

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)
Noviembre 2007

Problema 1 Dado el sistema de ecuaciones lineales

$$\begin{cases} x + 2y + z = 3 \\ (1+a)y + z = 4 \\ x + 2y + az = 4 \end{cases}$$

- a) Discutir el sistema para los diferentes valores de a e interpretarlo geoméricamente.
- b) Resolver el sistema para $a = 2$.

Castilla-León (Junio 2006)

Problema 2 Una mujer ha obtenido 4500 euros de beneficio por invertir un total de 60000 euros en tres empresas: α , β y γ . Se sabe que el dinero invertido en la empresa α fué M veces la suma de las cantidades invertidas en las empresas β y γ , y que los beneficios de la inversión fueron del 5 % en la empresa α , 10 % en la empresa β y 20 % en la empresa γ

- a) Plantea un sistema de ecuaciones lineales cuya resolución permita calcular la inversión realizada por la mujer en cada empresa.
- b) Prueba que para $M > 0$ el sistema es compatible determinado
- c) Calcula la solución para $M = 2$.

Cantabria (Junio 2006)

Problema 3 Hállense las matrices A cuadradas de orden dos, que verifican la igualdad

$$A \cdot \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 1 \end{pmatrix} \cdot A$$

Castilla-León (Junio 2006)