



FUNCIONES II



Ejercicios para Resolver

1. Si $f(x+1) = x+1$ y $g(x-1) = x^2$

Calcula : $f(g(-1)) + g(f(-1))$

- a) 1 b) -1 c) 0
d) $\frac{1}{2}$ e) $-\frac{1}{2}$

2. Sea la función tal que :

$$f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N} \cup \{0\}$$

$$f(2) = 0$$

$$f(ab) = f(a) + f(b) ; \forall a, b \in \mathbb{N}$$

$$f(n) = 0, \text{ si la última cifra de } n \text{ es } 3.$$

Calcula :

$$f(2010) + f(2009)$$

- a) 0 b) 2009 c) 2010
d) -1 e) 1

3. Indicar un elemento que no pertenece al dominio de la función:

$$F(x) = \frac{x}{\sqrt{x^2 - 3x + 2}}$$

- A) 0 B) 1 C) 3
D) 4 E) N.A.

4. Hallar el dominio de la siguiente función:

$$F(x) = \sqrt{\frac{x-2}{x+5}} + \frac{3}{x-3}$$

- A) $x \in (-\infty; -5) \cup [2; +\infty) - \{3\}$
B) $x \in (-\infty; -4) \cup [4; +\infty) - \{5\}$
C) $x \in (-\infty; -5) \cup [3; +\infty)$
D) $x \in (-\infty; -5) \cup [2; +\infty)$
E) $x \in (-\infty; -5) \cup [2; +\infty) - \{5\}$

5. Sean las funciones :

$$f(x) = x^2 + 2x ;$$

$$g(x) = 2x - m, m < 0$$

Halla el valor de "m" tal que cumpla con la condición:

$$(f \circ g)(2) = (g \circ f)(m-2)$$

- a) -7 b) -8 c) -9
d) -10 e) -11

6. Dadas las funciones de variable real

$$f = \{(x, y) / y = 2x + 1; -5 \leq x < 10\}$$

$$g = \{(x, y) / y = x^2 + 4; -3 < x \leq 4\}$$

a) Calcula "f o g"

b) Calcula "g o f"

a :

b :

7. ¿Cuál es el dominio de la función?

$$F(x) = \sqrt{(x-1)(x-9)}$$

- a) $\mathbb{R}$ b) $[1, 9]$
c) $<1, 9>$ d) $<\infty; -1> \cup <9; \infty>$
e) $\mathbb{R} - <1; 9>$

8. Halla el rango en :

$$N(x) = \frac{3x+2}{x+4}$$

- a) $y \in \mathbb{R} - \{4\}$ b) $y \in \mathbb{R} - \{-4\}$
c) $y \in \mathbb{R}$ d) $y \in \mathbb{R} - \{3\}$
e) $y \in \mathbb{R} - \{-3\}$

9. Sea : $f(x) = x^2 + 1$

$$g(x) = \sqrt{2-x}$$

Determina f o g (x) , si existe :

- a) $x + 2$ b) $2 - x$ c) $3 - x$
d) $8 - x$ e) $10 + x$



MATEMATICA

EJERCICIOS

10. Sean :

$$f = \{(1, 2), (3, 4), (2, 6), (5, 7)\}$$

$$g = \{(2, 3), (4, 1), (3, 6), (5, 9)\}$$

$$h(x) = x + 2 ; x \in \langle -2, 2 \rangle$$

Determina el rango de $(f + g)$ o h , e indica la suma de sus elementos.

- a) 16 b) 18 c) 19
d) 20 e) 21

11. $f : \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{N} \cup \{0\}$, una función tal que :

$$f(a + b) = f(a) + f(b)$$

$$f(1) = 2$$

$$\text{Halla : } f(n + 2) - f(n + 4) \quad \forall n \in \mathbb{N}$$

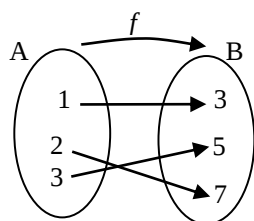
- a) 2 b) -2 c) 4
d) -4 e) 0

12. Enumera el conjunto de los pares ordenados que constituyen la función f , si f tiene como dominio el conjunto $\{1, 3, 5, 7\}$ y la ley de correspondencia $f(x) = 2x^2$.

- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5

13. Según la figura adjunta marcar(V) o(F) :

- I) f es función inyectiva
II) f es función suryectiva
III) f es función biyectiva
IV) f no es función sobreyectiva



a) VVFF

d) VFFV

b) FVVV

e) VVFF

c) VVVF

14. Escriba la regla de correspondencia de la función inversa de las siguientes funciones:

a. $f(x) = x + 1$

b. $f(x) = -3x$

c. $f(x) = -x/4$

d. $f(x) = x^2 - 1$

15. Determina la función E , si:

$$f(x) = 12x - 12 \quad g(x) = 12x - 10$$

a) $12x - 12$

b) $12x - 10$

c) $12x - 14$

d) $10x - 12$

e) $14x - 12$

16. Esbozar la gráfica de cada una de las siguientes funciones exponenciales:

a. $y = f(x) = 3^x$

b. $y = f(x) = (1/2)^x$

c. $y = f(x) = 2^{x+3}$

17. Esbozar la gráfica de cada una de las siguientes funciones logarítmicas:

a. $y = f(x) = \log_3 x$

b. $y = f(x) = \log_{1/2} x$

c. $y = f(x) = \log_2(x + 1)$



Más Ejercicios

1. Si: $f(x) = \sqrt{x-2} + x$

- a) $<2; +\infty>$ b) $[-2; 2]$ c) $[-2; \infty>$
d) $[2; +\infty>$ e) $<-\infty; 2]$

2. Hallar el dominio de:

$$F(x) = \sqrt{x^2 - 10x + 9}$$

- A) $<0; 9>$ B) $[9; +\infty>$ C) $[1; 9]$
D) $<1; 9>$ E) N.A.

3. Hallar El dominio de la función:

$$g(x) = \sqrt{x-1} + \sqrt{6-x}$$

- A) $[0; 4]$ B) $[1; 6]$ C) $[2; 7]$
D) $[2; 6]$ E) $[0; 6]$

4. Escriba la regla de correspondencia de la función inversa de:

- a. $f(x) = -3x$
b. $f(x) = 2x + 1$

5. Esbozar la gráfica la función exponencial

a. $y = f(x) = 3^{-x}$

6. Esbozar la gráfica la función logarítmica

a. $y = f(x) = \log_2 x$