

Respuestas de los ejercicios de la P2

2- a) es un sistema lineal no homogéneo

b) no es un sistema lineal

c) no es un sistema lineal

d) no es un sistema lineal

e) es un sistema lineal y homogéneo

f) es un sistema lineal no homogéneo

3- a) v_3 es solución del sistema S

b) v_1 y v_4 son soluciones del sistema lineal homogéneo, asociado al sistema S

4- $a = -1$ y $b = 3$

5- a) $S = \{(0, -1)\}$ sistema compatible determinado

b) $S = \left\{ X \in \mathbb{R}^2 / X = \left(x; -\frac{2}{3}x - \frac{1}{3} \right), \forall x \in \mathbb{R} \right\}$ sistema compatible indeterminado

c) $S = \emptyset$ sistema incompatible

d) $S = \{(1, 3, 2)\}$ sistema compatible determinado

e) $S = \{(2, 1, -1)\}$ sistema compatible determinado

f) $S = \emptyset$ sistema incompatible

g) $S = \left\{ X \in \mathbb{R}^5 / X = \left(\frac{3}{2}x_3 + \frac{9}{2}x_4 + 7x_5 + \frac{13}{2}, \frac{3}{2}x_3 + \frac{5}{2}x_4 + 3x_5 + \frac{7}{2}, x_3, x_4, x_5 \right), \forall x_3, x_4, x_5 \in \mathbb{R} \right\}$

sistema compatible indeterminado

6- a) $S = \emptyset$ sistema incompatible

b) $S = \{(0, 5, 4, 0)\}$ sistema compatible determinado

c) $S = \left\{ X \in \mathbb{R}^4 / X = \left(1 - \frac{6}{17}x_3, -\frac{7}{17}x_3, x_3, 2 + \frac{27}{17}x_3 \right) \forall x_3 \in \mathbb{R} \right\}$ sistema compatible indeterminado

d) $S = \{ X \in \mathbb{R}^3 / X = (4 - x_3, 1 + x_3, x_3), \forall x_3 \in \mathbb{R} \}$ sistema compatible indeterminado

e) b) $S = \{(1, 0, 2, -1, 4)\}$ sistema compatible determinado