

Resultados correspondientes a los ejercicios del Segundo Parcial.

1. Ejercicio 1

- Si $\lambda = 0$: Sistema Compatible Determinado, $Sol = \{(0, 0, 0)\}$
- Si $\lambda = 1$: Sistema Compatible Indeterminado (con 2 grados de libertad)
 $Sol = \{(1 - y - z, y, z) : y, z \in \mathbb{R}\}$
- Si $\lambda = -2$: Sistema Incompatible, $Sol = \phi$
- Si $\lambda \neq 0, 1, -2$: Sistema Compatible Determinado, $Sol = \{(\frac{\lambda}{\lambda+2}, \frac{\lambda}{\lambda+2}, \frac{\lambda}{\lambda+2})\}$

2. Ejercicio 2

(a) i. $A \cdot B = \begin{pmatrix} 2 & 6 & 8 \\ 1 & 2 & 3 \\ -2 & 1 & 1 \end{pmatrix}$ y $B^t = \begin{pmatrix} 1 & 2 & -1 \\ 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{pmatrix}$

ii. $A^{-1} = \begin{pmatrix} 2 & -5 & -1 \\ 1 & -2 & -1 \\ -1 & 3 & 1 \end{pmatrix}$

(b) D es invertible si $\alpha \neq -\frac{1}{2}$.

(c) $\det(B) = 27$.

3. Ejercicio 3

(a) (r) $\begin{cases} x - z = 2 \\ 2x + y = 1 \end{cases}$

(b) El punto $A = (1, -1, -1)$ verifica ambas ecuaciones de (r).

(c) (s) $\begin{cases} x + z = 0 \\ y = -1 \end{cases}$

(d) $d(P, \pi_1) = \frac{3}{\sqrt{14}}$