

Find the inverse of each matrix.

1) $\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ 0 & 10 \end{bmatrix}$

2) $\begin{bmatrix} 3 & -4 \\ 0 & 10 \end{bmatrix}$

3) $\begin{bmatrix} 9 & -9 \\ -7 & -10 \end{bmatrix}$

4) $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 1 & -10 \end{bmatrix}$

5) $\begin{bmatrix} -11 & 5 \\ -7 & 3 \end{bmatrix}$

6) $\begin{bmatrix} 1 & -4 \\ -2 & 8 \end{bmatrix}$

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

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

9) $\begin{bmatrix} -3 & 7 \\ -6 & 3 \end{bmatrix}$

10) $\begin{bmatrix} -4 & -5 \\ 6 & 11 \end{bmatrix}$

Solve each equation or state if there is no unique solution.

$$11) \begin{bmatrix} -1 & 4 \\ -3 & 6 \end{bmatrix} A = \begin{bmatrix} -16 \\ -12 \end{bmatrix}$$

$$12) -3X = \begin{bmatrix} -9 & 18 \end{bmatrix}$$

$$13) Z - \begin{bmatrix} 1 & -5 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 12 & -11 \end{bmatrix}$$

$$14) \begin{bmatrix} 6 & -5 \\ 6 & -6 \end{bmatrix} A = \begin{bmatrix} -9 & 26 \\ -6 & 18 \end{bmatrix}$$

$$15) \begin{bmatrix} -34 \\ 44 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -5 & 1 \\ 9 & -1 \end{bmatrix} A - \begin{bmatrix} 10 \\ 8 \end{bmatrix}$$

$$16) \begin{bmatrix} 20 \\ -6 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 11 \\ -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ -1 & -1 \end{bmatrix} Z$$

$$17) \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 2 & 6 \end{bmatrix} X + \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ -9 & 8 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -18 & -19 \\ -15 & -12 \end{bmatrix}$$

$$18) \begin{bmatrix} -7 & -4 \\ 4 & 3 \end{bmatrix} Z - \begin{bmatrix} 7 & 1 \\ -6 & 0 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 & 10 \\ -8 & -7 \end{bmatrix}$$

$$19) \begin{bmatrix} 2 & 10 \\ 3 & -4 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 8 & 8 \\ 3 & 2 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} -22 & 34 \\ -2 & 11 \end{bmatrix}$$

$$20) \begin{bmatrix} 8 & -8 \\ 9 & 11 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 10 & 6 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} 26 & -29 \\ 45 & -31 \end{bmatrix}$$