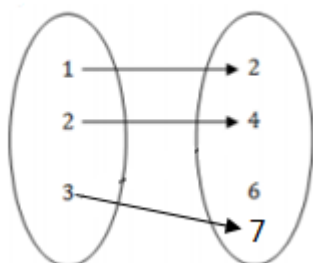
- A. Solo I
- B. Solo II
- C. Solo III
- D. II y III
- E. Ninguna de las Anteriores

7) ¿Cual (es) de las funciones representadas en los diagramas sagitales es (son) biyectivas?



- A. Solo I
B. Solo II
C. Solo I y II
D) I y III
E) Todas

Responde las preguntas 8 , 9 y 10, con el siguiente diagrama Sagital:



8) La función representada por el diagrama sagital , se define como:

- A. $f = \{ (1,2), (2,4) (3,6) \}$
B. $f = \{ (2,1), (2,4) (3,6) \}$
C. $f = \{ (1,2), (2,4) (3,7) \}$
D. $f = \{ (2,1), (4,2) (7,3) \}$
E. Ninguna de las anteriores

9) El dominio y recorrido respectivamente corresponden a:

- A. $\text{Dom}(f(x)) = \{ 2, 4, 7 \}$; $\text{rec}(f(x)) = \{ 1, 2, 3 \}$
B. $\text{Dom}(f(x)) = \{ 2, 4, 6, 7 \}$; $\text{rec}(f(x)) = \{ 1, 2, 3 \}$
C. $\text{Dom}(f(x)) = \{ 1, 2, 3 \}$; $\text{rec}(f(x)) = \{ 2, 4, 6, 7 \}$
D. $\text{Dom}(f(x)) = \{ 1, 2, 3 \}$; $\text{rec}(f(x)) = \{ 2, 4, 6 \}$
E. Ninguna de las anteriores

10) La función , representada por el diagrama sagital , se clasifica como:

- A. Biyectiva
B. Epiyectiva o Sobreyectiva
C. Inyectiva
D. No es función
E. Ninguna de las anteriores

11) 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**?

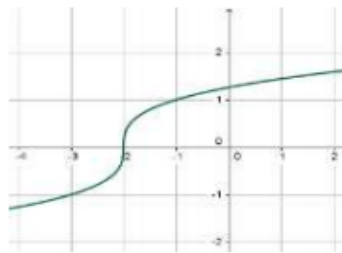
- A) f es una función inyectiva
- B) El dominio de f es igual a su recorrido
- C) $f(1) = 3$
- D) $f^{-1}(2) = 1$
- E) f es sobreyectiva

12) ¿Cuál de las siguientes gráficas representa a la función $f(x) = x^3 + 2$?

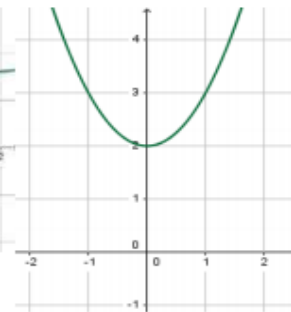
A)



B)



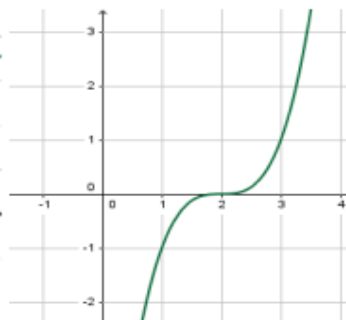
C)



D)

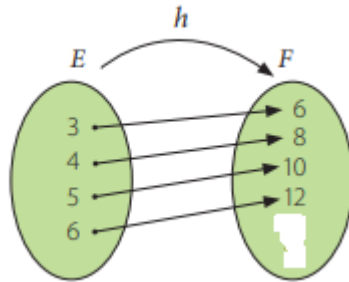


E)



Desarrollo

Analiza el siguiente diagrama Sagital, que representa la función h y realiza las actividades



- 13) Determina el dominio, condominio y recorrido de la función

Domf(x)=
Recf(x)=
Codof(x)=

- 14) determina si h es una función, inyectiva, sobreyectiva o biyectiva argumenta tu respuesta

- 15) Determina la función inversa, en cada caso

<p>a) $f(x) = \frac{x-5}{2}$</p>	<p>b) $f(x) = \frac{3x-7}{5}$</p>
<p>c) $f(x) = 2x + 5$</p>	<p>d) $g(x) = 5x - 8$</p>