

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)
Enero 2006

Problema 1 Discutir el siguiente sistema de ecuaciones

$$\begin{cases} x + ay - az = 2 \\ ax + y - z = 2a \\ 3x - y - z = a \end{cases}$$

1. Discutir el sistema para los diferentes valores de a .
2. Resolver el sistema para el caso en el que $a = 1$, siempre que sea posible.

Problema 2 Dadas las matrices

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 1 & -1 & 0 \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 1 & -1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$$

Resolver, si es posible, la ecuación matricial

$$AX = BC + I_2 \quad \text{donde } I_2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Problema 3 La suma de los dígitos de un número de tres cifras es 12. Si a este número le restamos este mismo número pero leído al revés obtenemos -99 . Calcular el número en cuestión sabiendo que dígito de las decenas es un a unidad mayor que el dígito de las unidades.