

$$A = \begin{bmatrix} 4 & -5 \\ -3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 4 & -5 & 1 & 0 \\ -3 & 4 & 0 & 1 \end{bmatrix} \xrightarrow{\substack{4R_1 \rightarrow R_1 \\ 5 \cdot R_2 \rightarrow R_2}} \begin{bmatrix} 16 & -20 & 4 & 0 \\ -15 & 20 & 0 & 5 \end{bmatrix} \xrightarrow{\substack{R_2 + R_1 \\ \rightarrow R_2}}$$

$$\begin{bmatrix} 16 & -20 & 4 & 0 \\ 1 & 0 & 4 & 5 \end{bmatrix} \xrightarrow{\substack{16 \cdot R_2 \\ \rightarrow R_2}} \begin{bmatrix} 16 & -20 & 4 & 0 \\ 16 & 0 & 64 & 80 \end{bmatrix} \xrightarrow{\substack{R_1 - R_2 \\ \rightarrow R_1}}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & -20 & -60 & -80 \\ 16 & 0 & 64 & 80 \end{bmatrix} \xrightarrow{R_1 \leftrightarrow R_2} \begin{bmatrix} 16 & 0 & 64 & 80 \\ 0 & -20 & -60 & -80 \end{bmatrix}$$

$$\xrightarrow{\substack{\frac{1}{16}R_1 \rightarrow R_1 \\ -\frac{1}{20}R_2 \rightarrow R_2}} \begin{bmatrix} 1 & 0 & 4 & 5 \\ 0 & 1 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$$