



Universidad Simón Bolívar  
Departamento de Matemáticas  
Puras y Aplicadas

Matemáticas II (MA-1112)  
Enero-Marzo 2005  
(195730B)

Nombre: \_\_\_\_\_

Carné: \_\_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_

2<sup>do</sup> Examen Parcial (35 %)

**Pregunta 1.** Calcule las siguientes integrales:

a)

$$\int \cos^3 2x \operatorname{sen}^5 2x \, dx$$

b)

$$\int \frac{(3 + e^x)e^x}{e^{2x} + 9} \, dx$$

c)

$$\int 2y \arctan(y/3) \, dy$$

d)

$$\int \frac{2x - 3}{(x^2 - 6x + 25)} \, dx$$

(6 puntos c/u)

**Pregunta 2.** Halle la pendiente de la recta tangente a la gráfica

$$y = (1 - x)e^{(x-1)} + \log_3 x + 2^x$$

en el punto (1, 2)

(6 puntos)

**Pregunta 3.** Determine todos los valores de  $x$  para los cuales se cumple:

$$\ln(y - 1) = \ln(y + 1) - 3$$

(5 puntos)