

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} = \alpha \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 7 & 8 \end{bmatrix} + \beta \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$

$$1 = 5\alpha + \beta$$

$$3 = 7\alpha + \beta$$

$$2 = 4\alpha + \beta$$

$$4 = 8\alpha + \beta$$

$$\alpha = -4 \text{ و } \beta = 21$$

برای حل این معادله‌ها، می‌توانیم از روش حذف استفاده کنیم. با تفریق معادله اول از معادله دوم، داریم:

$$(3 - 1) = (7\alpha + \beta) - (5\alpha + \beta)$$

$$2 = 2\alpha \Rightarrow \alpha = 1$$

با جایگزینی $\alpha = 1$ در معادله اول، داریم:

$$1 = 5(1) + \beta \Rightarrow \beta = -4$$

بنابراین، جواب نهایی این است:

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