

UNIVERSIDAD ICESI

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL DE ÁLGEBRA Y FUNCIONES

Grupo 2

Abril 4 de 2006

NOMBRE: _____

CÓDIGO: _____

1. Determine el dominio y el rango de la función

$$g(x) = \sqrt{7-3x}$$

2. Un rectángulo tiene un perímetro de 20 pies. Expresé el área A del rectángulo como una función de la longitud x de uno de sus lados.

3. Dada la ecuación $9x^2 - 36x + 4y^2 = 0$. Determine qué cónica representa la ecuación y trace su gráfica. Trace la gráfica correspondiente a la cónica no trasladada y establezca su ecuación.

4. Sean las funciones $f(x) = \sqrt{x-1}$, $g(x) = x^2$. Determine la función $g \circ f$ y su dominio.

5. Obtenga la función inversa de la función $f(x) = 1 + \sqrt{1+x}$

6. Evalúe la expresión $\frac{2-3i}{1-2i}$ y escriba el resultado en la forma $a+bi$

7. Calcule todas las soluciones de la ecuación $x^3 + 7x^2 + 18x + 18 = 0$.

8. Determine las intersecciones, las asíntotas y trace la gráfica de la función racional

$$y = \frac{x^2}{x-2}$$

9. Reescriba la siguiente expresión como un solo logaritmo

$$\ln 5 + 2 \ln x + 3 \ln (x^2 + 5)$$

10. Muestre que la función *coseno hiperbólico* definida como $\cosh(x) = \frac{e^x + e^{-x}}{2}$, es una función par.