

Enunciado Auxiliar 11 - Matemática II

Escuela de Verano, Universidad de Chile

20 de Enero 2009

Profesor Cátedra: José Zamora

Profesores Auxiliares: Rodrigo Chi - Francisco Unda - Matías Godoy

Pregunta 1.

Grafique y determine si el conjunto de puntos representa una función. Justifique:

- a) $\{(1, 5), (2, 4), (-3, 4), (2, -1), (3, 6)\}$
- b) $\{(-3, 2), (1, 2), (0, -3), (2, 1), (-2, 1)\}$
- c) $\{(2, 0), (4, -1), (6, 0), (3, -1), (5, 2)\}$
- d) $\{(-1, -4), (-2, 3), (4, 1), (4, 2), (-2, -3)\}$

Pregunta 2.

Grafique y determine el recorrido de las funciones:

- a) $f(x) = -\frac{3}{2}x + 6$
- b) $g(x) = |x - 3|$
- c) $h(x) = (x - 3)^2 + 1$
- d) $k(x) = |x^2 - 16|$

Pregunta 3.

Las gráficas de $y = -|x - a| + b$ y $y = |x - c| + d$ se intersectan en los puntos (2,5) y (8,3). Hallar $a + c$.

Pregunta 4.

¿Cuál de las ecuaciones dadas describe la mejor gráfica para la función dada? .

- a) $y = |x|^2$
- b) $|y| = x^2$
- c) $y^2 = x^2$
- d) $y^2 = x$
- e) $\sqrt{|x|} = y$

Pregunta 5.

Sea $f(x)$ una función con las dos siguientes propiedades:

- a) $\forall x, y \in \mathbb{R}$ se tiene $f(x + y) = x^2 + f(y)$
- b) $f(0) = 2009$

Calcule $f(2009)$, ¿es f biyectiva?, en caso que no, ¿Qué nuevo dominio y recorrido debe tener la función para que lo sea?