

UNIVERSIDAD ICESI
SUPLETORIO DEL PRIMER PARCIAL DE CÁLCULO EN VARIAS
VARIABLES
PROFESOR GUSTAVO ADOLFO DIAZ

NOMBRE _____ CODIGO _____

1. Encuentre la ecuación del círculo oscilador de la parábola $y = \frac{1}{2}x^2$. Grafique la parábola y el círculo oscilador.
2. Grafique la superficie cuya ecuación es $-z^2 - \frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{9} = 0$, utilizando las trazas
3. Halle las componentes tangencial y normal de la aceleración si $r(t) = ti + 2sentj + 2costk$
4. Halle el dominio de las siguientes funciones y grafíquelo
a. $z = f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2 - 9}$ b. $z = f(x, y) = \ln(9 - x^2 - y^2)$
5. Encuentre el límite si existe o demuestre que no existe. $\lim_{(x,y) \rightarrow (0,0)} \frac{3yx^2}{x^2 + y^2}$
6. Determine y grafique el conjunto más grande donde la función sea continua
 $f(x, y, z) = \frac{5xyz}{9 - 3x^2 - 2y^2}$
7. Trace la curva de la ecuación vectorial $r(t) = (sent, 4, cost)$
8. Halle la aproximación lineal de la función $f(x, y) = \sqrt{20 - x^2 - 7y^2}$ en (2,1) y utilícela para aproximar $f(1.95, 1.08)$

TODOS LOS PROCESOS DEBEN APARECER ESCRITOS