$$\alpha_1\begin{bmatrix}1&2\\3&4\end{bmatrix}+\alpha_2\begin{bmatrix}5&6\\7&8\end{bmatrix}+\alpha_3\begin{bmatrix}1&1\\1&1\end{bmatrix}=0$$

این معادله باید تنها جواب بدیهی صفر داشته باشد.

$$\alpha_1\begin{bmatrix}1\\3\end{bmatrix}+\alpha_2\begin{bmatrix}5\\7\end{bmatrix}+\alpha_3\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}=0$$

$$\left[\begin{array}{ccc|c}1&5&1&0\\3&7&1&0\end{array}\right]\sim\left[\begin{array}{ccc|c}1&5&1&0\\0&-8&-2&0\end{array}\right]\rightarrow \begin{matrix}\alpha_1+5\alpha_2+\alpha_3=0\\-8\alpha_2+(-2)\alpha_3=0\end{matrix}$$

$$R_2-3R_1\rightarrow R_2$$

$$\rightarrow \alpha_2=\frac{-2}{8}\alpha_3=-\frac{1}{4}\alpha_3$$

$$\alpha_1=-\alpha_3-5\alpha_2=-\alpha_3+\frac{5}{4}\alpha_3=\frac{1}{4}\alpha_3$$

$$\alpha_1\begin{bmatrix}2\\4\end{bmatrix}+\alpha_2\begin{bmatrix}6\\8\end{bmatrix}+\alpha_3\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}=0\rightarrow\left[\begin{array}{ccc|c}2&6&1&0\\4&8&1&0\end{array}\right]$$

$$R_2-2R_1\rightarrow R_2$$

$$\rightarrow\left[\begin{array}{ccc|c}2&6&1&0\\0&-4&-1&0\end{array}\right]\rightarrow \begin{matrix}2\alpha_1+6\alpha_2+\alpha_3=0\\-4\alpha_2-\alpha_3=0\rightarrow\alpha_2=\frac{-1}{4}\alpha_3\end{matrix}$$

$$\rightarrow\alpha_1=(-\alpha_3-6\alpha_2)/2=\frac{1}{2}\left(-\alpha_3+\frac{6}{4}\alpha_3\right)=\frac{1}{4}\alpha_3$$

نتایج بدست آمده از ترکیب خطی ستون‌های دوم مثل ستون‌های اول شد

در نهایت جواب بدست آمد پس این سه ماتریس از هم مستقل نیستند. مثال عددی:

$$\alpha_1 = 1 \qquad \alpha_2 = -1 \qquad \alpha_3 = 4$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix} + 4\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$