

## Matrix Multiplication

 **Solve.**

1)  $\begin{bmatrix} -5 \\ 6 \\ 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & -1 \end{bmatrix} =$

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

3)  $\begin{bmatrix} 3 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & -6 \\ 6 & 2 \end{bmatrix} =$

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

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

6)  $\begin{bmatrix} 2 & -5v \\ 2 & -5v \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -5u & -v \\ 0 & 6 \end{bmatrix} =$

7)  $\begin{bmatrix} -3 & 5 \\ -2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 6 & -2 \\ 1 & -5 \end{bmatrix} =$

8)  $\begin{bmatrix} -4 & -6 & -6 \\ 0 & 6 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 \\ -3 \\ 0 \end{bmatrix} =$

9)  $\begin{bmatrix} 6 & -12 \\ 5 & 11 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 8 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} =$

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

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

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

13)  $\begin{bmatrix} 0 & 5 \\ -3 & 1 \\ -5 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -4 & 4 \\ -2 & -4 \end{bmatrix} =$

14)  $\begin{bmatrix} 5 & 3 & 5 \\ 1 & 5 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -4 & 2 \\ -3 & 4 \\ 3 & -5 \end{bmatrix} =$

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

16)  $\begin{bmatrix} -2 & -6 \\ -4 & 3 \\ 5 & 0 \\ 4 & -6 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -2 & 2 \\ -2 & 0 & -3 \end{bmatrix} =$

17)  $\begin{bmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & -5 \\ 6 & -5 & 1 \\ -5 & 6 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 6 & 5 \\ 5 & -6 \\ 6 & 0 \end{bmatrix} =$

18)  $\begin{bmatrix} 5 & 3 & 2 \\ 6 & 4 & 1 \\ 7 & -9 & 12 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2 & 5 & 4 \\ 5 & 6 & 13 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix} =$

## Answers

### Matrix Multiplication

1)  $\begin{bmatrix} -15 & 5 \\ 18 & -6 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$

11)  $\begin{bmatrix} 6 & 0 \\ -27 & 12 \end{bmatrix}$

2)  $\begin{bmatrix} -5 & -10 \\ 8 & 13 \end{bmatrix}$

12)  $\begin{bmatrix} -8 & 14 \\ 33 & 6 \\ -24 & -60 \end{bmatrix}$

3)  $[12 \quad -14]$

13)  $\begin{bmatrix} -10 & -20 \\ 10 & -16 \\ 18 & -24 \end{bmatrix}$

4) Undefined

14)  $\begin{bmatrix} -14 & -3 \\ -19 & 22 \end{bmatrix}$

5)  $\begin{bmatrix} 16x - 2y^2 & 5y \\ 8x^2 - 8y & 20 \end{bmatrix}$

15) Undefined

6)  $[-10u \quad -32v]$

16)  $\begin{bmatrix} 8 & 4 & 14 \\ -14 & 8 & -17 \\ 10 & -10 & 10 \\ 20 & -8 & 26 \end{bmatrix}$

7)  $\begin{bmatrix} -13 & -19 \\ -11 & -1 \end{bmatrix}$

17)  $\begin{bmatrix} -7 & -11 \\ 10 & 13 \\ 17 & 60 \\ 0 & -61 \end{bmatrix}$

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

9)  $\begin{bmatrix} -24 & 36 \\ 43 & 51 \end{bmatrix}$

18)  $\begin{bmatrix} 11 & 47 & 61 \\ 11 & 56 & 77 \\ -23 & 5 & -77 \end{bmatrix}$

10)  $[-26 \quad 18]$