

Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

## Multiplying Matrices

State whether the product is defined. If so, give the dimensions of  $AB$ .

1.  $A: 3 \times 3, B: 3 \times 1$

2.  $A: 2 \times 3, B: 2 \times 3$

3.  $A: 3 \times 1, B: 1 \times 3$

4.  $A: 3 \times 3, B: 1 \times 3$

5.  $A: 2 \times 2, B: 2 \times 2$

Find the product. If not defined, state the reason

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

7.  $\begin{bmatrix} 4 & 5 & -4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 \\ 6 \\ 11 \end{bmatrix}$

8.  $\begin{bmatrix} -1 & 7 \\ 9 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 & 8 \\ 7 & -3 & 7 \\ 4 & 1 & 0 \end{bmatrix}$

$\begin{bmatrix} 6 & -8 \\ 3 & 5 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2 & 0 & 4 \\ -5 & 11 & 2 \end{bmatrix}$

9.

$$10. \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 & 3 & 4 \end{bmatrix}$$

$$11. \begin{bmatrix} 3 & 10 \\ 8 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2 & 9 \\ 5 & -3 \end{bmatrix}$$

$$12. \begin{bmatrix} 3 & -7 & 6 \\ 11 & -4 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -8 & 1 \\ 8 & -2 & -5 \end{bmatrix}$$

$$13. \begin{bmatrix} \frac{1}{2} & -1 \\ 2 & \frac{1}{4} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & \frac{3}{4} \\ 3 & \frac{-1}{4} \end{bmatrix}$$

$$14. \begin{bmatrix} .2 & 1.4 \\ .4 & 1.5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -.3 & 2.1 \\ .5 & 2.2 \end{bmatrix}$$

$$15. \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{1}{3} & -2 \\ 5 & \frac{2}{6} \end{bmatrix}$$