

Perform each of the operations indicated on the matrices below.

1)  $\begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 4 & -7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 8 & 9 \\ -6 & -5 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 5 & 14 \\ -2 & -12 \end{bmatrix}$$

2)  $\begin{bmatrix} 11 & -12 \\ -4 & 6 \\ 5 & 8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & -20 \\ -15 & 9 \\ 2 & -2 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 10 & 8 \\ 11 & -3 \\ 3 & 7 \end{bmatrix}$$

3)  $5 \times \begin{bmatrix} 4 & -2 & 9 \\ 5 & 7 & -8 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 20 & -10 & 45 \\ 25 & 35 & -40 \end{bmatrix}$$

4)  $\begin{bmatrix} 6 & 7 & 8 \\ -3 & 5 & -2 \end{bmatrix} + 4 \begin{bmatrix} -7 & 2 & 1 \\ 1 & -2 & -5 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 6 & 7 & 8 \\ -3 & 5 & -2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -28 & 8 & 4 \\ 4 & -8 & -20 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -22 & 15 & 12 \\ 1 & -3 & -22 \end{bmatrix}$$

5)  $4 \cdot \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 7 & 6 \\ 5 & 4 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 4 & 20 \\ 28 & 24 \\ 20 & 16 \end{bmatrix}$$

6)  $3 \times \begin{bmatrix} 4 & 8 \\ 0 & 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 12 & 24 \\ 0 & 21 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 7 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 11 & 20 \\ -7 & 16 \end{bmatrix}$$

7)  $\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 4 & -7 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 8 & 9 \\ 6 & 0 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 54 & 27 \\ -10 & 36 \end{bmatrix}$$

8)  $\begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 1 & -2 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 7 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 2 & 14 \\ -7 & 7 \\ 23 & 21 \end{bmatrix}$$