

$$C = \begin{bmatrix} 12 & 6 \\ -8 & 24 \\ 2 & -5 \end{bmatrix} \quad D = \begin{bmatrix} -4 & 6 & -7 \\ 1 & -10 & 5 \end{bmatrix}$$

$$E = \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & 5 & -8 \\ -1 & 9 & 6 \\ 7 & -1 & 4 \end{bmatrix} \quad F = \begin{bmatrix} -4 & 5 \\ 10 & -6 \\ 3 & 0 \end{bmatrix}$$

Evaluate (if possible):

1)  $3C + 2D^T$       2)  $E^{-1}$

3)  $F \times D$       4)  $E \times C^T$

5) Find the determinant of E.

Identify  $a_{31}$  in  $\begin{bmatrix} -13 & -20 & -17 & 4 \\ -21 & 5 & -6 & 27 \\ 10 & 20 & 21 & 14 \end{bmatrix}$ .

6.      A. 31      B. -17  
          C. 10      D. -6

7.      What are the dimensions of  $\begin{bmatrix} 19 & 16 & 13 & -11 & 20 \\ -9 & -5 & -10 & -18 & 15 \\ 14 & 7 & 2 & 1 & 17 \end{bmatrix}$ ?
- A.  $5 \times 3$       B.  $3 \times 5$   
 C.  $4 \times 5$       D.  $5 \times 4$

8.       $X = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 7 \end{bmatrix}$  ?

Find the inverse of matrix X.

9.      Ex)  $A = \begin{bmatrix} 3 & 1 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$  and  $B = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$

Is B the inverse of matrix A?

Solve for x and/or y:

10

$$\begin{bmatrix} -3 & 5 \\ 25 & -2 \end{bmatrix} - 3 \begin{bmatrix} 0 & -2 \\ x & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & 11 \\ 15 & -14 \end{bmatrix}$$

11

$$-5 \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ 10 & -7 \\ 8 & x \\ 1 & -6 \\ 7 & 8 \end{bmatrix} + 4 \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & -2 \\ 2 & 3 \\ 4 & 11 \\ -5 & 3 \end{bmatrix} = 2 \begin{bmatrix} 12.5 & -13 \\ -23 & 13.5 \\ -16 & 100 \\ y & 37 \\ -27.5 & -14 \end{bmatrix}$$

12

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 1 & 4 & 2 \\ 3 & -2 & 1 \end{bmatrix} X = \begin{bmatrix} -5 \\ 15 \\ -7 \end{bmatrix}$$

13

$$\begin{bmatrix} 4 & 1 & 3 \\ -2 & x & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 9 & -2 \\ 2 & 1 \\ -1 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y & -4 \\ -13 & 8 \end{bmatrix}$$