**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**

**EXAMEN PARCIAL MÉTODOS CUANTITATIVOS IV**

**GUAYAQUIL, MIÉRCOLES 3 DE JULIO DEL 2013**

**NOMBRE: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**TEMA**

**Resuelva cuantitativamente las siguientes ecuaciones diferenciales:**

1. $\frac{dy}{dx}= -\frac{2x^{2}y + 3 y^{2}x}{x^{3} + 2x^{2}y}$
2. $3y^{''}- 4y^{'}- 15y= e^{3x}2x+e^{3x})$$y\left(0\right)=1; y^{'}\left(0\right)=2$

**TEMA**

Una empresa considera que un producto de venta masiva maneja las siguientes funciones de oferta y demanda respectivamente:

 $Q\_{s}= -3p\left(t\right)+4p^{'}\left(t\right)-5$

 $Q\_{d}= 2p\left(t\right)-8p^{'}\left(t\right)$

Si se considera el equilibrio de mercado:

a) Determine el precio en cualquier tiempo si se sabe que inicialmente el precio es de $ 4.

b) Analice cualitativamente la estabilidad dinámica del equilibrio para la ecuación diferencial del precio

c) Cuantitativamente analice que ocurre con el precio a largo plazo.