



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Matemáticas
Puras y Aplicadas

Nombre: _____

Carné: _____ Sección: _____

Matemáticas II (MA-1112) Enero-Marzo 2012 3^{er} Parcial Tipo: C

1. (8 puntos) Encuentre el valor del siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\sec \left(\frac{1}{x} \right) \right)^{x^2}$$

2. Resolver las siguientes integrales:

(a) (8 puntos) $\int \frac{\sqrt{1+x} + x}{x-3} dx$

(b) (8 puntos) $\int (\cos^2(2x) \operatorname{sen}^2(2x)) dx$

(c) (8 puntos) $\int \sqrt{3-2x-x^2} dx$

3. (8 puntos) Determine si la integral impropia converge o diverge, si converge halle su valor

$$\int_0^1 x \ln(x) dx$$

¡Justifique Todas Sus Respuestas!