

**CONTROLILLO 4**

TEMA 1: SISTEMAS DE ECUACIONES LINEALES.

TEMA 2: MATRICES.OPERACIONES. TEMA 3: MATRICES Y SL

**Ejercicio 1** Dada la ecuación  $\mathbf{AXB}^{-1} = \mathbf{A}^{-1}\mathbf{B}$  hallas X sabiendo que  $\mathbf{A} = \begin{bmatrix} 1,3 \\ 2,5 \end{bmatrix}$ ,  $\mathbf{B} = \begin{bmatrix} 1,2 \\ 3,4 \end{bmatrix}$

**Solución**

**Ejercicio 2**

1. El producto de dos matrices elementales es una matriz elemental ☐ V ☐ F. Dar ejemplo.
  
2. El inverso de una matriz elemental es una matriz elemental ☐ V ☐ F. Explica.
  
3. Toda matriz se puede escribir como producto de matrices elementales ☐ V ☐ F. Explica.
  
4. Toda matriz cuadrada se puede escribir como producto de matrices elementales ☐ V ☐ F. Da ejemplo.
  
5. Toda matriz invertible se puede escribir como producto de matrices elementales ☐ V ☐ F.
  
6. Indica si las siguientes matrices  $E_i$  son ME, y si es el caso, de qué tipo son.

$$E1 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & -3 & 1 \end{pmatrix}$$

$$E2 = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$

$$E3 = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$