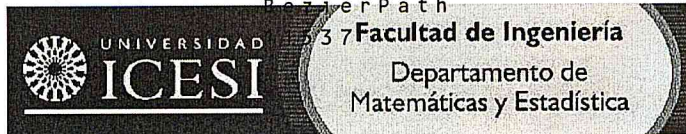


PCL XL Error
Subsystem:
Error:
Operator:
Position:

I/O
InputReadError
ReceiverPath



Cálculo Integral
Primera Parcial

6 de septiembre de 2012

Profesor: Frank Didier Suárez Motato

Nombre _____

Código: _____

1. (40 %) Complete la proposición para que sea verdadera. Justifique claramente su respuesta.

a) Si $y = f(x)$ es una función diferenciable en $x = 1$. El *significado geométrico* de $f'(1) = 2$, es _____.

b) La segunda derivada de la función $y = \ln\left(\frac{\sqrt{x+1}}{x^2+4}\right)$, es _____.

c) Para que $\int_a^b f(x) dx$ represente el área bajo la curva de $y = f(x)$ sobre el intervalo $[a, b]$, $f(x)$ debe ser: _____.

d) Si $f(x) = \int_{\ln(x^2+1)}^1 \sqrt{1+t^3} e^{t^2} dt$, entonces $f'(x) =$ _____.

e) El valor de la constante c que hace que la función $f(x) = \frac{1}{4}(2x+3)$ sea una función de densidad de probabilidad sobre $[0, c]$ es _____ y la media μ es _____.

2. (24 %) Usando los diferentes métodos de integración vistos en clase, resuelva las siguientes integrales:

a) $\int \frac{4x^2}{x^3 + x^2 - x - 1} dx$

b) $\int \ln x dx$

c) $\int \frac{e^x + e^{-x}}{e^x - e^{-x}} dx$

3. (12 %) Dadas las funciones $f(x) = x^2$ y $g(x) = -3x$, resuelva los siguientes ítem:

a) Encuentre el área entre las dos curvas planteando una integral con respecto a x .

b) Encuentre el área entre las dos curvas planteando una integral con respecto a y .

4. (12 %) El costo marginal de c