

Unit 9.1 Add, Subtract, and Scalar Multiplication with matrices PRACTICE

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

$$1) \begin{bmatrix} -5 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix}$$

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

Undefined

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

Undefined

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

$$\begin{bmatrix} -1 & -3 & 2 \\ 4 & -3 & 10 \end{bmatrix}$$

$$5) \begin{bmatrix} 6 & 2 & 5a \\ 2c & 4b & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 2 & ba \\ 1 & -2c & c-4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 9 & 4 & 5a + ba \\ 2c + 1 & 4b - 2c & -4 + c \end{bmatrix}$$

$$6) \begin{bmatrix} vu \\ 5u \\ uv \\ 2v \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ -v \\ 4 \\ -2u^2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} vu - 1 \\ 5u - v \\ uv + 4 \\ 2v - 2u^2 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} -9 & 9 & -12 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} 0 & 18 \\ -6 & -15 \\ 18 & -12 \end{bmatrix}$$

$$9) 3 \begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 6 \\ 3 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 12 & 6 \\ 9 & 18 \\ 9 & 15 \end{bmatrix}$$

$$10) 4 \begin{bmatrix} 5 & 1 & -6 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 20 & 4 & -24 & 4 \end{bmatrix}$$

$$11) 3 \begin{bmatrix} 2 \\ -6 \\ -4 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 6 \\ -18 \\ -12 \\ 12 \end{bmatrix}$$

$$12) 4z \begin{bmatrix} 5z & 0 \\ x-4 & 2y+2 \\ -3z & 5xy \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 20z^2 & 0 \\ 4zx-16z & 8zy+8z \\ -12z^2 & 20zxy \end{bmatrix}$$

$$13) 4 \begin{bmatrix} v \\ v-1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 4v \\ 4v-4 \end{bmatrix}$$

$$14) -3 \begin{bmatrix} 4 & -6 & -4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 6 & -1 & 6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -18 & 19 & 6 \end{bmatrix}$$

$$15) -4 \begin{bmatrix} -6 & 3 & -6 \\ -5 & -5 & 2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -6 & 4 & -1 \\ 1 & -2 & -2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 30 & -16 & 25 \\ 19 & 22 & -6 \end{bmatrix}$$

$$16) \begin{bmatrix} 0 \\ 6 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} - \left(2 \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \\ 4 \\ 3 \end{bmatrix} \right)$$

$$\begin{bmatrix} -4 \\ 0 \\ -7 \\ -5 \end{bmatrix}$$

$$17) \begin{bmatrix} -5 & -5 & 3 & 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 & -3 & -3 & 4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 & 1 & 6 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -4 & -9 & -6 & 1 \end{bmatrix}$$

$$18) \begin{bmatrix} -1 & 6 & 2 \\ -1 & -2 & -1 \end{bmatrix} - \left(-3 \begin{bmatrix} 2 & -4 & -4 \\ 2 & 4 & 2 \end{bmatrix} \right)$$

$$\begin{bmatrix} 5 & -6 & -10 \\ 5 & 10 & 5 \end{bmatrix}$$

$$19) -3 \left(\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix} \right)$$

$$\begin{bmatrix} -6 \\ 21 \end{bmatrix}$$