



CÁLCULO DE UNA VARIABLE. Grupo 03

Profesor: Hendel Yaker A.

QUIZ No. 4 26 de octubre de 2006

1. (18 puntos) Evalúe las siguientes integrales:

(a) $\int x\sqrt{2x+3} dx$

(b) $\int_e^{e^4} \frac{dx}{x\sqrt{\ln x}}$

(c) $\int \text{sen}\sqrt{x} dx$

2. (7 Puntos)

(a) Si $f(x) = \int_0^{x^2} g(t) dt$, donde $g(t) = \int_2^t e^{u^2} du$, encuentre $f''(\sqrt{2})$.

(b) Considere la función $g(x) = \int_0^x f(t) dt$, donde f es una función continua tal que: $f(0) = -1$,

$f'(0) = 0$, $f'(x) < 0$ si $x \in (-\infty, 0)$, $f'(x) > 0$ si $x \in (0, \infty)$, $f'(-5) = f'(5) = 10$. ¿Qué conclusiones puede obtener sobre los extremos locales y absolutos de la función g en el intervalo $[-5, 5]$? (explique en forma clara y breve).