

$$\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \xrightarrow{R_2 \rightarrow R_2 - 4R_1} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} \xrightarrow{R_2 \rightarrow R_2 / -2} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$R_1 \rightarrow R_1 - 2R_2 \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

ماتریس معکوس  $A^{-1}$  چون  $[a \dots b]$  در ماتریس افزوده نی بود (یعنی  $a, b$  است) و معکوس آزاد ندارد (یعنی جواب ندارد) پس  $Ax=0$  معادله جواب به هیچ دارد و ماتریس معکوس  $A^{-1}$  معکوس

$$\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{R_1 \rightarrow R_1 / 2} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{R_2 \rightarrow R_2 - 5R_1} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & -9 \end{bmatrix}$$

$$R_2 \rightarrow R_2 / -9 \rightarrow \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{R_1 \rightarrow R_1 - 2R_2} \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

بدون  $0$  در  $A^{-1}$  معکوس  $A^{-1}$  معکوس

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{R_2 \rightarrow R_2 - R_1} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

معکوس آزاد داریم پس ماتریس وابسته  $A^{-1}$  معکوس