

Soluciones Práctico 4

13 de septiembre de 2021

Ejercicio 1

(a) $\begin{pmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$

(b) No invertible.

(c) $\begin{pmatrix} -\frac{3}{29} & \frac{5}{29} \\ \frac{7}{29} & -\frac{2}{29} \end{pmatrix}$

(d) No invertible.

(e) $\begin{pmatrix} -\frac{1}{2} & 3 & -1 \\ \frac{3}{2} & -4 & 2 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix}$

(f) No invertible.

(g) $\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1 & 3 & 3 \\ 1 & 2 & 4 \end{pmatrix}$

(h) $\begin{pmatrix} 7 & -\frac{3}{2} & -8 \\ -1 & \frac{1}{2} & 1 \\ -5 & 1 & 6 \end{pmatrix}$

(i) $\begin{pmatrix} -51 & 15 & 7 & 12 \\ 31 & -9 & -4 & -7 \\ -10 & 3 & 1 & 2 \\ -3 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

(j) No invertible.

(k) $\begin{pmatrix} 0 & -1 & -1 & 0 \\ 1 & 0 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$

Ejercicio 2

(a) $\begin{pmatrix} 7 & 1 & -3 \\ 11 & 2 & -5 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

(b) $\begin{pmatrix} 7 & 8 & 5 \\ 11 & 13 & 8 \\ -2 & -2 & -1 \end{pmatrix}$

$$\begin{pmatrix} 14 & 16 & 10 \\ 22 & 26 & 16 \\ -4 & -4 & -2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} 16 & 3 & -7 \\ 9 & 2 & -4 \\ -2 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Ejercicio 3

(a) $\lambda = \frac{9}{2}$

(b) $\begin{pmatrix} -2 & 9 \\ 1 & -4 \end{pmatrix}$

Ejercicio 4

(a) En ambos casos son invertibles si y solamente si ningún k es igual a 0.

(b) $\begin{pmatrix} \frac{1}{k_1} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \frac{1}{k_2} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & \frac{1}{k_3} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \frac{1}{k_4} \end{pmatrix}$

$$\begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & \frac{1}{k_4} \\ 0 & 0 & \frac{1}{k_3} & 0 \\ 0 & \frac{1}{k_2} & 0 & 0 \\ \frac{1}{k_1} & 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$$