

Tell whether the matrices are equal or not equal.

$$1. \begin{bmatrix} 5 & -1 & 7 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 5 \\ -1 \\ 7 \end{bmatrix}$$

$$2. \begin{bmatrix} 1 & 0 & -8 \\ 8 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 & 0 & -8 \\ 8 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Perform the indicated operation, if possible. If not possible, state the reason.

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

$$4. \begin{bmatrix} 7 & -1 & 4 \\ 11 & -9 & 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -3 & 0 & 6 \\ 3 & -2 & 4 \end{bmatrix}$$

$$5. \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & \frac{1}{4} \\ 3 & \frac{8}{2} \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & \frac{3}{4} \\ \frac{1}{2} & 5 \end{bmatrix}$$

$$6. \begin{bmatrix} 1 & 5 \\ 5 & -1 \\ 2 & 8 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 7 & 3 & 6 \\ -9 & -2 & 7 \\ 10 & 1 & -4 \end{bmatrix}$$

$$7. 2 \begin{bmatrix} 7 & -8 \\ -1 & 2 \end{bmatrix} + 4 \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -4 & 5 \end{bmatrix}$$

$$8. \begin{bmatrix} -6 & -10 & 2 \\ 3 & -7 & -4 \end{bmatrix} - 2 \begin{bmatrix} 4 & -1 & -3 \\ -7 & 5 & 5 \end{bmatrix}$$

Solve the matrix equation for  $x$  and  $y$ .

$$9. 2x \begin{bmatrix} -3 & 4 \\ -11 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & -16 \\ y & -20 \end{bmatrix}$$

$$10. \begin{bmatrix} 3x & -2 \\ -1 & 8 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -4 & 0 \\ -7 & -8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -16 & -2 \\ y & 0 \end{bmatrix}$$

$$11. \begin{bmatrix} -2x & -8 \\ -10 & -9 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & y \\ -10 & -9 \end{bmatrix}$$

$$12. \begin{bmatrix} -3 & -7 & 2 \\ 4 & 8 & 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x & 7 & -9 \\ -5 & -7 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -8 & 0 & -7 \\ -1 & y & 5 \end{bmatrix}$$