**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE ECONOMIA Y NEGOCIOS**

**EXAMEN DE METODOS CUANTITATIVOS II**

**PRIMERA EVALUACION TERCER TÉRMINO 2012-2013**

**Marzo-26-2013**

**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: ( 14 puntos) : Resuelva claramente lo siguiente (además encontrar y graficar el dominio):***

**Determine los valores de x, y, z. Que maximicen o minimicen la función:**

$$f\left(x,y,z\right)=-x^{2}-y^{2}-z^{2}+2y+xz$$

***Tema 2 (14 puntos): Resolver y contestar***

Una empresa puede elaborar dos tipos de productos: X y Y. La función de costos conjuntos está dada por $C=q\_{A}^{2}+q\_{B}^{2}+q\_{A}+q\_{B}-2q\_{A}q\_{B}$ . Las ecuaciones de demanda semanales de ambos productos están por $q\_{A}=60-p\_{A}$ y $q\_{B}=40-p\_{A}$, donde $p\_{A}$ y $p\_{B}$ son los precios unitarios de venta de cada producto. ¿Cuáles precios deberá fijar la empresa con el objeto de maximizar la utilidad? ¿Cuál es la utilidad?

***Tema 3: ( 14 puntos) : Resuelva claramente lo siguiente (además encontrar y graficar el dominio):***

**Determine los valores de x, y, z. Que maximicen o minimicen la función:**

$f\left(x,y,z\right)=x^{2}+y^{2}+z^{2}$ **. Sujeta a las restricciones** $x+2z=4$

Y a $x+y=8$

***Tema 4 (14 puntos) :***

**Sea** $\frac{e^{x^{2}-y^{2}}}{z^{3}-3}=2$ **. Hallar:** $\frac{∂x}{∂y} y \frac{∂y}{∂z}$

***Tema 5 (14 puntos) :***

**Hallar el polinomio de Taylor para siguiente función** $f\left(x\right)=\frac{1}{e^{-x}}$ **con cinco términos, cuando x=0.995**