

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)
Noviembre 2018

Problema 1 (2,5 puntos) De pide:

- (1,5 puntos) Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 1 & -1 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 2 & -2 \end{pmatrix}$.
Calcular la matriz X para la que se verifica la ecuación matricial $XA^2 = B$.
- (1 punto) Hallar la matriz A^{17} . Razona el procedimiento.

(Junio 2014 - Opción A (País Vasco))

Problema 2 (2,5 puntos) Pablo, Julia y María han comprado un regalo. Julia ha gastado la mitad de dinero que María, y Pablo ha gastado el triple que Julia.

- (1 punto) Explique razonadamente si con estos datos basta para determinar cuánto ha gastado cada uno.
- (1,5 puntos) Si además nos dicen que entre los tres han gastado 63 euros, ¿cuánto ha gastado cada uno?

(Junio 2014 - Opción A (Cataluña))

Problema 3 (2,5 puntos) Discutir el siguiente sistema por el método de Gauss, según los valores del parámetro a , siendo a un número real distinto de 0.

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

Resolverlo para $a = 1$

(Junio 2014 - Opción A (Murcia))

Problema 4 (2,5 puntos) Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} x & 0 \\ 0 & x \end{pmatrix}$ y $I = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$,

determine x para que se verifique la ecuación $A^2 - 6A + 5I = O$, donde

$$O = \begin{pmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

(Junio 2014 - Opción A (Cataluña))