

## Unit 9.3 Matrix Determinates and Inverses EXAMPLE

Evaluate the determinant of each matrix.

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

2)  $\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$

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

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

5)  $\begin{bmatrix} -16 & -15 \\ 34 & -46 \end{bmatrix}$

6)  $\begin{bmatrix} -30 & 41 \\ 39 & 4 \end{bmatrix}$

7)  $\begin{bmatrix} 23 & 23 \\ -48 & 46 \end{bmatrix}$

8)  $\begin{bmatrix} 16 & -23 \\ 30 & 31 \end{bmatrix}$

**Find the inverse of each matrix.**

$$9) \begin{bmatrix} -9 & 0 \\ -8 & 1 \end{bmatrix}$$

$$10) \begin{bmatrix} -6 & 4 \\ 10 & -8 \end{bmatrix}$$

$$11) \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$$

$$12) \begin{bmatrix} -7 & -3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$13) \begin{bmatrix} -3 & 6 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$14) \begin{bmatrix} 2 & -8 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$$

$$15) \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 6 & 0 \end{bmatrix}$$

$$16) \begin{bmatrix} 9 & 5 \\ 0 & -8 \end{bmatrix}$$

$$17) \begin{bmatrix} -9 & 2 \\ -10 & 2 \end{bmatrix}$$

$$18) \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ -5 & 8 \end{bmatrix}$$

## Unit 9.3 Matrix Determinates and Inverses EXAMPLE

**Evaluate the determinant of each matrix.**

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

3

2) 
$$\begin{bmatrix} 5 & 2 \\ 4 & 0 \end{bmatrix}$$

-8

3) 
$$\begin{bmatrix} -2 & -4 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$$

-2

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

-14

5) 
$$\begin{bmatrix} -16 & -15 \\ 34 & -46 \end{bmatrix}$$

1246

6) 
$$\begin{bmatrix} -30 & 41 \\ 39 & 4 \end{bmatrix}$$

-1719

7) 
$$\begin{bmatrix} 23 & 23 \\ -48 & 46 \end{bmatrix}$$

2162

8) 
$$\begin{bmatrix} 16 & -23 \\ 30 & 31 \end{bmatrix}$$

1186

Find the inverse of each matrix.

$$9) \begin{bmatrix} -9 & 0 \\ -8 & 1 \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} -\frac{1}{9} & 0 \\ -\frac{8}{9} & 1 \end{bmatrix}$$

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

$$11) \begin{bmatrix} 0 & 5 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} -\frac{3}{5} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{5} & 0 \end{bmatrix}$$

$$12) \begin{bmatrix} -7 & -3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} -\frac{2}{5} & -\frac{3}{5} \\ \frac{3}{5} & \frac{7}{5} \end{bmatrix}$$

$$13) \begin{bmatrix} -3 & 6 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ \frac{1}{6} & \frac{1}{2} \end{bmatrix}$$

$$14) \begin{bmatrix} 2 & -8 \\ 1 & 8 \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} \frac{1}{3} & \frac{1}{3} \\ -\frac{1}{24} & \frac{1}{12} \end{bmatrix}$$

$$15) \begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 6 & 0 \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} 0 & \frac{1}{6} \\ \frac{1}{5} & -\frac{2}{15} \end{bmatrix}$$

$$16) \begin{bmatrix} 9 & 5 \\ 0 & -8 \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} \frac{1}{9} & \frac{5}{72} \\ 0 & -\frac{1}{8} \end{bmatrix}$$

$$17) \begin{bmatrix} -9 & 2 \\ -10 & 2 \end{bmatrix}$$
$$\begin{bmatrix} 1 & -1 \\ 5 & -\frac{9}{2} \end{bmatrix}$$

$$18) \begin{bmatrix} -5 & 8 \\ -5 & 8 \end{bmatrix}$$

No inverse exists