



Departamento de Matemática Aplicada y Estadística. U.P.C.T.

Titulación: Ingeniero Técnico de Telecomunicaciones (Especialidad Telemática)

Curso: Primero

Asignatura: Álgebra

Ejercicios propuestos del Tema 3 (Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones).

1. Resolver las siguientes ecuaciones:

$$\begin{vmatrix} x & a & b & c \\ a & x & c & b \\ b & c & x & a \\ c & b & a & x \end{vmatrix} = 0 \text{ (0.25 Puntos)}$$

$$\begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & x & x^2 & x^3 \\ 3 & x+2 & 2x+1 & 3x \\ 3 & 2x+1 & x^2+2x & 3x^2 \end{vmatrix} = 0 \text{ (0.25 Puntos)}$$

2. Discutir, en función del parámetro α , el siguiente sistema de ecuaciones y resolverlo cuando sea compatible:

$$\begin{cases} x + y - z & = 1 \\ 3x + \alpha y + \alpha z & = 5 \\ 4x + \alpha y & = 5 \end{cases} \quad (1 \text{ Punto})$$