**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**EXAMEN DE METODOS CUANTITATIVOS II**

**Tercera Evaluación DEL IIT 2012-2013**

**Febrero-19-2012**

**APELLIDOS: ..........................................................NOMBRES: .………………………….**

**MATRICULA: .........................................................PARALELO: ………….. ………………….**

|  |  |
| --- | --- |
| "Como estudiante de la FEN me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por  eso no copio ni dejo copiar". | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  ***Firma de Compromiso del Estudiante*** |

***Tema 1: ( 10 puntos)***

Una compañía ha recibido una orden de 200 unidades para uno de sus productos. El pedido será surtido con la producción combinada de sus dos plantas. La función de costo de la fabricación de este producto es:

Donde X, y Y son las cantidades producidas en las plantas 1, y 2 respectivamente. Si el objetivo es minimizar los costos totales, sujeto a la condición de suministrar 200 unidades procedentes de ambas plantas.

¿Qué cantidades deberá producir para minimizar costos?

***Tema 2 (15 puntos):***

Dada las siguientes curvas:

**+9**

1. Trazar la región acotada por las curvas dadas
2. Determinar el área limitada por las tres curvas desde x= -2 hasta x = 2

***Tema 3(18 puntos) :***

Dada la siguiente integral iterada

Donde R es la región entre y = x2 ,

Realizar lo siguiente:

1. Dibujar la región R
2. Evalúe la integral doble de acuerdo a la región dada
3. Cambie el orden de integración y compruebe que ambos ordenes son conducen a la misma respuesta.

***Tema 4 (30 puntos) :***

Obtenga las siguientes antiderivadas

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |

***Tema 5(15 puntos) :***

Determine la convergencia o divergencia y especifique el criterio utilizado para las siguientes series:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

***Tema6 (12 puntos) :***

Calcule la integral impropia y determine si converge o diverge

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |