

# Matrices

Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## Subtraction of 3x3 Matrices.

1) 
$$\begin{bmatrix} 12 & 5 & 3 \\ 4 & 8 & 7 \\ 6 & 10 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 9 & 11 \\ 6 & 2 & 8 \\ 7 & 5 & 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 3 & 9 & 6 \\ 10 & 1 & 4 \\ 15 & 8 & 12 \end{bmatrix}$$

\_\_\_\_\_

2) 
$$\begin{bmatrix} 20 & 3 & 12 \\ 6 & 4 & 2 \\ 10 & 9 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 9 & 5 & 7 \\ 22 & 15 & 8 \\ 4 & 9 & 10 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 12 & 8 & 9 \\ 2 & 3 & 6 \\ 14 & 7 & 5 \end{bmatrix}$$

\_\_\_\_\_

3) 
$$\begin{bmatrix} 13 & 2 & 6 \\ 5 & 1 & 7 \\ 9 & 8 & 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 6 & 13 & 3 \\ 15 & 8 & 7 \\ 9 & 5 & 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 9 & 14 & 8 \\ 4 & 10 & 1 \\ 6 & 3 & 7 \end{bmatrix}$$

\_\_\_\_\_

4) 
$$\begin{bmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 17 & 0 & 1 \\ 8 & 10 & 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & 8 & 3 \\ 2 & 7 & 6 \\ 1 & 4 & 9 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 8 & 12 \\ 6 & 9 & 10 \\ 15 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

\_\_\_\_\_

5) 
$$\begin{bmatrix} 14 & 5 & 8 \\ 2 & 6 & 9 \\ 7 & 3 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 13 & 8 & 5 \\ 3 & 6 & 5 \\ 2 & 9 & 22 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 16 & 19 & 1 \\ 6 & 7 & 9 \\ 10 & 9 & 13 \end{bmatrix}$$

\_\_\_\_\_

6) 
$$\begin{bmatrix} 14 & 1 & 4 \\ 7 & 3 & 10 \\ 15 & 5 & 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 15 & 14 & 5 \\ 9 & 2 & 6 \\ 7 & 3 & 11 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 13 & 3 & 9 \\ 10 & 4 & 6 \\ 3 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

\_\_\_\_\_

7) 
$$\begin{bmatrix} 18 & 3 & 6 \\ 7 & 20 & 1 \\ 24 & 5 & 9 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 6 & 5 & 9 \\ 10 & 4 & 3 \\ 2 & 7 & 10 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 14 & 2 & 5 \\ 9 & 4 & 6 \\ 3 & 10 & 9 \end{bmatrix}$$

\_\_\_\_\_

8) 
$$\begin{bmatrix} 19 & 11 & 3 \\ 4 & 6 & 16 \\ 9 & 5 & 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & 10 & 9 \\ 6 & 4 & 7 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 7 & 8 & 6 \\ 1 & 4 & 3 \\ 22 & 0 & 5 \end{bmatrix}$$

\_\_\_\_\_

# Matrices

Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## Subtraction of 3x3 Matrices.

$$1) \begin{bmatrix} 12 & 5 & 3 \\ 4 & 8 & 7 \\ 6 & 10 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 9 & 11 \\ 6 & 2 & 8 \\ 7 & 5 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 9 & 6 \\ 10 & 1 & 4 \\ 15 & 8 & 12 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 8 & -13 & -14 \\ -12 & 5 & -5 \\ -16 & -3 & -14 \end{bmatrix}$$

$$2) \begin{bmatrix} 20 & 3 & 12 \\ 6 & 4 & 2 \\ 10 & 9 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 9 & 5 & 7 \\ 22 & 15 & 8 \\ 4 & 9 & 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & 8 & 9 \\ 2 & 3 & 6 \\ 14 & 7 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -1 & -10 & -4 \\ -18 & -14 & -12 \\ -8 & -7 & -14 \end{bmatrix}$$

$$3) \begin{bmatrix} 13 & 2 & 6 \\ 5 & 1 & 7 \\ 9 & 8 & 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 6 & 13 & 3 \\ 15 & 8 & 7 \\ 9 & 5 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 9 & 14 & 8 \\ 4 & 10 & 1 \\ 6 & 3 & 7 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -2 & -25 & -5 \\ -14 & -17 & -1 \\ -6 & 0 & -3 \end{bmatrix}$$

$$4) \begin{bmatrix} 2 & 5 & 6 \\ 17 & 0 & 1 \\ 8 & 10 & 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & 8 & 3 \\ 2 & 7 & 6 \\ 1 & 4 & 9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 8 & 12 \\ 6 & 9 & 10 \\ 15 & 3 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -5 & -11 & -9 \\ 9 & -16 & -15 \\ -8 & 3 & -7 \end{bmatrix}$$

$$5) \begin{bmatrix} 14 & 5 & 8 \\ 2 & 6 & 9 \\ 7 & 3 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 13 & 8 & 5 \\ 3 & 6 & 5 \\ 2 & 9 & 22 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 16 & 19 & 1 \\ 6 & 7 & 9 \\ 10 & 9 & 13 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -15 & -22 & 2 \\ -7 & -7 & -5 \\ -5 & -15 & -34 \end{bmatrix}$$

$$6) \begin{bmatrix} 14 & 1 & 4 \\ 7 & 3 & 10 \\ 15 & 5 & 6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 15 & 14 & 5 \\ 9 & 2 & 6 \\ 7 & 3 & 11 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13 & 3 & 9 \\ 10 & 4 & 6 \\ 3 & 1 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -14 & -16 & -10 \\ -12 & -3 & -2 \\ 5 & 1 & -10 \end{bmatrix}$$

$$7) \begin{bmatrix} 18 & 3 & 6 \\ 7 & 20 & 1 \\ 24 & 5 & 9 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 6 & 5 & 9 \\ 10 & 4 & 3 \\ 2 & 7 & 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 14 & 2 & 5 \\ 9 & 4 & 6 \\ 3 & 10 & 9 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -2 & -4 & -8 \\ -12 & 12 & -8 \\ 19 & -12 & -10 \end{bmatrix}$$

$$8) \begin{bmatrix} 19 & 11 & 3 \\ 4 & 6 & 16 \\ 9 & 5 & 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & 10 & 9 \\ 6 & 4 & 7 \\ 3 & 1 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 6 \\ 1 & 4 & 3 \\ 22 & 0 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 7 & -7 & -12 \\ -3 & -2 & 6 \\ -16 & 4 & 0 \end{bmatrix}$$