

Practice Worksheet**An Introduction to Matrices***Solve for the variables.*

1.
$$\begin{bmatrix} 3x & 4y \\ -48 & 49 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 27 & -16 \\ -3w & 7z \end{bmatrix}$$

2.
$$\begin{bmatrix} 3x \\ y + 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y + 8 \\ 17 \end{bmatrix}$$

3.
$$x \begin{bmatrix} 2 & -5 \\ 7 & y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & -20 \\ z & 24 \end{bmatrix}$$

4.
$$5 \begin{bmatrix} x & y + 2 \\ 6 & z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & 25 \\ 2z & 30x + 5y \end{bmatrix}$$

5.
$$\begin{bmatrix} a^2 & -9 & 15 \\ 2 & 16 & 18 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 36 & -9 & -5b \\ 2 & 2c & 18 \end{bmatrix}$$

6.
$$\begin{bmatrix} 2x + y \\ x - 3y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 23 \\ 15 \end{bmatrix}$$

Perform the indicated operations.

7.
$$3 \begin{bmatrix} 2 & 5 & -1 & 9 \\ 4 & 0 & 8 & -6 \end{bmatrix}$$

8.
$$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 3 & 7 \\ 14 & -9 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -6 & 9 \\ 7 & -11 \\ -8 & 17 \end{bmatrix}$$

9.
$$6 \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \\ 0 \end{bmatrix} + 5 \begin{bmatrix} 2 \\ 7 \\ -8 \end{bmatrix} - 3 \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \\ 12 \end{bmatrix}$$

10.
$$6 \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ -1 & 4 \\ 8 & -6 \end{bmatrix} + 5 \begin{bmatrix} 7 & -4 \\ 3 & 2 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

11.
$$7 \begin{bmatrix} 2 & -1 & 8 \\ 4 & 7 & 9 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} -1 & 4 & -3 \\ 7 & 2 & -6 \end{bmatrix}$$

12.
$$\frac{3}{4} \begin{bmatrix} 8 & 12 \\ -16 & 20 \end{bmatrix} + \frac{2}{3} \begin{bmatrix} 27 & -9 \\ 54 & -18 \end{bmatrix}$$