

$$A^{-1} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$A^{-1} \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \\ 4 \end{bmatrix}$$

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

$$A^{-1} \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$A \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ 1 \\ -2 \end{bmatrix}$$

$$X = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \\ 1 \end{bmatrix}$$