

Universidad de Cuenca

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Carrera de Economía



Reto 1.

Materia:

Matemáticas 1.

Grupo 10 – G4.

Integrantes:

Lisette Loor.

Pamela Rivas.

Karen Vintimilla.

Grupo 11.

1) Comprobar si la función siguiente es par, impar o ninguna de las dos.

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

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

$$x \rightarrow -x$$

$$(-x)^2 + 4(-x)$$

$$f(x) = x^2 - 4x$$

Función no simétrica.

$$f(x) = 2x^2 + 3x^4 + 4x^6$$

$$f(x) = 2x^2 + 3x^4 + 4x^6$$

$$x \rightarrow -x$$

$$2(-x)^2 + 3(-x)^4 + 4(-x)^6$$

$$f(x) = 2x^2 + 3x^4 + 4x^6$$

Función par.

$$f(x) = \frac{2x}{x^4 - 3x^2 + 2}$$

$$f(x) = \frac{2x}{x^4 - 3x^2 + 2}$$

$$x \rightarrow -x$$

$$\frac{2(-x)}{(-x)^4 - 3(-x)^2 + 2}$$

$$\frac{-2x}{x^4 - 3x^2 + 2}$$

$$f(-x) = -\frac{2x}{x^4 - 3x^2 + 2}$$

Función impar.

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

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

$$x \rightarrow -x$$

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

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

Función no simétrica.

$$f(x) = x^3 - 3x$$

$$f(x) = x^3 - 3x$$

$$x \rightarrow -x$$

$$(-x)^3 - 3(-x)$$

$$f(x) = -x^3 + 3x$$

Función no simétrica.

2) Calcular el dominio de las siguientes funciones.

$$g(x) = \sqrt{2x + 4}$$

$$2x + 4 \geq 0$$

$$2x \geq -4$$

$$x \geq -2$$

$$\text{Dom} = \{[-2, +\infty)\}$$

$$h(x) = \frac{1}{2x + 4}$$

$$2x + 4 \neq 0$$

$$2x \neq -4$$

$$x \neq -2$$

$$\text{Dom} = \{(-\infty, -2) \cup (-2, +\infty)\}$$

$$f(x) = \frac{x - 2}{x^2 - 2x - 3}$$

$$x^2 - 2x - 3 \neq 0$$

$$(x + 1)(x - 3) \neq 0$$

$$x \neq -1$$

$$x \neq 3$$

$$\text{Dom} = \{(-\infty, -1] \cup [-1, 3] \cup [3, +\infty)\}$$

3) Resolver las siguientes funciones compuestas.

$$f(x) = 5x + 3$$

$$g(x) = 4x + 6$$

$$\text{Resolver } (f \circ g)(x) = f(g(x))$$

$$5(4x + 6) + 3 = 0$$

$$20x + 30 + 3 = 0$$

$$20x + 33 = 0$$

$$20x = -33$$

$$x = -\frac{33}{20} = -1,5$$

$$h(x) = 5x + 3$$

$$g(x) = 2x - 1$$

Resolver $h(g(x))$

$$5(2x - 1) + 3 = 0$$

$$10x - 5 + 3 = 0$$

$$10x - 2 = 0$$

$$10x = 2$$

$$x = \frac{2}{10} = 0,2$$