

Accelerated Math 2
 Multiplying Matrices 1



Name _____

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

1. A: 3x3, B: 3x1 *yes 3x1*
2. A: 2x3, B: 2x3 *no*
3. A: 3x1, B: 1x3 *yes 3x3*
4. A: 3x3, B: 1x3 *no*
5. A: 2x2, B: 2x2 *yes 2x2*

Find the product. If not defined, state the reason.

6. $\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ -2 & 7 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -1 & 0 & 3 \\ -2 & 4 & 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -9 & 16 & 7 \\ -12 & 28 & 1 \end{bmatrix}$ 11. $\begin{bmatrix} 3 & 10 \\ 8 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2 & 9 \\ 5 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 44 & -3 \\ -41 & 87 \end{bmatrix}$

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

12. $\begin{bmatrix} 3 & -7 & 6 \\ 11 & -4 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -8 & 1 \\ 8 & -2 & -5 \end{bmatrix}$ *not possible*
2x3 2x3

8. $\begin{bmatrix} -1 & 7 \\ 9 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 & 8 \\ 7 & -3 & 7 \\ 4 & 1 & 0 \end{bmatrix}$ *not possible*
2x2 3x3

13. $\begin{bmatrix} \frac{1}{2} & -1 \\ 2 & \frac{1}{4} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & \frac{3}{4} \\ 3 & -1 \\ 4 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -3 & \frac{5}{8} \\ \frac{3}{4} & \frac{23}{16} \end{bmatrix}$
2x2 2x2

9. $\begin{bmatrix} 6 & -8 \\ 3 & 5 \\ 0 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -2 & 0 & 4 \\ -5 & 11 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 28 & -88 & 8 \\ -31 & 55 & 22 \\ -20 & 44 & 8 \end{bmatrix}$

14. $\begin{bmatrix} 0.2 & 1.4 \\ 0.4 & 1.5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -3 & 2.1 \\ 0.5 & 2.2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.64 & 3.5 \\ 0.63 & 4.14 \end{bmatrix}$

10. $\begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 5 & 3 & 4 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & 3 & 4 \\ 20 & 12 & 16 \end{bmatrix}$
2x1 1x3

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