



The inverse of $\begin{bmatrix} 3 & 0 & 2 \\ 2 & 0 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$ is

Solution:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot A$$

$$R_2 \rightarrow R_2 - 2 R_1$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & -2 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 0 \\ -\frac{2}{5} & \frac{3}{5} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot A$$

$$R_2 \rightarrow -\frac{1}{2} R_2$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 0 \\ -\frac{1}{5} & -\frac{3}{10} & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot A$$

A

$$\begin{bmatrix} \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 0 \\ -\frac{1}{5} & \frac{3}{10} & 1 \\ \frac{1}{5} & -\frac{3}{10} & 1 \end{bmatrix}$$

B

$$\begin{bmatrix} -\frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 1 \\ -\frac{1}{5} & \frac{3}{10} & 1 \\ \frac{1}{5} & -\frac{3}{10} & 0 \end{bmatrix}$$

C

$$\begin{bmatrix} \frac{2}{5} & \frac{3}{5} & -1 \\ -\frac{1}{5} & \frac{3}{5} & 1 \\ \frac{1}{5} & -\frac{3}{10} & 0 \end{bmatrix}$$

D

$$\begin{bmatrix} -\frac{1}{5} & \frac{2}{5} & 0 \\ -\frac{3}{5} & \frac{3}{10} & 1 \\ \frac{1}{5} & -\frac{3}{10} & 0 \end{bmatrix}$$