



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Matemáticas
Puras y Aplicadas

Matemáticas II (MA-1112)
Enero-Marzo 2005
(975130B)

Nombre: _____

Carné: _____ Sección: _____

2^{do} Examen Parcial (35 %)

Pregunta 1. Calcule las siguientes integrales:

a)

$$\int \sin 2x \sin 4x \, dx$$

b)

$$\int \frac{e^t}{e^{2t} + e^t + 2} \, dx$$

c)

$$\int 2^x \sin x \, dx$$

d)

$$\int \frac{1}{\sqrt{16 + 4x - 2x^2}} \, dx$$

(6 puntos c/u)

Pregunta 2. Hallar la derivada de:

$$y = (1 - 3x^2)^{\ln(\sin x)}$$

(6 puntos)

Pregunta 3. Sea:

$$f(x) = \frac{\ln x}{2 + (\ln x)^3}$$

con $x \in (0, \infty)$, encuentre $F'(\sqrt{e})$ si:

$$F(x) = \int_1^{x^2} f(t) \, dt$$

(5 puntos)