

Apunte N° 145

**SEGUNDO PARCIAL DE MATEMÁTICA PARA ECONOMISTAS**

UADE

Fecha: 20/7/2001

Tema: 1

Apellido y Nombre: ..... Reg: ..... N°:.....

(CÁT. VICARIO)

1) Dado el problema, optimizar:

$$M = x^2 + y^2 + z^2$$

$$S.a. 4x + yz + 2z = 14$$

Estudie la condición de segundo orden utilizando todos los procedimientos que conozca, para los puntos estacionarios  $P_1$  y  $P_3$ :

$$P_1 = (x=2, y=2, z=1) \text{ con } \lambda=1$$

$$P_2 = (x=2, y=-2, z=1) \text{ con } \lambda=1$$

$$P_3 = (x=2, y=0, z=1,4) \text{ con } \lambda=1,4$$

2) Escribir las condiciones de KUHN-TUCKER para el siguiente problema.

Verificar si el punto  $(x_1=0; x_2=1; \lambda_1=60; \lambda_2=0)$  las satisface. ¿Qué puede afirmar sobre dicho punto? Justifique la respuesta.

$$\text{Maximizar: } -8x_1^2 - 10x_2^2 + 12x_1x_2 - 50x_1 + 80x_2$$

$$\text{Sujeto a } x_1 + x_2 \leq 1$$

$$8x_1^2 + x_2^2 \leq 2$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0$$