**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**INSTITUTO DE CIENCIAS MATEMATICAS**

**ANALISIS NUMERICO**

PRIMERA EVALUACION GUAYAQUIL, 3 DE JULIO DE 2012

Nombre: . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .Paralelo: . . . .

**Tema 1.** (30%) Determine de ser posible, los puntos de la curva , más cercanos al origen de coordenadas.

a) Plantee la ecuación que permita resolver matemáticamente el problema.

b) Determine de ser posible un intervalo de la solución a la ecuación planteada en a).

c) Aproxime la solución numérica de la ecuación planteada, empleando el método de Newton con una tolerancia de . Mostrar tabla de resultados.

d) Escriba las coordenadas del punto.

**Tema 2.** (20%) Dado el siguiente sistema:



a) Resolver el sistema con un método directo.

b) ¿Es posible resolver este sistema con el método iterativo de Jacobi?

Si su respuesta es afirmativa, resuélvalo con una tolerancia de , con .

Si su respuesta es negativa, justifique su conclusión.

**Tema 3.** (20%) Se conocen los valores de una función en los siguientes puntos:

, , , , , .

Aproximar, , , , con el polinomio interpolante de Lagrange.