

UNIVERSIDAD ICESI
Segundo parcial de álgebra y funciones

Profesora: CLAUDIA GRANADOS
Abril 4 de 2005

NOMBRE _____ CODIGO _____

1. (0.6 pts) Grafique

$$f(x) = \begin{cases} x^2, & \text{si } x > -1 \\ x + 2, & \text{si } x \leq -1. \end{cases}$$

2. (0.9 pts) Determine las funciones $f \circ g$, $g \circ f$ y g^{-1} , así como sus dominios.

$$f(x) = \sqrt{x} \quad \text{y} \quad g(x) = \frac{2}{x-4}$$

3. (0.7 pto) Utilice los principios de resolución de problemas para responder a las preguntas que se plantean.

Obtenga dos números cuya suma es -24 y cuyo producto es máximo.

4. (0.7 pts) Determine todas las soluciones de la ecuación

$$x^3 - 7x^2 + 14x - 8 = 0.$$

5. (0.5 pts) Resuelva y escriba el resultado en forma $a + bi$

$$\frac{1}{1+i} - \frac{i}{1-i}$$

6. (1.0 pto) Determine las intersecciones y las asíntotas, y después trace la gráfica de la función racional.

$$y = \frac{x^2 - x - 6}{x^2 + 3x}.$$

7. (0.6 pts) Halle el dominio, el rango y trace la gráfica de la función

$$f(x) = 3 + 2^{x-1}.$$