
ESCUELA DE VERANO - MATEMÁTICAS I - 2007

Profesores: Eduardo MORENO, Pedro GAJARDO, Jaime GONZÁLEZ, Jorge SAN MARTÍN

Ejercicio #2

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

1. Calcule las matrices $A + B$, $A + 3B$ y AB .
2. Calcule las matrices inversas de A , B y AB .
3. Calcule $C = A + \lambda B$, en términos de λ y encuentre λ de modo que $C \begin{pmatrix} 1 \\ 1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$.

Problema 2. En cada uno de los sistemas de ecuaciones siguientes, escriba la matriz del sistema, calcule su determinante y su matriz inversa, y usando eso, resuelva el sistema.

$$a) \begin{array}{l} 5x + 2y = 4 \\ 2x + y = 1 \end{array}$$

$$b) \begin{array}{l} x + y + 1 = 3 \\ y - x - 1 = 3 \end{array}$$

$$2y = 6$$

$$y = 3$$

Tiempo: 1,5 horas.