

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)
Diciembre 2024

Problema 1 (2,5 puntos) Dadas las matrices:

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 0 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}; \quad B = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 0 \\ 0 & -2 \end{pmatrix}; \quad C = \begin{pmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}; \quad D = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix};$$

Realiza las siguientes operaciones:

- a) (0,5 puntos) El producto AB .
- b) (0,5 puntos) La inversa C^{-1}
- c) (0,5 puntos) La diferencia $D - AB$
- d) (1 punto) Resuelve la ecuación matricial: $AB + CX = D$; es decir calcula la matriz X .

Problema 2 (2,5 puntos) Sea S la región del plano delimitado por el sistema de inecuaciones:

$$\left. \begin{array}{l} x + 2y \leq 10 \\ x + y \geq 2 \\ 0 \leq x \leq 8 \\ y \geq 0 \end{array} \right\}$$

- a) (2 puntos) Represente la región S y calcule sus vértices.
- b) (0,5 puntos) Determine los puntos de la región factible donde la función $f(x, y) = 2x + y$ alcanza su valor máximo y mínimo. Calcule dichos valores.