**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANISTICAS**

**PRIMER TÉRMINO 2013-2014**

**AGOSTO-2013 SEGUNDO EXAMEN**

**METODOS CUANTITATIVOS I**

|  |
| --- |
|  **COMPROMISO DE HONOR**Yo, ………………………………………………………………… al firmar este compromiso, reconozco que el presente examen está diseñado para ser resuelto de manera individual, que puedo usar una calculadora *ordinaria* para cálculos aritméticos, un lápiz o esferográfico; que solo puedo comunicarme con la persona responsable de la recepción del examen; y, cualquier instrumento de comunicación que hubiere traído, debo apagarlo y depositarlo en la parte anterior del aula, junto con algún otro material que se encuentre acompañándolo. No debo además, consultar libros, notas, ni apuntes adicionales a las que se entreguen en esta evaluación. Los temas debo desarrollarlos de manera ordenada. ***Firmo al pie del presente compromiso, como constancia de haber leído y aceptar la declaración anterior.*** ***PARALELO:*** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***NÚMERO DE MATRÍCULA:***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **Firma** |
| "Como estudiante de la FCSH me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por  eso no copio ni dejo copiar".***APELLIDOS:***\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_***NOMBRES:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Firma de Compromiso del Estudiante*** |

**TEMA 1 (12 puntos). Graficar las siguientes superficies, además, graficar la intersección de las mismas**

|  |  |
| --- | --- |
| $$x-5y-z=1$$ | $$5x-25y-5z=-3$$ |

**TEMA 2 (4 puntos cada literal). Hallar todas las derivadas parciales de primer orden:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $z=ln(x^{2}+y^{2})$
 | 1. $z=x^{2}e^{2y}$
 |
| 1. $z=e^{y}sen(xy)$
 | 1. $z=\frac{x^{2}}{2y}+\frac{3y^{2}}{x}$
 |

**TEMA 3 (6 puntos cada literal). Utilizando regla de la cadena, encontrar** $\frac{∂w}{∂t}$**:**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. $w=ln\left(x+y\right)$

$$x=e^{t}$$$$y=e^{-t}$$ | 1. $w=arctg\left(\frac{y}{x}\right)$

$$x=rcos\left(t\right)$$$$ y=rsen(t)$$ |

**TEMA 4 (13 puntos)**

**Encuentre los puntos críticos de la función** $f\left(x,y\right)=2x^{2}+y^{2}-ln(xy^{2})$ **. Clasifíquelos en máximo, mínimo y puntos de silla**

**TEMA 5 (13 puntos)**

**Dada la ecuación de utilidad** $U=\left(x\right)^{\left(^{3}/\_{2}\right)}\left(y\right)$ **y la restricción** $100=3x+4y$ **Determine los valores** $"x"$ **e** $"y"$ **que maximixan la utilidad**