

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)

Noviembre 2007

Problema 1 Dado el sistema

$$\begin{cases} mx - y = m \\ x + 2y - mz = -1 \\ 2x + y - mz = 0 \end{cases}$$

- Discutir el sistema para los diferentes valores de m .
- Resolver el sistema en el caso de infinitas soluciones.

Problema 2 Tres constructoras invierten en la compra de terrenos de la siguiente forma: la primera invirtió medio millón de euros en terreno urbano, 250.000 euros en terreno industrial y 250.000 euros en terreno rústico. La segunda invirtió 125.000, 250.000 y 125.000 euros en terreno urbano, industrial y rústico, respectivamente, y la tercera, 100.000, 100.000 y 200.000 euros en estos mismos tipos de terreno, respectivamente. Transcurrido un año venden todos los terrenos. La rentabilidad que obtiene la primera constructora es del 13,75 %, la de la segunda del 11,25 % y, finalmente, la de la tercera es del 10 %. Determina la rentabilidad de cada uno de los tipos de terreno por separado.

Comunidad Valenciana (Junio 2006)

Problema 3 Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & -1 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$

- Halle el producto A por B
- Calcule la matriz inversa del producto A por B .
- Halle el producto de la inversa de B por la inversa de A . ¿Qué relación existe entre esta matriz y la del apartado anterior? Justifique la respuesta.

Cantabria (Junio 2006)