

$$(3.2) \left\{ \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \\ 1 \end{bmatrix} \right\} \subset \mathbb{R}^3;$$

Sean $x_1, x_2, x_3 \in \mathbb{R}$, tenemos que:

$$x_1 \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} + x_2 \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix} + x_3 \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

esto equivale a las siguientes ecuaciones:

$$x_3 = 0$$

$$x_1 + 2x_2 + 5x_3 = 0$$

$$x_1 + x_2 + x_3 = 0$$

esto es

$$\begin{bmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 1 & 2 & 5 \\ 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix}$$

del primer renglón tenemos que $x_3 = 0$,
nos quedan las siguientes ecuaciones:

$$x_1 + 2x_2 = 0$$

$$x_1 + x_2 = 0$$

Restamos ambas ecuaciones y nos queda:

$$x_2 = 0, \quad x_1 = 0$$

\therefore Es linealmente independiente.