**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANISTICAS**

**EXAMEN PARCIAL MÉTODOS CUANTITATIVOS IV**

**GUAYAQUIL, VIERNES 6 DE DICIEMBRE DEL 2013**

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

**TEMA 1: Sea la ecuación diferencial 10 puntos**

**Demuestre para qué valor de , forman parte de un conjunto fundamental de las soluciones.**

**TEMA 2: Realice las siguientes ecuaciones diferenciales e indique el método utilizado. 35 puntos**

**a)**

**b)**

**c)**

**d)**

**e)**

**Tema 3: Resolver el siguiente problema. 15 puntos**

Sea la función de oferta y demanda de un bien:

; donde

Si el precio decrece en el 50% de sus existencias; determine el precio en cualquier tiempo y haga el análisis cualitativo del modelo, determinando la estabilidad dinámica de equilibrio.

**TEMA 4:** Realice el análisis cualitativo para la siguiente ecuación diferencial y en caso falle la solución, resuelva cuantitativamente estableciendo la estabilidad dinámica de equilibrio.

**10 puntos.**