



MATEMÁTICA 529103

Práctico N° 3

FUNCIONES

Gráficas

- I. Sea $f : A \subset \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, para cada uno de los siguientes casos, determinar el conjunto donde la función está definida A (el dominio de f). Además, graficar f , y determinar si es sobreyectiva, inyectiva o ninguna de las dos.

1.1) $f(x) = -x^2 + 3x - 10$ 1.2) $f(x) = -\frac{4}{3} - x$ 1.3) $f(x) = 2x - 1$

1.4) $f(x) = x^2 + 2x + 1$ 1.5) $f(x) = \frac{5}{2}$ 1.6) $f(x) = x^2$

1.7) $f(x) = -\sqrt{x+1}$ 1.8) $f(x) = \frac{1}{3-x}$ 1.9) $f(x) = |x|$

FUNCIONES

Imagen

- II. Para las siguientes funciones, determinar $f([0, 1])$, $f([-\infty, 4])$ y $f([-3, 3])$.

2.1) $f(x) = 3x + 5$ 2.2) $f(x) = 2x^2 - 5x + 1$ 2.3) $f(x) = |x + 3|$

2.4) $f(x) = \sqrt{2}$ 2.5) $f(x) = x - 10x^2$ 2.6) $f(x) = \sqrt{x-3}$

- III. Para las funciones de los problemas anteriores, determine el Dominio y Codominio tales que la función resulte biyectiva.

FUNCIONES

Evaluación

IV. Evaluar $f(-1)$, $f(0)$, $f(5)$, $f(\frac{5}{2})$ y $f(6)$ si $f : A \subseteq \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por

$$4.7) \quad f(x) = \frac{2}{\sqrt{3x^2 + 5x - 2}}$$

$$4.8) \quad f(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{\sqrt{x+5}}$$

$$4.9) \quad f(x) = \frac{4}{x\sqrt{x+5}}$$

$$4.10) \quad f(x) = \sqrt{x^2} + \sqrt{x+1}$$

$$4.11) \quad f(x) = \frac{\sqrt{5}}{2}$$

$$4.12) \quad f(x) = \left| \frac{x+5}{x-1} \right|$$

FUNCIONES

Ecuaciones

V. En cada caso, encontrar el o los valores de x para que

$$5.1) \quad f(x) = \sqrt{x-3} \text{ sea igual a } 3$$

$$5.2) \quad f(x) = \sqrt{x^2-1} \text{ sea igual a } 0$$

$$5.3) \quad f(x) = |x-5| \text{ sea igual a } -1$$

$$5.4) \quad f(x) = \frac{1}{x} \text{ sea igual a } 0$$

INECUACIONES

En \mathbb{R}

VI. Resolver las siguientes inecuaciones.

$$6.1) \quad \frac{x+1}{3x-4} \geq 1$$

$$6.2) \quad \frac{x^2+4}{x-1} \leq 0$$

$$6.3) \quad \frac{1-2x}{x-1} \geq 0$$

$$6.4) \quad (x+1)(x+2) > 8$$

$$6.5) \quad |x+2| > 8$$

$$6.6) \quad |x^2-1| \leq 2$$

2 de septiembre de 2004