

Matrix Multiplication AA

Date _____ Period _____

Simplify. Write "undefined" for expressions that are undefined.

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

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

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

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

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

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

7) $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$

8) $\begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 6 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

9) $\begin{bmatrix} 1 & -6 \\ -5 & -3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & 1 & -6 \\ -3 & -6 & 2 \end{bmatrix}$

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

11) $\begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 4 & 4 \\ 4 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -6 & -1 \\ -6 & 4 \end{bmatrix}$

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

$$13) \begin{bmatrix} -2 & 6 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & -5 & 1 \end{bmatrix}$$

$$14) \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ 6 & -5 \\ 0 & -3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ -5 & 5 \end{bmatrix}$$

$$15) \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ 0 & 0 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & -1 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}$$

$$16) \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 4 \\ 4 & -5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -3 & -3 \\ 4 & -6 \end{bmatrix}$$

$$17) \begin{bmatrix} 5 & 5 & 3 \\ 3 & 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -4 & -4 & -6 \\ -6 & -6 & -4 \end{bmatrix}$$

$$18) \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 3 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -2 & 2 & -2 \\ -6 & -6 & 4 \end{bmatrix}$$

Matrix Multiplication AA

Date _____ Period _____

Simplify. Write "undefined" for expressions that are undefined.

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

$$\begin{bmatrix} -4 & -14 \\ -5 & -12 \end{bmatrix}$$

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

Undefined

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

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

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

$$\begin{bmatrix} 17 & 9 \\ -13 & 3 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} -4 & -14 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} 18 & 0 \\ 10 & 4 \end{bmatrix}$$

7) $\begin{bmatrix} 4 & 5 \\ 5 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 40 \\ 29 \end{bmatrix}$$

8) $\begin{bmatrix} -2 & 5 \\ 6 & 3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -2 & -2 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 19 & 14 \\ -3 & -6 \end{bmatrix}$$

9) $\begin{bmatrix} 1 & -6 \\ -5 & -3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & 1 & -6 \\ -3 & -6 & 2 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 23 & 37 & -18 \\ -16 & 13 & 24 \end{bmatrix}$$

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

$$\begin{bmatrix} -7 & 35 & -9 \\ -21 & -21 & 45 \end{bmatrix}$$

11) $\begin{bmatrix} -4 & 4 \\ 4 & 4 \\ 4 & 4 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -6 & -1 \\ -6 & 4 \end{bmatrix}$

$$\begin{bmatrix} 0 & 20 \\ -48 & 12 \\ -48 & 12 \end{bmatrix}$$

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

Undefined

$$13) \begin{bmatrix} -2 & 6 & 2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & -5 & 1 \end{bmatrix}$$

Undefined

$$14) \begin{bmatrix} -2 & -4 \\ 6 & -5 \\ 0 & -3 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ -5 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 14 & -32 \\ 43 & 11 \\ 15 & -15 \end{bmatrix}$$

$$15) \begin{bmatrix} 4 & -3 \\ 0 & 0 \\ 0 & -2 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & -1 \\ -1 & -3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 23 & 5 \\ 0 & 0 \\ 2 & 6 \end{bmatrix}$$

$$16) \begin{bmatrix} 4 & 1 \\ 1 & 4 \\ 4 & -5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -3 & -3 \\ 4 & -6 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} -8 & -18 \\ 13 & -27 \\ -32 & 18 \end{bmatrix}$$

$$17) \begin{bmatrix} 5 & 5 & 3 \\ 3 & 1 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -4 & -4 & -6 \\ -6 & -6 & -4 \end{bmatrix}$$

Undefined

$$18) \begin{bmatrix} 1 & -4 \\ 3 & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} -2 & 2 & -2 \\ -6 & -6 & 4 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 22 & 26 & -18 \\ -6 & 6 & -6 \end{bmatrix}$$