

12-1

Practice

Form G

Adding and Subtracting Matrices

Find each sum or difference.

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

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

3. $\begin{bmatrix} 6 & 3 \\ 9 & -1 \\ 2 & 4 \\ -3 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \\ 3 & 2 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$

4. $\begin{bmatrix} 0.5 & -0.1 \\ 1.2 & 2.3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0.2 & 0.1 \\ 0.4 & -1.4 \end{bmatrix}$

Solve each matrix equation.

5. $X - \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 4 & 2 \\ 1 & 9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 7 \\ 9 & 12 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

6. $X + \begin{bmatrix} 20 & -9 & -3 \\ 19 & -2 & -5 \\ -1 & 0 & -8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 & 92 & -5 \\ 0 & 91 & -6 \\ -9 & -1 & 12 \end{bmatrix}$

7. $\begin{bmatrix} -2 & -3 \\ 2 & 2 \end{bmatrix} = X - \begin{bmatrix} 1 & -1 \\ -2 & 2 \end{bmatrix}$

8. $\begin{bmatrix} 2 & 2 & 0 \\ 1 & -1 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & -2 & 3 \\ -3 & -3 & 4 \end{bmatrix} - X$

Find each sum.

9. $\begin{bmatrix} 5 & -2 & 1 \\ 0 & -3 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 & 2 & -1 \\ 0 & 3 & -4 \end{bmatrix}$

10. $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -8 & 8 \\ 9 & -9 \end{bmatrix}$

Find the value of each variable.

11. $\begin{bmatrix} 8 & 6 \\ -2 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3a - 1 & 2a \\ 5b + 3 & a + 3b \end{bmatrix}$

12. $\begin{bmatrix} 4 & -3 \\ 7 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 0 \\ 3 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} p & q \\ 4 & r \end{bmatrix}$

Find each matrix sum or difference if possible. If not possible, explain.

$P = \begin{bmatrix} 0 & 2 & 4 \\ 9 & 8 & 2 \end{bmatrix}$

$Q = \begin{bmatrix} -2 & -4 & 1 \\ 9 & 7 & 0 \end{bmatrix}$

$R = \begin{bmatrix} 4 & -1 & 0 \\ 2 & 3 & 5 \\ 0 & -6 & 1 \end{bmatrix}$

$S = \begin{bmatrix} 0 & -6 & 7 \\ 3 & 8 & 2 \\ 0 & -1 & 5 \end{bmatrix}$

13. $P + Q$

14. $S - R$

15. $Q + R$

16. $Q - P$