

3.4.3a)

$$\begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 0 \\ 3x_1 + 4x_2 + x_3 = 3 \\ 2x_1 - x_2 - 3x_3 = 2 \end{cases} \xrightarrow{(-2)(-3)} \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 & | & 0 \\ 3 & 4 & 1 & | & 3 \\ 2 & -1 & -3 & | & 2 \end{pmatrix}$$

$$\begin{matrix} \xrightarrow{L_2} \\ \xrightarrow{L_3} \\ \xrightarrow{L_1} \end{matrix} \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 & | & 0 \\ 0 & 1 & 4 & | & 3 \\ 0 & -3 & -1 & | & 2 \end{pmatrix} \Leftrightarrow \begin{pmatrix} 1 & 1 & -1 & | & 0 \\ 0 & 1 & 4 & | & 3 \\ 0 & 0 & 11 & | & 11 \end{pmatrix}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x_1 + x_2 - x_3 = 0 \\ x_2 + 4x_3 = 3 \\ 11x_3 = 11 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x_1 = 2 \\ x_2 = -1 \\ x_3 = 1 \end{cases}$$