

$$C_1 \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} + C_2 \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} + C_3 \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} = 0$$

$$C_1 + 2C_2 + C_3 = 0$$

$$2C_1 + 3C_2 + C_3 = 0$$

$$3C_1 + 4C_2 + C_3 = 0$$

$$4C_1 + 5C_2 + C_3 = 0$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 1 & 0 \\ 2 & 3 & 1 & 0 \\ 3 & 4 & 1 & 0 \\ 4 & 5 & 1 & 0 \end{bmatrix}$$

فرم بلکانی / کاهشی یافته

$$\rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 & -\frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 1 & -\frac{1}{2} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$C_1 = \frac{1}{2} C_3$$

$$C_2 = -\frac{1}{2} C_3$$

C_3 متغیر آزاد

هی نهایت جواب دارد پس مسئله فقط نیست.