

5. (10 puntos) Sea  $A$  la matriz de coeficientes del sistema lineal:

$$2x + y - z = a$$

$$x - y + 2z = b$$

$$x + 2y - 3z = c$$

a. Determine el espacio fila, el núcleo y el recorrido de  $A$ .

b. Si  $c = 2a + b$ , determine si el vector  $\begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix}$  pertenece a  $\text{Im}(A)$ .