

Profesorado de Informática - Ciencias de la Computación - INET - CFE
Segunda Prueba Parcial - 28/10/2011 - Matemática II

El parcial es sin material a la vista.

Se pueden tener sólo las 2 hojas entregadas previamente por los profesores.

1) Estudio analítico y representación gráfica de $f : f(x) = x - 3 + \ln \left| \frac{x-2}{x+4} \right|$

2) Investigar si existen valores a y b reales para que g sea derivable en \mathbb{R} . Justificar.

$$g : g(x) = \begin{cases} L|x-2| + x & x \geq 3 \\ ax + b & x < 3 \end{cases}$$

3) a) Encontrar una función continua f , el número real λ y el valor de la $\int_0^1 f$ sabiendo que se

cumple la igualdad indicada. $\int_0^x f = e^{(x^2-x)} + \lambda, \forall x \in \mathbb{R}$

b) Calcula en el intervalo $[0 ; 3]$ el área limitada entre el eje OX y el gráfico de la función $f : f(x) = 2x \cdot (4 - x^2)$

4) a) Calcular la derivada de $f : f(x) = L(2x - 5)$ en el punto $x = 4$ usando la definición de derivada en un punto.

b) Calcular la derivada de $k(x) = e^{\frac{1}{x}} \sqrt{4x^2 + 5}$