

Apunte N° 146

primer parcial de matematicas para economistas

(UADE) AÑO 2000.

1) Dado el problema, optimizar

$$W = xyz$$

$$S.a. x+y+z=6$$

cÁt. VICARIO

Estudie la condición de segundo orden utilizando todos los procedimientos que conozca para los puntos estacionarios:

$$P1=(0;6;0) \text{ con } \lambda = 0$$

(ojo λ es lambda)

$$P2=(2;2;2) \text{ con } \lambda = -4$$

- 2) dada la forma cuadratica cuya matriz en la base canónica es:
- $$\begin{pmatrix} 5 & 4 & 2 \\ 4 & 5 & 2 \\ 2 & 2 & 2 \end{pmatrix}$$

Hallar una matriz de cambio de base para llevarla a la forma canónica congruente

- 3) Dada la matriz $\begin{pmatrix} 5 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & 5 & 4 & -2 \\ 0 & 0 & -3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -3 \end{pmatrix}$ cuyos valores propios son : 5;5;-3;-3

a) usando la relación entre los elementos de la matriz y los coeficientes del polinomio característicos hallar el coeficiente de λ al cuadrado

b) Indicar si es diagonalizable. En caso afirmativo, indicar la matriz modal.

Segundo parcial de matemáticas para economistas

2) Clasificar la función $Z = \epsilon$ elevado $ax + by$ (ojo ϵ es epsilon)

3) Deduzca la solución de una ecuación en diferencias de primer orden con coeficientes constants, lineal, ordinaria no homogénea en donde el segundo miembro es un polinomio de grado cero. De un ejemplo financiero y económico.