



OBSERVACIONES: El PAMA se debe entregar el día 22 de marzo para ser sustentado en clase de matemáticas. Debe estar desarrollado completamente en hojas de examen.

PAMA DE MATEMÁTICAS PRIMER PERIODO GRADO DÉCIMO

Ejercitación

- 1 Determina si cada afirmación es verdadera o falsa.
- a. Una recta vertical corta la gráfica de una función en al menos un punto.
 - b. Si se define la función $y = f(x)$ la variable dependiente es x .
 - c. La Tabla 2.2 corresponde a una función:

x	-1	3	4	5	8
$f(x)$	3	7	9	9	11

Tabla 2.2

- d. Otra forma de escribir $y = x$ es $f(x) = x$.
- e. El dominio de la función $f(x) = \frac{1}{(x-1)}$ es el conjunto de todos los números reales.

Modelación

- 2 Dibuja una posible gráfica para la función $y = f(x)$ con las siguientes restricciones en su dominio y recorrido.
- a. $D(f) = [0, 1] \cup [5, 7]$ y $R(f) = [0, 2]$
 - b. $D(f) = \mathbb{R} - \{-2, 2\}$ y $R(f) = \mathbb{R}$

Razonamiento

- 3 Halla el dominio y el recorrido de las funciones representadas en la Figura 2.5 y en la Figura 2.6.

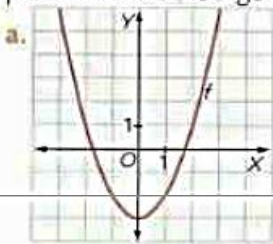


Figura 2.5

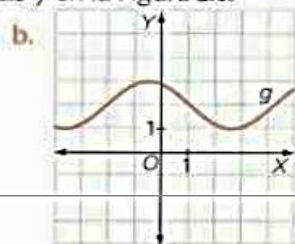


Figura 2.6

Modelación

- 5 Escribe la función que representa cada enunciado.
- ▲ En cada caso, determina cuál es la variable independiente y cuál la dependiente.
 - a. El área (A) de un círculo es igual al producto del número π por el cuadrado del radio (r).
 - b. El perímetro (P) de un cuadrado es cuatro veces la longitud del lado (l).
 - c. El costo mensual de un plan de celular (C) es de \$ 41 900 fijos más 1,70 por cada segundo adicional.
 - d. El valor de y es igual a la mitad del valor de x disminuido en tres octavos.

Ejercitación

- 6 Obtén el dominio de las siguientes funciones.
- a. $f(x) = \frac{x-1}{x^2+1}$
 - b. $f(x) = \frac{x^2+1}{x-1}$
 - c. $f(x) = \frac{x+1}{2x+1}$
 - d. $f(x) = \frac{x^2-4}{x^2+2x-3}$
 - e. $f(x) = \frac{x+2}{x^2-4}$
 - f. $f(x) = \frac{x-2}{2x-4}$
 - g. $f(x) = \frac{1}{x^2+3}$
 - h. $f(x) = \frac{\sqrt{x-1}}{2x^2-3}$

Razonamiento

- 7 Halla el dominio de las siguientes funciones.
- a. $f(x) = \sqrt{(x-1)(2x+3)}$
 - b. $f(x) = 1 + \sqrt{\frac{3-x}{5-x}}$
 - c. $f(x) = \sqrt{\frac{|3-x|+2}{5-x}}$
 - d. $f(x) = \sqrt{x^2+1}$
 - e. $f(x) = 3x^2 - 5x$
 - f. $f(x) = \sqrt{\frac{1}{x}}$
 - g. $f(x) = \frac{4x-2}{x-1}$
 - h. $f(x) = \sqrt{\frac{2x+1}{x-2}}$

Modelación

- 8 Dibuja en tu cuaderno dos gráficas de relaciones que sean funciones y dos de relaciones que no lo sean.

Ejercitación

- 4 Encuentra, si existen, los valores que no pertenecen al dominio de cada función.
- a. $f(x) = \frac{1}{x}$
 - b. $f(x) = \frac{x^2}{2}$
 - c. $f(x) = \frac{x-1}{2x-1}$
 - d. $f(x) = \frac{x}{3x-4}$