

Simplify

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

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 0 & -3 \\ 0 & 2 \end{bmatrix}$$

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

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

3. $5 \begin{bmatrix} 2 & -5 \\ -2 & 5 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 10 & -25 \\ -10 & 25 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} -70 \\ 65 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} 0 \\ -45 \end{bmatrix}$$

6. $\begin{bmatrix} 7 \\ 1 \\ 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 2 & 4 \\ 3 & 0 & -5 \\ 2 & 1 & -2 \end{bmatrix}$

undefined

7. $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -5 & 15 \\ 12 & -4 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} -5 & 15 \\ 12 & -4 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} 27 & -11 & -1 \\ -29 & 10 & -7 \\ 8 & 6 & 35 \end{bmatrix}$$

9. Solve the equation.

$$\begin{bmatrix} 6 & -10 \\ 10 & -2 \end{bmatrix} - 2A = \begin{bmatrix} 20 & -22 \\ 20 & 12 \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} -7 & 6 \\ -5 & -7 \end{bmatrix}$$

10. Solve for x and y.

$$\begin{bmatrix} -10 & -4 \\ x & -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ y & -10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -15 & x \\ 16 & -11 \end{bmatrix}$$

$$x = 4$$

$$y = 12$$

11. Solve for x and y.

$$\begin{bmatrix} 2 & x \\ y & -1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 & 4 \\ x & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -13 & 5 \\ -3 & 10 \end{bmatrix}$$

$$x = 9$$

$$y = 6$$

12. Find the determinant of the matrix.

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

$$0$$

13. Find the determinant of the matrix.

$$\begin{bmatrix} 0 & 3 \\ -2 & 9 \end{bmatrix}$$

$$6$$

14. Find the determinant of the matrix.

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

$$33$$

15. Find the determinant of the matrix.

$$\begin{bmatrix} 3 & 12 & 1 \\ -10 & 9 & 8 \\ -5 & 4 & -1 \end{bmatrix}$$

$$-718$$

16. Solve for x.

$$\begin{bmatrix} 2 & 6 \\ 1 & x \end{bmatrix} = 2$$

$$2x - 6 = 2 \quad \boxed{x=4}$$

17. Solve for x.

$$\begin{bmatrix} x & 3 & -1 \\ 2 & 1 & -2 \\ 4 & 2 & x \end{bmatrix} = 10$$

$$x = 1 \pm \sqrt{37}$$

18. Find the inverse for the matrix.

$$\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 5 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} \frac{5}{22} & -\frac{2}{11} \\ \frac{3}{22} & \frac{1}{11} \end{bmatrix}$$

19. Find the inverse for the matrix.

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

not invertible

Graphing Calculator

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -4 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 2 & 0 \end{bmatrix} \quad C = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix} \quad D = [3 \quad 1] \quad E = \begin{bmatrix} 1 & 6 & 5 \\ 2 & 3 & 1 \\ 0 & 2 & 4 \end{bmatrix} \quad F = \begin{bmatrix} -3 & 2 & 0 \\ 1 & -1 & -2 \end{bmatrix} \quad G = \begin{bmatrix} 1 & 6 & 5 \\ 2 & 3 & 1 \\ 0 & 2 & 4 \end{bmatrix}$$

20. F^2

undefined

21. BF

$$\begin{bmatrix} -13 & 9 & 2 \\ -6 & 4 & 0 \end{bmatrix}$$

22. G^{-1}

$$\begin{bmatrix} -\frac{8}{9} & \frac{7}{9} & \frac{1}{2} \\ \frac{4}{9} & -\frac{7}{9} & -\frac{1}{2} \\ \frac{2}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$$

23. GE

$$\begin{bmatrix} 13 & 34 & 31 \\ 8 & 23 & 17 \\ 4 & 14 & 18 \end{bmatrix}$$

24. AG

undefined

25. A^{-1}

$$\begin{bmatrix} \frac{3}{10} & \frac{3}{5} \\ \frac{1}{10} & \frac{1}{5} \end{bmatrix}$$

26. $4A - \frac{1}{2}B$

$$\begin{bmatrix} 0 & 4 \\ -20 & 2 \end{bmatrix}$$

27. $|E|$

-18

28. Find the area of the triangle whose vertices are: (-6,5), (-3,4), and (10,-2).

$$A = -\frac{21}{2}$$

Solve the system

29.

$$\begin{cases} -2x + 3y = 1 \\ x - 2y = 3 \end{cases} \quad \begin{bmatrix} 1 & -13 \\ -1 & 10 \end{bmatrix}$$

30.

$$\begin{cases} x + y - z = 0 \\ 3x - y + 3z = -2 \\ x + 2y - 3z = -1 \end{cases} \quad \begin{bmatrix} -2 \\ 5 \\ 3 \end{bmatrix}$$

31.

$$\begin{cases} 3x - 2y = 8 \\ -4x + 6y = 9 \end{cases} \quad \begin{bmatrix} \frac{33}{5} \\ \frac{27}{10} \end{bmatrix}$$

32.

$$\begin{cases} 2x + 3y - 6z = -8 \\ x + 3z = -2 \\ 4x - 5y + 2z = -10 \end{cases} \quad \begin{bmatrix} \frac{13}{5} \\ \frac{1}{5} \\ \frac{12}{5} \end{bmatrix}$$