



QUIZ 1
Calculo Integral
PROFESOR: OMAR JARAMILLO

Nombre:

Código:

1. (10 puntos) Decida el valor de verdad de cada una de las siguientes afirmaciones. Justifique plenamente cada respuesta.

(a) $\int_{-1}^1 \frac{1}{x} dx = \left[\frac{-1}{x^2} \right]_{-1}^1 = 0.$ ()

(b) El área bajo la curva $f(x) = 2x - 4$, entre $x = 1$ y $x = 4$ es $A = \int_1^4 2x - 4 dx = 3.$

2. (15 puntos) El costo marginal (en dólares) de una compañía que fabrica zapatos está dado por

$$C'(x) = \frac{8q^3}{\sqrt{q^4 + 8100}}$$

Donde x es el número de pares de zapatos. Si los costos fijos de la compañía son \$500, determine la función de costo.

3. (15 puntos) Calcule cada una de las siguientes integrales

(a) $\int x^2 \ln x dx$

(b) $\int \frac{e^{\sqrt{x}}}{\sqrt{x}} dx$

(c) $\int \frac{x}{e^{3x}} dx$

4. (10 puntos) Grafique la región acotada por las curvas $y = \frac{1}{x}$, $y = x^2$ entre $x = \frac{1}{2}$ y $x = 2$. Calcule el área de la región.