Examen de Matemáticas 2ºBachillerato(CN)

Octubre 2026

Problema 1 Sea la matriz

$$A = \begin{pmatrix} m & -2 & 1 \\ 2 & m & 2 \\ 3 & m-1 & 3 \end{pmatrix}$$

a) Calcular los valores de m para los que la matriz A es inversible.

b) Calcular A^{-1} para $m = 0$.

Problema 2 Resolver la ecuación matricial $AX + AB = I + 2AX$. Donde

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

Problema 3 Resolver utilizando las propiedades de los determinantes:

$$\begin{vmatrix} x & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & x & 0 \\ 0 & x & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & x \end{vmatrix}$$

Problema 4 (2 puntos) La NFL es la principal liga profesional de fútbol americano de los Estados Unidos. En un partido de la NFL se pueden anotar puntos de diversas formas, siendo las más comunes las siguientes: *touchdown*, *field goal* y *extra point* al que solo se puede optar después de anotar un *touchdown*. Según la normativa de la liga, un *touchdown* vale 6 puntos, un *field goal* 3 puntos y un *extra point* 1 punto.
De uno de los dos equipos de un partido finalizado de la NFL se sabe que solo ha conseguido puntos mediante *touchdown*, *field goal* y *extra point*. Además se sabe que:

- Ha anotado 63 puntos.
- El doble de *field goal* anotados coincidió con el número de *touchdown* conseguidos.
- La suma del número de *touchdown* y *field goal* anotados fue cuatro veces el número de *extra point* conseguidos.

Halle el número de *touchdown*, *field goal* y *extra point* anotados por el equipo.

www.yoquieroaprobar.es