Universidad Simón Bolívar
Departamento de Matemáticas
Puras y Aplicadas
Enero - Abril 2001

Nombre:	
Carnet:	Sección:

MA-1112—Segundo Parcial —

- 1. Verifique que la función $f(x) = x^3 + 2x$ tiene inversa y calcule $(f^{-1})'(3)$. (5 puntos)
- 2. Halle la derivada de f(x), donde

$$f(x) = (5 + x^2)^{(1-2x)^{3/2}}$$

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

(6 puntos)

$$ln(x-1) = 2 + ln(x+1).$$

- 4. Considere la región plana A limitada por $y=|x^2-4|$ y y-5.
 - a) Dibuje la región A y calcule su área.
 - b) Calcule el volumen del sólido de revolución obtenido al girar A alrededor de la recta y=-1 (6 puntos c/u)
- 5. Considere

$$I = \int_{\frac{\pi}{4}}^{\frac{3\pi}{4}} |(\cos(x))^6 + 2| dx.$$

Verifique que:

$$\pi \le I < \frac{9\pi}{8}.$$

(6 puntos)