



Matemáticas II 2º BC ** Matrices-Determinantes-Sistemas ** Nv-22

1º) Un sistema homogéneo de tres ecuaciones con cuatro incógnitas, ¿puede tener una única solución? Razona la contestación.

2º) Sea A una matriz cuadrada de orden 3 tal que $|A| = -2$. Calcula:

a) $|-3A|$

b) $|Adj(A)|$

3º) Se consideran las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & m \\ m & 0 & 2 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ -1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

a) Determinar para qué valores de m la matriz A tiene inversa.

b) Para $m = -1$, resolver la ecuación matricial $AX = B + 2X$

4º) Un estudiante pidió en la cafetería tres bocadillos, dos refrescos y dos bolsas de patatas, y pagó un total de 19 euros. Al mirar la cuenta comprobó que le habían cobrado un bocadillo y una bolsa de patatas de más. Reclamó y le devolvieron 4 euros.

Para compensar el error, el vendedor le ofreció llevarse un bocadillo y un refresco por solo 3 euros, lo que suponía un descuento del 40% respecto a sus precios originales. ¿Cuáles eran los respectivos precios sin descuento de un bocadillo, de un refresco y de una bolsa de patatas?

5º) Se considera el sistema
$$\begin{cases} x - 2my + z = 1 \\ mx + 2y - z = -1 \\ x - y + z = 1 \end{cases}$$

a) Discútase según los valores del parámetro real m .

b) Resuélvase para $m = \frac{1}{2}$.

Puntuación

1 ----- 1 punto

2 ----- 2 "

3a----- 0,75 "

3b----- 1,25 "

4,5 ----- 2,5 "