



MATEMÁTICA BÁSICA – CE82
SEMANA 5 SP2



INTERPRETACIÓN/ REPRESENTACIÓN

1. Si $f(x) = x^3$ y $g(x) = 2x - 1$, halle $(f \circ g)(x)$

2. Si $f(x) = 3x + 4$ y $g(x) = 4x + 6$, halle $(g \circ f)(x)$

3. Si $f(x) = 3x + 4$, halle $f^{-1}(x)$

4. Si $g(x) = -2x - 5$, halle $g^{-1}(x)$

5. Si $g(x) = x^2 - 4$, con $Dom(g) = [-3; 0]$, $Ran(g) = [-4; 5]$. Halle $g^{-1}(x)$

Dada la función f , en las siguientes regla de correspondencia 6, 7 y 8:

- a) esboce la gráfica, determine el dominio y rango,
- b) halle los puntos de intersección con los ejes,
- c) determine los intervalos de monotonía,
- d) analice la continuidad,
- e) determine los intervalos donde la función es positiva o negativa.

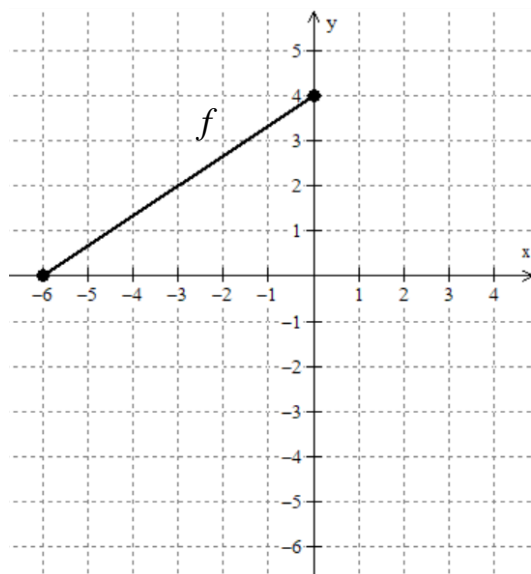
6.
$$f(x) = \begin{cases} 2x + 5, & -5 \leq x < -1 \\ 4, & -1 \leq x < 2 \\ 9 - x, & 2 \leq x < 5 \end{cases}$$

7.
$$f(x) = \begin{cases} -x^2 - 2x + 4, & -4 < x \leq -1 \\ 2, & -1 < x \leq 3 \\ 7 - x, & 3 < x \leq 8 \end{cases}$$

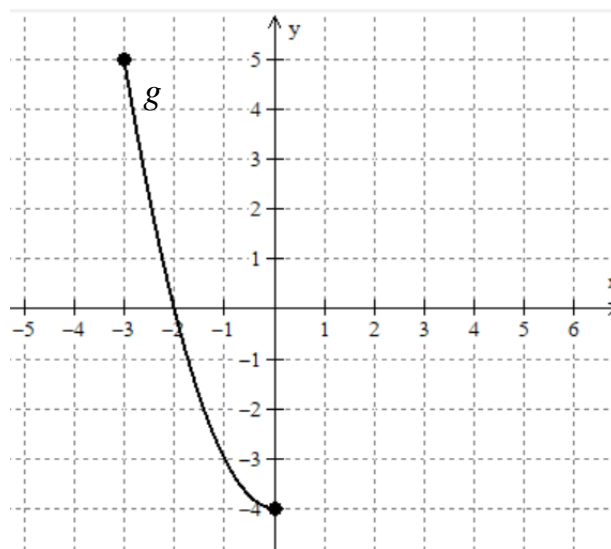


$$8. f(x) = \begin{cases} -x^2 + 3, & -3 \leq x < 0 \\ \frac{5}{3}x - 3, & 0 \leq x < 3 \\ -\sqrt{x-3} + 4, & 3 \leq x < 7 \end{cases}$$

9. Grafique f^{-1}



10. Grafique g^{-1}



CÁLCULO

1. Si $f(x) = \sqrt{x+1}$ y $g(x) = x^2 - 1$, ¿ $f(g(3)) = g(f(3))$?

2. Si $f(x) = \sqrt{x+1}$ y $g(x) = x^2 - 1$, halle el dominio de $(g \circ f)(x)$

3. Si $f(x) = \sqrt{x-4}$, halle el dominio y rango de $f^{-1}(x)$

4. Si $f(x) = x^3 - 2$, $x \in [-1; 2]$, halle $f^{-1}(x)$

5. Si $f(x) = (x-2)^2$, $x \in [2; 6]$, halle $f^{-1}(x)$

6. Si $f(x) = 2x - 3$, $x \in [-1; 5]$ y $g(x) = 3x - 2$; $x \in [-2; 2]$, halle el dominio de $(f \circ g)(x)$

**ANÁLISIS**

- | |
|---|
| 1. Determine dos funciones f y g tales que $(f \circ g)(x) = \sqrt{x^2 + 4}$ |
| 2. Determine dos funciones f y g tales que $(f \circ g)(x) = x^3 - 8$ |
| 3. ¿Las funciones $f(x) = 2x - 5$ y $g(x) = \frac{x+5}{2}$ son mutuamente inversas? |
| 4. ¿La función $f(x) = (x-3)^2$ tiene inversa? |
| 5. Halle dos funciones f y g tales que $(f \circ g)(x) = (g \circ f)(x)$. |