

Junio 2019 Opción B

Se considera la matriz

$$A = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 \\ -2 & 2 & -1 \\ 0 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

- a) [0.5 puntos] Razone si la matriz A es simétrica.
 b) [1 punto] Calcule A^{-1}
 c) [1 punto] Resuelva la ecuación matricial $2X \cdot A - A^2 - 3I_3 = 0$

Septiembre 2018 Opción B

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

- a) (1 punto) Calcule $A^{2018} + A^{2019}$
 b) (1.5 puntos) Resuelva la ecuación matricial $X \cdot A + B \cdot B^t = 2A$

Junio 2018 Opción B Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$ y $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$

- a) (1 punto) ¿Se verifica la igualdad $(A + B)^2 = A^2 + 2AB + B^2$
 b) (1.5 puntos) Resuelva la ecuación matricial $X \cdot A = 2B^t + I_2$

Septiembre 2017 Opción A

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

- a) (1.5 puntos) Justifique cuáles de las siguientes operaciones pueden realizarse y, en tal caso, calcule el resultado.

$$A^2 \quad A - B \quad A \cdot B \quad A \cdot B^t$$

- b) (1 punto) Halle la matriz X tal que $A^t + B \cdot X = 3B$

Junio 2017 Opción B

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

- a) (1 punto) Calcule la matriz A^{2017}
 b) (1.5 puntos) ¿Se verifica la expresión $(B + A) \cdot (B - A) = B^2 - A^2$?

Septiembre 2016 Opción A

Sean las matrices $A = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ -1 & -3 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 4 & 0 & 1 \end{pmatrix}$ y $C = \begin{pmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & -2 \end{pmatrix}$

- a) [1.7 puntos] Resuelva la ecuación matricial $A^2 \cdot X + C = 2B$.
- b) [0.8 puntos] ¿Qué dimensiones deben tener la matrices P y Q para que las matrices $(B+C) \cdot P$ y $B \cdot Q \cdot C^t$ sean cuadradas?