

Matrix Operations

Date _____ Period _____

Simplify. Write "undefined" for expressions that are undefined.

1) $-3 \begin{bmatrix} 6 & 5 & -5 & 2 \end{bmatrix}$

2) $-5 \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \\ 3 \\ 6 \end{bmatrix}$

3) $\begin{bmatrix} -2 & -1 & -4 & 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -3 & -1 & -6 & 0 \end{bmatrix}$

4) $\begin{bmatrix} -4 & 6 \\ 4 & 6 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 6 & -3 & 3 \\ -4 & -5 & 1 \end{bmatrix}$

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

6) $\begin{bmatrix} -3 & -5 \\ 5 & -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 6 & -5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -3 & -5 \\ -5 & -3 \end{bmatrix}$

7) $2 \left(\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ -5 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -5 \\ -2 \end{bmatrix} \right)$

8) $\begin{bmatrix} -5 & -1 \\ 4 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 2 & 5 \\ -3 & -5 & -4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0 & 6 \\ -1 & 6 \\ 6 & 4 \end{bmatrix}$

Solve each equation.

9) $\begin{bmatrix} 10 \\ -3 \\ 9 \\ -9 \end{bmatrix} - X = \begin{bmatrix} 7 \\ 1 \\ 2 \\ -3 \end{bmatrix}$

10) $-2X = \begin{bmatrix} 4 & 4 \\ -16 & 6 \end{bmatrix}$

11) $\begin{bmatrix} 2 \\ -8 \\ -10 \\ -4 \end{bmatrix} - 3B = \begin{bmatrix} 29 \\ 4 \\ 2 \\ -4 \end{bmatrix}$

12) $\begin{bmatrix} 4 & 9 \end{bmatrix} = 2X + \begin{bmatrix} -10 & 3 \end{bmatrix}$

Answers to Matrix Operations (ID: 1)

$$1) \begin{bmatrix} -18 & -15 & 15 & -6 \end{bmatrix}$$

$$2) \begin{bmatrix} 5 \\ 10 \\ -15 \\ -30 \end{bmatrix}$$

$$3) \begin{bmatrix} 1 & 0 & 2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$4) \begin{bmatrix} -48 & -18 & -6 \\ 0 & -42 & 18 \end{bmatrix}$$

$$5) \begin{bmatrix} -18 & -3 \\ 38 & -7 \end{bmatrix}$$

$$6) \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 16 & -6 \end{bmatrix}$$

$$7) \begin{bmatrix} 0 \\ 16 \\ -6 \end{bmatrix}$$

$$8) \begin{bmatrix} 23 & 49 \\ -15 & -64 \end{bmatrix}$$

$$9) \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \\ 7 \\ -6 \end{bmatrix}$$

$$10) \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ 8 & -3 \end{bmatrix}$$

$$11) \begin{bmatrix} -9 \\ -4 \\ -4 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$12) \begin{bmatrix} 7 & 3 \end{bmatrix}$$