

Esercizi 17 – Sistemi lineari

1. Determinare, tramite il teorema di Rouchè Capelli, se i seguenti sistemi hanno soluzione e, qualora siano compatibili, trovare l'insieme delle soluzioni e dire se è uno spazio lineare.

a. $A = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}, \underline{Ax} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$

b. $A = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & \frac{1}{2} \\ -2 & 1 & -1 \end{bmatrix}, \underline{Ax} = \underline{0}$

c. $A = \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 2 & 1 \\ -1 & 3 \end{bmatrix} \underline{Ax} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix}$

d. $A = \begin{bmatrix} -2 & 4 & 2 \\ 3 & -1 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \end{bmatrix} \underline{Ax} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ -1 \end{bmatrix}$