

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 5 & 7 & 1 \end{bmatrix}$$

SIZE
"ORDER"
Row x cols
 2×3

$$a_{21} = 5$$

$$2. A = \begin{bmatrix} -2 & 4 & 3 \\ -1 & 7 & 1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 5 & -1 & -7 \\ 2 & -3 & 9 \end{bmatrix}$$

$$1. \begin{bmatrix} -2 & 1 & 3 & 5 \\ 7 & -1 & 2 & -3 \\ 4 & -5 & 11 & -8 \end{bmatrix}$$

a) 3×4

b) $a_{32} = -5$

c) $a_{23} = 2$

$$3. A = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 5 & 2 \\ 1 & -2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 7 & 1 \\ -5 & 1 \end{bmatrix}$$

$$X - B = A$$

$$\cancel{X} - B + B = A + B$$

$$X = A + B$$

$$X = \begin{bmatrix} 4+3 & -1-4 \\ 5+7 & 2+1 \\ 1-5 & -2+1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & -5 \\ 12 & 3 \\ -4 & -1 \end{bmatrix}$$

$$a) A+B = \begin{bmatrix} -2+5 & 4-1 & 3-7 \\ -1+2 & 7-3 & 1+9 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 3 & 3 & -4 \\ 1 & 4 & 10 \end{bmatrix}$$

$$b) A-B = \begin{bmatrix} -2-5 & 4-(-1) & 3-(-7) \\ -1-2 & 7-(-3) & 1-9 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} -7 & 5 & 10 \\ -3 & 10 & -8 \end{bmatrix}$$

c) $-4A$

$$= -4 \begin{bmatrix} -2 & 4 & 3 \\ -1 & 7 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & -16 & -12 \\ 4 & -28 & -4 \end{bmatrix}$$

d) $3A + 2B$

$$3 \begin{bmatrix} -2 & 4 & 3 \\ -1 & 7 & 1 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} 5 & -1 & -7 \\ 2 & -3 & 9 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -6 & 12 & 9 \\ -3 & 21 & 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 10 & -2 & -14 \\ 4 & -6 & 18 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -6+10 & 12-2 & 9-14 \\ -3+4 & 21-6 & 3+18 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 4 & 10 & -5 \\ 1 & 15 & 21 \end{bmatrix}$$

$$5. A = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 5 & 2 \\ 1 & -2 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 7 & 1 \\ -5 & 1 \end{bmatrix}$$

$$2X + 5A = B$$

$$2X = B - 5A$$

$$\frac{1}{2} \cdot 2X = \frac{1}{2}(B - 5A)$$

$$X = \frac{1}{2}(B - 5A)$$

$$\rightarrow X = \frac{1}{2} \left(\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 7 & 1 \\ -5 & 1 \end{bmatrix} - 5 \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 5 & 2 \\ 1 & -2 \end{bmatrix} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 7 & 1 \\ -5 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 20 & -5 \\ 25 & 10 \\ 5 & -10 \end{bmatrix} \right)$$

$$= \frac{1}{2} \left(\begin{bmatrix} -17 & 5 \\ -18 & 1 \\ -10 & 11 \end{bmatrix} \right)$$

$$= \begin{bmatrix} -\frac{17}{2} & \frac{5}{2} \\ -9 & \frac{1}{2} \\ -5 & \frac{11}{2} \end{bmatrix}$$