



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Matemáticas
Puras y Aplicadas

Nombre: _____

Carné: _____ Sección: _____

MA-2115 Enero-Marzo 2013

3^{er} Examen Parcial (40%) Tipo A

Justifique todas sus respuestas.

1. Resuelva el siguiente sistema lineal:

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = 3x + y - 2e^{2t} \\ \frac{dy}{dt} = -x + y + e^{2t} \end{cases}$$

(20 puntos)

2. Halle todas las soluciones de la ecuación:

$$y'' - 3y' + 2y = x e^x$$

(10 puntos)

3. Encuentre las soluciones de la ecuación:

$$x^2 y'' + 4x y' + 2y = \ln(x)$$

(10 puntos)