

$$2. A = \begin{pmatrix} 2 & -1 \\ 4 & -6 \end{pmatrix}, B = \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$$

$$a) AX = B$$

$$X = A^{-1}B$$

$$= -\frac{1}{8} \begin{pmatrix} -6 & 1 \\ -4 & 2 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix}$$

$$= -\frac{1}{8} \begin{pmatrix} -3 & -11 \\ 2 & -6 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{8} \begin{pmatrix} 3 & 11 \\ -2 & 6 \end{pmatrix}$$

$$b) XA = B$$

$$X = B \cdot A^{-1}$$

$$= -\frac{1}{8} \begin{pmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} -6 & 1 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$$

$$= -\frac{1}{8} \begin{pmatrix} -14 & 5 \\ -22 & 5 \end{pmatrix}$$

$$= \frac{1}{8} \begin{pmatrix} 14 & -5 \\ 22 & -5 \end{pmatrix}$$