

## Basic Matrix Operations

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

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

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

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

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

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

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

$$7) -5 \begin{bmatrix} 1 & -2 & -1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$8) 5 \begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 1 & -2 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$9) -2u \begin{bmatrix} 7u & 3w^2 & 5u & 5 \end{bmatrix}$$

$$10) \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \end{bmatrix}$$

$$11) 4 \begin{bmatrix} -4 \\ 3 \\ -5 \end{bmatrix}$$

$$12) \begin{bmatrix} -4n & n+m \\ -2n & -4n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 4 & -5 \\ 3m & 0 \end{bmatrix}$$

$$13) \begin{bmatrix} 2 & -5 & -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & -2 & -3 \end{bmatrix}$$

$$14) \begin{bmatrix} x+y \\ x-6 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 \\ -6xy \end{bmatrix}$$

$$15) 4c \begin{bmatrix} 0 \\ 6 \\ 0 \\ 3a \end{bmatrix}$$

$$16) -3y \begin{bmatrix} -2x & -y \\ -4y & -3x \end{bmatrix}$$

$$17) 3 \begin{bmatrix} 2u \\ v^2 \\ u \end{bmatrix}$$

$$18) \begin{bmatrix} -x-1 & -2x & -5y \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} y & -2 & -3x \end{bmatrix}$$

$$19) \begin{bmatrix} -6r+t \\ -r \\ 6s \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6r \\ -4t \\ -3r+2 \end{bmatrix}$$

$$20) \begin{bmatrix} z-5 \\ -6 \\ -1-6z \\ 3y \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3y \\ 3z \\ 5+z \\ 4z \end{bmatrix}$$

$$21) 5 \begin{bmatrix} 6 & 1 & 2 & -6 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 1 & 6 & -6 & 6 \end{bmatrix}$$

$$22) -5 \left( \begin{bmatrix} 0 & -2 & 5 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 0 & 2 \end{bmatrix} \right)$$

$$23) \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -6 & 0 \\ 1 & -4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ -2 & -6 \end{bmatrix}$$

$$24) \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 6 & -4 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} + 5 \begin{bmatrix} -4 & 6 \\ 1 & 1 \\ -4 & -1 \end{bmatrix}$$