

سرگش برسی
 به ناک خدا
 ۹۴۱۰۱۰

کا ضییت برای این A ، A را با عملیات سطرایی به I تبدیل کنیم.
 با اعمال عملیات سطرایی
 بردی I به دست می آید:

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{(1)} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\xrightarrow{(2)} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & -1 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{(3)} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\xrightarrow{(4)} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{(5)} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\xrightarrow{(6)} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{(7)}$$

بهمن در یک نگاه

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۲	۱					
۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳
۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰
۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷
۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴

$$\begin{pmatrix} \textcircled{7} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \textcircled{8} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \textcircled{9} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & -1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \textcircled{10} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} = I_{4 \times 4}$$

$$I_{4 \times 4} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \textcircled{11} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \textcircled{12} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \textcircled{13} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \textcircled{14} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ -1 & 1 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \textcircled{15} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{pmatrix} \textcircled{16} \end{pmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} \textcircled{17} \end{pmatrix}$$

بهمن در یک نگاه

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۲	۱					
۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳
۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰
۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷
۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴

روز فناوری فضایی

۱۳۹۴/۱۱/۱۵

$$\textcircled{v} \begin{bmatrix} 0 & -1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & -1 & 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{\textcircled{1}} \begin{bmatrix} -1 & -1 & 1 & 2 & 1 \\ 0 & -1 & 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\textcircled{9} \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ -1 & -1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix} \xrightarrow{\textcircled{10}} \begin{bmatrix} -1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & -1 & 0 \\ 1 & 1 & -1 & -1 & -1 \\ 0 & 1 & 0 & -1 & 0 \end{bmatrix} = A^{-1}$$

R → Row

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & -R_1 + R_2 \rightarrow R_2 \\ & -R_1 + R_3 \rightarrow R_3 \\ & -R_1 + R_4 \rightarrow R_4 \end{aligned}$$

$$\textcircled{2} \quad R_2 \leftrightarrow R_5 \quad \text{جاب جایی}$$

$$\textcircled{3} \quad R_2 + R_3 \rightarrow R_3$$

$$\textcircled{4} \quad R_3 \leftrightarrow R_4$$

$$\textcircled{5} \quad -R_3 + R_5 \rightarrow R_5$$

۱۶

آدینه

۱۳۹۴/۱۱/۱۶

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad & -R_5 + R_2 \rightarrow R_2 \\ & -R_5 + R_4 \rightarrow R_4 \end{aligned}$$

$$\textcircled{v} \quad R_4 + R_1 \rightarrow R_1$$

$$\textcircled{1} \quad R_3 + R_1 \rightarrow R_1$$

$$\textcircled{9} \quad -R_2 + R_1 \rightarrow R_1$$

$$\begin{aligned} \textcircled{10} \quad & -R_3 \rightarrow R_3 \\ & -R_4 \rightarrow R_4 \end{aligned}$$

بهمن در یک نگاه

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۲	۱					
۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳
۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰
۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷
۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴