Facultad de Ingeniería Departamento de Matemáticas y Estadística **CALCULO VARIAS VARIABLES**	**NOMBRE** **Quiz 2 Grupo 02 Prof: F. Posso 1Hora**

1. (1 punto) Encuentre una función vectorial que representa a la curva de intersección de las superficies

$$\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{48}+\frac{z^2}{8}=1, \qquad \mathrm{z}\geq 0 \;\; e \;\; y=x^2$$

2. (1 punto) Se sabe que hay una función vectorial r(t) tal que :

$$r'(t)=\frac{3}{\sqrt[4]{t^5}}i-e^{-t}j+Sen(-2t) \;\; y \;\; que \;\; r(0)=(0,1,1)$$

Encuentre las funciones vectoriales r(t) y r''(t) que satisface las condiciones anteriores.

3. (1 punto) Determine el rango y el dominio de $\mathrm{f(x,y)}=\sqrt{16-4\mathrm{x}^2-\mathrm{y}^2}$

4. (1 punto) Muestre si las segundas derivadas parciales $\frac{\partial^2 f}{\partial x\partial y}$ y $\frac{\partial^2 f}{\partial y\partial x}$ son iguales o no si:

$$\mathrm{f(x,y)}=4\mathrm{x}^4-2\mathrm{x}^3\mathrm{y}^5-9\mathrm{Sen(xy)}$$

5. (1 punto) Si $\mathrm{W}=\mathrm{f}(\mathrm{x}^3+\mathrm{y}^3)$ muestre si es cierto o no que

$$y^2\frac{\partial w}{\partial x}-x^2\frac{\partial w}{\partial y}=0$$