

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

$$\rightarrow \det(A) = 1$$

درجه ماتریس ۵×۵ میسر  
حاصل ضرب درایه های قطر اصلی  
تساویست.

$$AA^{-1} = I \rightarrow [Aa_1^{-1} \quad \dots \quad Aa_5^{-1}] = [i_1 \quad \dots \quad i_5]$$

$$\left[ \begin{array}{ccccc|c} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & 3 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 4 & 6 & 4 & 1 & 0 \end{array} \right] \rightarrow a_1^{-1} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \\ -1 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\left[ \begin{array}{ccccc|c} & & & & & 0 \\ & & & & & 1 \\ & & & & & 0 \\ & & & & & 0 \\ & & & & & 0 \end{array} \right] \rightarrow a_2^{-1} = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ -2 \\ 3 \\ -4 \end{bmatrix}$$

$$\text{به همین ترتیب} \rightarrow \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 1 \\ -3 \\ 6 \end{bmatrix} = a_3^{-1}, \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \\ -4 \end{bmatrix} = a_4^{-1}, \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 1 \end{bmatrix} = a_5^{-1}$$

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