

Unit 10.2 Add, Subtract and Scalar Multiplication Matrices PRACTICE Period _____

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

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

$$\begin{bmatrix} 2 & 6 \end{bmatrix}$$

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

Undefined

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

$$\begin{bmatrix} -10 \\ 4 \end{bmatrix}$$

$$4) \begin{bmatrix} y & 6 & -2+6y \\ x+xy & 5x & -4x \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2y & -5 & -2y \\ -y-4 & 6y^2 & 4y \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -y & 11 & -2+8y \\ x+xy+y+4 & 5x-6y^2 & -4x-4y \end{bmatrix}$$

$$5) \begin{bmatrix} -4 \\ -2 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ 6 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -4 \\ -1 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -1 \\ 5 \\ -2 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} 0 & -2 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} -2 & -5 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$

$$8) \begin{bmatrix} 3 \\ -3 \\ -5 \end{bmatrix} - \left(\begin{bmatrix} -6 \\ -1 \\ 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \\ -4 \end{bmatrix} \right)$$

$$\begin{bmatrix} 13 \\ -1 \\ -10 \end{bmatrix}$$

$$9) \begin{bmatrix} -6 \\ -4 \\ 1 \end{bmatrix} - \left(\begin{bmatrix} 1 \\ 6 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ 6 \\ -2 \end{bmatrix} \right)$$

$$\begin{bmatrix} -13 \\ -16 \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$10) \begin{bmatrix} -4 \\ 0 \\ 3 \\ 3 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -6 \\ 4 \\ 6 \\ -6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ 5 \\ 4 \\ -3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -3 \\ 1 \\ 1 \\ 6 \end{bmatrix}$$

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

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

$$12) 2 \begin{bmatrix} -3 \\ 6 \end{bmatrix}$$

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

$$13) -5 \begin{bmatrix} -3y & -6y \\ y & 4x \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 15y & 30y \\ -5y & -20x \end{bmatrix}$$

$$14) 3 \begin{bmatrix} -y & 4x + y \\ 3 & -6y - 4 \\ -3x + 2 & x + y \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -3y & 12x + 3y \\ 9 & -18y - 12 \\ -9x + 6 & 3x + 3y \end{bmatrix}$$

$$15) \begin{bmatrix} 0 \\ 5 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \\ 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \\ 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 5 \\ 10 \\ 10 \end{bmatrix}$$

$$16) 4 \left(\begin{bmatrix} 2y & xy \\ 4y & -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2x & y + 1 \\ yx & -6 \end{bmatrix} \right)$$

$$\begin{bmatrix} 8y + 8x & 4xy + 4y + 4 \\ 16y + 4yx & -36 \end{bmatrix}$$

$$17) -3 \begin{bmatrix} -2 - q & 3q \\ 4q & qp \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 0 & 4pq \\ -5 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 6 + 3q & -9q - 4pq \\ -12q + 5 & -3qp - 4 \end{bmatrix}$$

$$18) \begin{bmatrix} -3y & -6 + 6y \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} -5 & -2y \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -3y - 10 & -6 + 2y \end{bmatrix}$$

$$19) \begin{bmatrix} p + q^2 & -3q \\ pq & 3m \end{bmatrix} - \left(5p \begin{bmatrix} -5qm & m \\ 2m & -4 \end{bmatrix} \right)$$

$$\begin{bmatrix} p + q^2 + 25pqm & -3q - 5pm \\ pq - 10pm & 3m + 20p \end{bmatrix}$$

$$20) -4t \left(\begin{bmatrix} -t \\ 4t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 \\ -2t^2 + 3 \end{bmatrix} \right)$$

$$\begin{bmatrix} 4t^2 - 16t \\ -16t^2 + 8t^3 - 12t \end{bmatrix}$$