UNIVERSIDAD DE ICESI
DEPARTAMENTO DE MATEMATICAS Y ESTADISTICA
SEGUNDO EXAMEN PARCIAL DE ALGEBRA Y FUNCIONES
Profesor: Jaime Millán C **Octubre 14 de 2005**

1) a) Dada la función f(x) = $x^2 - x +$ encuentre $\dfrac{f(x+3)-f(x)}{3}$

b) Determine si la función $f(x) = \dfrac{x}{x^2-1}$ es par o impar

2) Dadas las funciones $f(x) = \dfrac{x}{x+1}$ y $g(x) = \dfrac{2}{x-1}$ hallar los dominios de f y g
Encuentre también (fog) (x) y su dominio

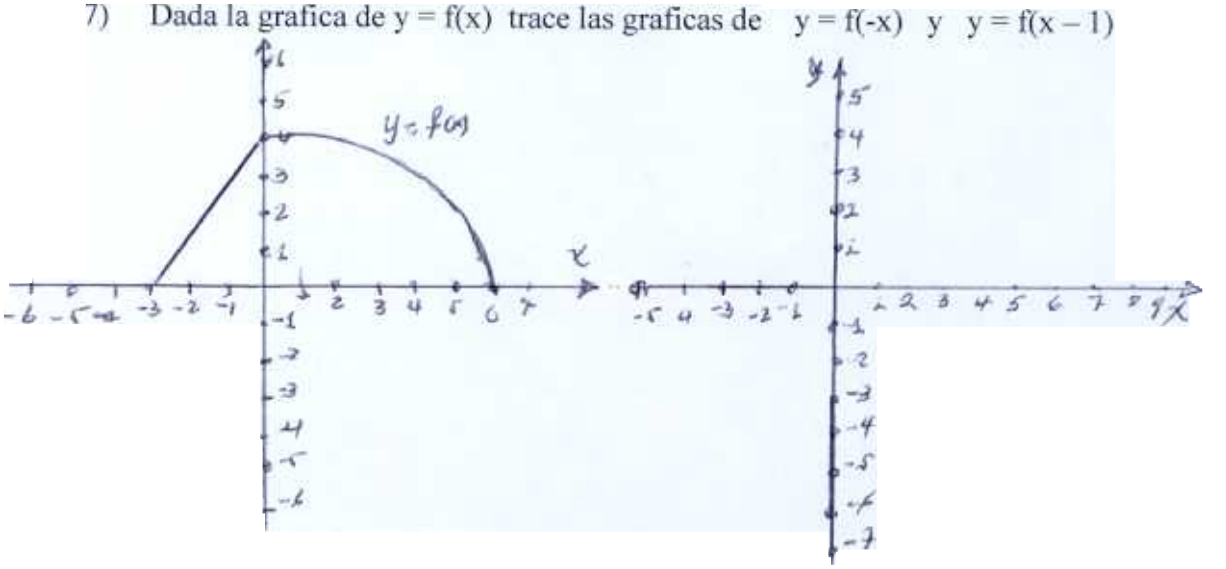
3) Determine las intersecciones y las asintotas de la función $f(x) = \dfrac{x-1}{x-2}$ y luego trace su grafica

4) a) Hallar el valor o los valores de K tales que el residuo en la división de $x^3 - K^2x + 4$ por x – 1 sea r = 1

b) Hallar las raíces del polinomio P(x) = $x^3 + 3x^2 + 6x + 4$

5) Use las leyes de los logaritmos para reescribir la expresión $\log_2\left(\dfrac{x(x^2+1)}{\sqrt{x^2-1}}\right)$ en una forma sin logaritmo de productos, cocientes o potencias

6) La población de una pequeña comunidad después de t años es $P(t) = 1500e^{kt}$

Si la población inicial aumenta el 25% en 10 años ¿ Cuál será población al cabo de 20 años

7) Dada la grafica de y = f(x) trace las graficas de y = f(-x) y y = f(x – 1)