

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

Nombre: _____

Carnet: _____ Sección: _____

MA-1112—Segundo Parcial —

1. Haga un bosquejo de la región acotada por las parábolas $y = x^2$, $y = x^2 - 4x$ y el segmento de recta que une a los puntos $A(1, 1)$, $B(5, 5)$ y luego calcule su área. (9 puntos)
2. Calcular el volumen del sólido de revolución obtenido al girar la región acotada por las gráficas $y = \sqrt{x}$ y $y = x^2$, alrededor del eje x . (9 puntos)
3. Sean f la función definida por $f(x) = \frac{x^5}{1+x^4}$ y g su función inversa:
 - a) Pruebe que f es inyectiva; (4 puntos)
 - b) Halle $g'(1/2)$. (5 puntos)
4. Calcule la integral definida: (8 puntos)

$$I = \int_1^{e^2} \frac{\sqrt[3]{\ln(t)}}{t} dt$$