

Matrix Equations

 Solve each equation for the unknown variables.

1) $\begin{bmatrix} -1 & -9 \\ 0 & -1 \end{bmatrix} C = \begin{bmatrix} 11 \\ 2 \end{bmatrix}$

12) $y - \begin{bmatrix} -1 \\ -5 \\ 8 \\ 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 6 \\ -16 \\ 0 \end{bmatrix}$

2) $\begin{bmatrix} -5 \\ 5 \\ -20 \end{bmatrix} = 5B$

13) $\begin{bmatrix} -25 \\ 37 \\ 21 \end{bmatrix} - 6x = \begin{bmatrix} -1 \\ -5 \\ -3 \end{bmatrix}$

3) $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -6 & 10 \end{bmatrix} z = \begin{bmatrix} 6 \\ 22 \end{bmatrix}$

14) $\begin{bmatrix} -1 & -2 \\ 2 & 9 \end{bmatrix} B = \begin{bmatrix} -3 & -5 & 13 \\ 21 & 0 & -36 \end{bmatrix}$

4) $3x = \begin{bmatrix} 12 & -12 \\ 21 & -27 \end{bmatrix}$

15) $\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ 5 & -2 \end{bmatrix} C = \begin{bmatrix} 4 \\ -26 \end{bmatrix}$

5) $A \times \begin{bmatrix} -3 & 6 \\ -6 & 12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -2 & 4 \end{bmatrix}$

16) $\begin{bmatrix} 4 & -2 \\ -7 & 2 \end{bmatrix} C = \begin{bmatrix} -6 \\ 12 \end{bmatrix}$

6) $5x = \begin{bmatrix} 20 & -10 \\ 25 & -15 \end{bmatrix}$

17) $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -5 & 5 \end{bmatrix} Z = \begin{bmatrix} -1 \\ 20 \end{bmatrix}$

7) $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -6 & 10 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -3 & 6 \end{bmatrix}$

18) $\begin{bmatrix} -10 \\ 4 \\ 3 \end{bmatrix} = y - \begin{bmatrix} 7 \\ -5 \\ -11 \end{bmatrix}$

8) $-2x = \begin{bmatrix} -4 & -2 \\ 14 & 6 \end{bmatrix}$

19) $-4b - \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \\ -6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -33 \\ -2 \\ -22 \end{bmatrix}$

9) $\begin{bmatrix} -1 & 2 \\ -6 & 10 \end{bmatrix} - x = \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ -8 & 4 \end{bmatrix}$

20) $\begin{bmatrix} -3 & -1 \\ -27 & -18 \end{bmatrix} + 4p = \begin{bmatrix} -7 & 3 \\ -3 & -2 \end{bmatrix}$

10) $-4x = \begin{bmatrix} -8 & 40 & -28 \end{bmatrix}$

11) $\begin{bmatrix} 20 & -3 \\ 15 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 & -5 \\ -5 & -4 \end{bmatrix} x$

Answers**Matrix Equations**

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

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

3) $\begin{bmatrix} 8 \\ 7 \end{bmatrix}$

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

5) $A = \frac{1}{3}$

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

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

8) $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ -7 & -3 \end{bmatrix}$

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

10) $[2 \ -10 \ 7]$

11) $\begin{bmatrix} 5 & 3 \\ -10 & -3 \end{bmatrix}$

12) $\begin{bmatrix} -7 \\ 1 \\ -8 \\ 8 \end{bmatrix}$

13) $\begin{bmatrix} -4 \\ 7 \\ 4 \end{bmatrix}$

14) $\begin{bmatrix} -3 & 9 & -9 \\ 3 & -2 & -2 \end{bmatrix}$

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

16) $\begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$

17) $\begin{bmatrix} -11 \\ -7 \end{bmatrix}$

18) $\begin{bmatrix} -3 \\ -1 \\ -8 \end{bmatrix}$

19) $\begin{bmatrix} 7 \\ 0 \\ 7 \end{bmatrix}$

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