

داریم ماتریس  $A$  که از ۵ سطر اول مثلث ضمیمه تشکیل شده است به دست آورده ۸

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & 3 & 1 & 0 \\ 1 & 4 & 6 & 4 & 1 \end{bmatrix}$$

حل ۸ اگر ماتریس  $[A|I]$  در بیاوریم

پس با عملیات سطری مناسب به فرم  $[I|B]$  در بیاوریم،

آنگاه  $B$ ، ماتریس وارون  $A$  می باشد.

$$\left[ \begin{array}{ccccc|ccccc} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & 3 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 4 & 6 & 4 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right] \xrightarrow{\text{سطر اول را در } (-1) \text{ ضرب کرده و به همه سطرهای اضافه می کنیم}}$$

$$\left[ \begin{array}{ccccc|ccccc} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 1 & 0 & 0 & -1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 3 & 3 & 1 & 0 & -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 4 & 6 & 4 & 1 & -1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right] \xrightarrow{\text{سطر دوم را در } (-2), (-3), (-4) \text{ ضرب کرده و به ترتیب به سطرهای ۳، ۴ و ۵ اضافه می کنیم}}$$

$$\left[ \begin{array}{ccccc|ccccc} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & -2 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 3 & 1 & 0 & 2 & -3 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 6 & 4 & 1 & 3 & -4 & 0 & 0 & 1 \end{array} \right] \xrightarrow{\text{سطر سوم را در } (-3) \text{ و } (-6) \text{ ضرب کرده و به ترتیب به سطرهای ۴ و ۵ اضافه می کنیم}}$$

$$\left[ \begin{array}{ccccc|ccccc} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & -2 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & -1 & 3 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 4 & 1 & -3 & 8 & -6 & 0 & 1 \end{array} \right] \xrightarrow{\text{سطر چهارم را در } (-4) \text{ ضرب کرده و به سطر ۵ اضافه می کنیم}}$$

$$\left[ \begin{array}{ccccc|ccccc} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & -2 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & -1 & 3 & -3 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & -4 & 6 & -4 & 1 \end{array} \right]$$

$B = A^{-1}$