

3.1

$$\left\{ \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} \right\} \subset \mathbb{R}^2$$

$$x_1 \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} + x_2 \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{aligned} x_1 + x_2 &= 0 \\ 2x_1 + 3x_2 &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \xrightarrow{-2R_1 + R_2 \sim R_2} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{R_1 - R_2} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = I$$

$$\Rightarrow \begin{aligned} x_1 &= 0 \\ x_2 &= 0 \end{aligned} \quad \therefore \text{Los vectores son l.i.}$$