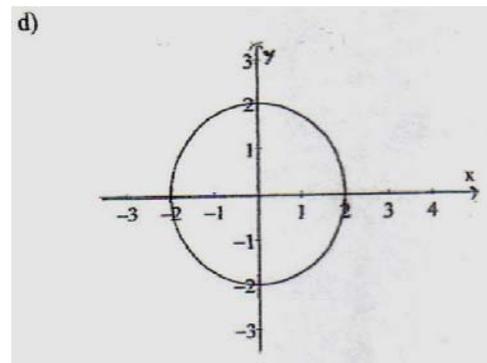
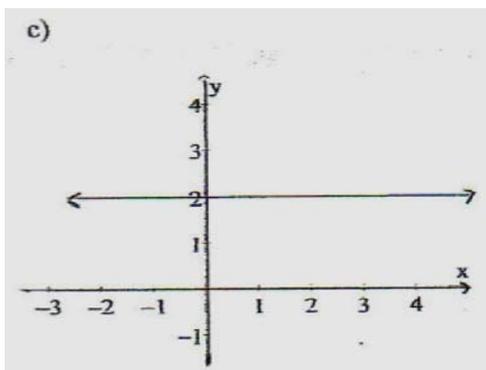
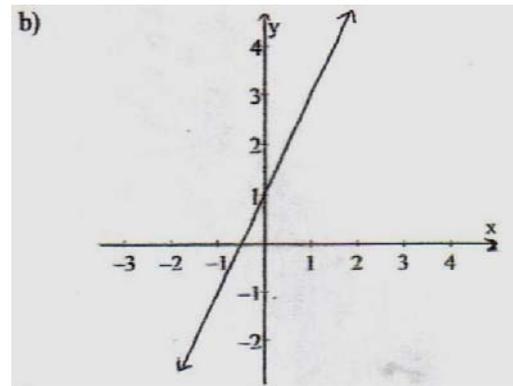
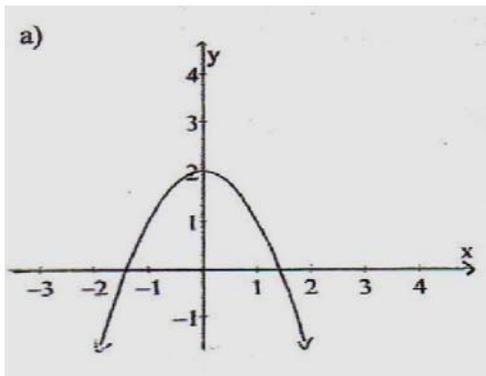


EVALUACIÓN

1) ¿Cuáles de las siguientes relaciones representan funciones?

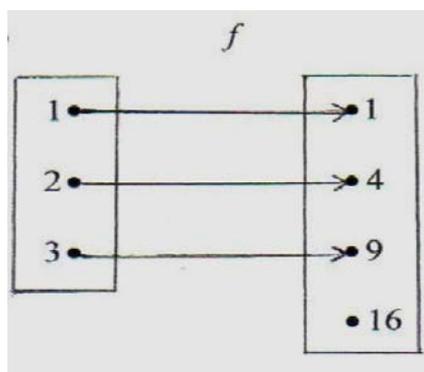
- a) $f = \{(2,-2), (-3,3), (4,-4), (-5,5)\}$
- b) $g = \{(5,2), (1,3), (5,4)\}$
- c) $F = \{(x, y) : |x+4| - y = 0\}$
- d) $G = \{(x, y) : (y-1)^2 + (x+7)^2 = 8\}$

2) ¿Cuáles de las siguientes gráficas representan funciones?

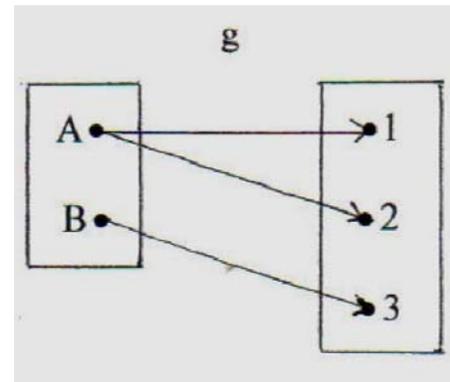


3) ¿Cuáles de las siguientes correspondencias representan funciones?

a)



b)



4) Sea $f(x) = \frac{1}{x}$. Halla:

a) el dominio de f

b) $f\left(\frac{-3}{5}\right)$

c) $f(\sqrt{3})$

d) $f\left(\frac{1}{a}\right)$

e) $\frac{f(x+h) - f(x)}{h}, \quad h \neq 0$

5) Halla el dominio de las siguientes funciones:

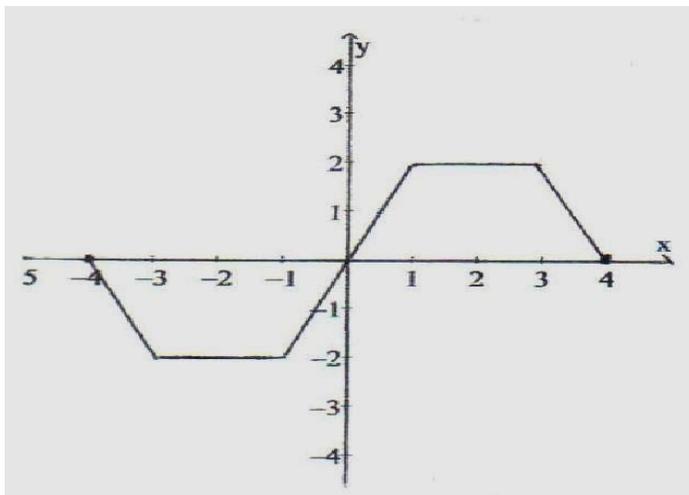
a) $f(x) = x^5 - 3x^3 - \sqrt{2}$

b) $g(x) = \frac{\sqrt{2x-1}}{x-5}$

c) $h(t) = \frac{t^2 - 4t + 2}{t^2 - 5}$

d) $G(n) = \frac{9\sqrt{n} - 5\sqrt[3]{3n+4}}{10}$

6) Usando la gráfica de la función f que aparece a continuación, halla:



a) dominio

b) campo de valores

c) $f(0)$

d) $f(-2)$

e) interceptos en el eje de x

f) intercepto en el eje de y

g) ceros de f

h) simetría de la gráfica (si la tiene)

i) intervalos donde f es:

1) creciente

2) decreciente

3) constante

j) valores de x donde:

1) $f(x) = 2$

2) $f(x) < 0$

3) $f(x) \geq 0$

7) ¿Cuáles de las gráficas que representan funciones en el ejercicio 2, son funciones uno-a-uno?

8) ¿Cuáles de las gráficas del ejercicio 2 tienen simetría con respecto:

a) al eje de y

b) al origen

9) Usando la prueba algebraica, determina cuáles de las siguientes funciones son pares, impares o ninguna de las dos:

a) $f(x) = 3x^4 + x^2$

c) $f(t) = t^5 - 3t^2 + 1$

b) $g(x) = x\sqrt{x^2 + 1}$

d) $n(x) = \frac{1}{x^6 + 1}$

10) Halla los interceptos en x y el intercepto en y para las siguientes funciones:

a) $f(x) = 7x + 2$

d) $q(x) = 2x^2 - 7x - 4$

b) $g(x) = 4$

e) $m(x) = x^2 + x + 2$

c) $H(x) = x^2 - 9$

f) $G(x) = 2x^3 - 6x^2 + 3x$

11) Si $f(x) = 3x - 2$ y $g(x) = \frac{1}{x-1}$, halla:

a) $(f + g)(2)$

e) $\left(\frac{g}{f}\right)(x)$

b) $(f \cdot g)(3)$

f) dominio de la función $f + g$

c) $(f - g)(x)$

g) dominio de la función $\frac{f}{g}$

d) $\left(\frac{f}{g}\right)(x)$

h) dominio de la función $\frac{g}{f}$

12) Si $f(x) = x^2 + 1$ y $g(x) = \sqrt{x}$, halla:

a) $(f \circ g)(1)$

c) $(f \circ g)(x)$

e) dominio de la función $f \circ g$

b) $(f \circ f)(-2)$

d) $(g \circ f)(x)$

13) Demuestra que una función es la inversa de la otra:

$$f(x) = (x+1)^3 ; \quad g(x) = \sqrt[3]{x} - 1 .$$

14) Las siguientes funciones son uno-a-uno. Halla su función inversa.

a) $f(x) = 4x + 12$

b) $g(x) = x^2 + 6, \quad x \geq 0$

15) La gráfica de la función f aparece a continuación. Traza la gráfica de f^{-1} en el mismo sistema cartesiano. Por conveniencia también aparece la gráfica de $y = x$.

