**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**EDCOM**

**PRIMER EXAMEN DE MATEMÁTICAS I**

**Nombres: 9 / 07 / 2010**

Profesores: Ing. Mónica Mite e Ing. Eduardo Armijos

1. **Limites:** Calcule el valor de los limites siguientes (20 puntos)

1. **Continuidad** :Obtenga los puntos de discontinuidad ( si existen ) para la función (5 puntos)

 ****

1. **Derivadas:** Calcular dy/dx y evaluar la derivada con los valores de x dados: ( 10 puntos )

**a) Para x = 2**

**b) Para x = 1**

1. Encuentre la ecuación de la recta tangente a la curva, cuando x = 2. ( 5 puntos )

**y = -2x3 + 6x + 1**

1. **Análisis Marginal**: La función del costo total para un fabricante es

**Ct = 0.1q3 - 0.5q2 + 500q + 2** dólares. (10 puntos)

1. Determine el costo marginal para una producción de 40 unidades, interprete el resultado.
2. Si el precio es p = 1/3(q –2). Calcule el ingreso marginal para 40 unidades, interprete el resultado.
3. Trazado de curva: Dada la siguiente función, encuentre: Puntos máximos y mínimos, puntos de inflexión, los intervalos donde la curva es creciente y decreciente, intervalos de concavidad. Grafique la curva. ( 20 puntos )

