



Segundo parcial de Álgebra y Funciones

Cali, Octubre 10 de 2005

Grupo: 11 Profesor: Mauricio Bonilla Medina

Periodo: 2005-02

Nombre: _____

Código: _____

Determine las intersecciones y las asíntotas de $y = \frac{3x^2 + 6}{x^2 - 2x - 3}$. Trace su gráfica

Determine el área del rectángulo más grande que pueda inscribirse en un triángulo rectángulo con catetos 3 y 4 cm, si dos lados del rectángulo están sobre los catetos como se muestra en la figura.

3. Dadas las funciones $f(x) = \frac{\sqrt{2-x}}{1-x}$ y $g(x) = \frac{x+1}{x-3}$ determine $f \circ g$ y su dominio $D_{f \circ g}$.

4. Dada la función $h(x) = \frac{2-3x}{1+2x}$ determine si es uno a uno. Si lo es obtenga su inversa y determinela completamente hallando su regla de asignación y su dominio.

5. Evalúe la expresión $\frac{6-2i}{2+3i}$ y escríbala de la forma $a+bi$

6. Determine todas las soluciones de la ecuación polinomial $x^4 + x^3 - 2x^2 - 6x - 4 = 0$

Si se invierten \$10.000 a una tasa de interés de 10% anual, determine el monto de la inversión al final de 5 años a un interés compuesto trimestralmente.

8. a. Reescriba la expresión $\ln \left(\frac{\sqrt[3]{x^4 + 12}}{(x+16)\sqrt{x-3}} \right)$ en una forma que no tenga logaritmos de productos, cocientes o potencias

b. Simplifique $(\log_2 5)(\log_5 7)$

9. Resuelva cada una de las ecuaciones siguientes:

a. $e^{2x} - 3e^x + 2 = 0$

b. $\ln(x-1) + \ln(x+2) = 1$