

Name: _____

Date: _____

Matrix Multiplication**Simplify.**

$$1) \begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & -5 \\ 6 & -5 & 1 \\ -5 & 6 & 0 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 6 & 5 \\ 5 & -6 \\ 6 & 0 \end{vmatrix}$$

$$2) \begin{vmatrix} -5 \\ 6 \\ 0 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 3 & -1 \end{vmatrix}$$

$$3) \begin{vmatrix} 3 & -1 \\ -3 & 6 \\ -6 & -6 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -1 & 6 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$$

$$4) \begin{vmatrix} 2 & -5v \\ 0 & 6 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -5u & -v \\ 0 & 6 \end{vmatrix}$$

$$5) \begin{vmatrix} -5 & -5 \\ -1 & 2 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -2 & -3 \\ 3 & 5 \end{vmatrix}$$

$$6) \begin{vmatrix} 3 & 2 & 5 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 4 & 5 & -5 \\ 5 & -1 & 6 \end{vmatrix}$$

$$7) \begin{vmatrix} 0 & 5 \\ -3 & 1 \\ -5 & 1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -4 & 4 \\ -2 & -4 \end{vmatrix}$$

$$8) \begin{vmatrix} -4 & -y \\ -2x & -4 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -4x & 0 \\ 2y & -5 \end{vmatrix}$$

$$9) \begin{vmatrix} -2 & -6 \\ -4 & 3 \\ 5 & 0 \\ 4 & -6 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 2 & -2 & 2 \\ -2 & 0 & -3 \end{vmatrix}$$

$$10) \begin{vmatrix} 5 & 3 & 5 \\ 1 & 5 & 0 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -4 & 2 \\ -3 & 4 \\ 3 & -5 \end{vmatrix}$$



$$1) \begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 5 & 2 & -5 \\ 6 & -5 & 1 \\ -5 & 6 & 0 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 6 & 5 \\ 5 & -6 \\ 6 & 0 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} -7 & -11 \\ 10 & 13 \\ 10 & 13 \\ 0 & -61 \end{vmatrix}$$

$$2) \begin{vmatrix} -5 \\ 6 \\ 0 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 3 & -1 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} -15 & 5 \\ 18 & -6 \\ 0 & 0 \end{vmatrix}$$

$$3) \begin{vmatrix} 3 & -1 \\ -3 & 6 \\ -6 & -6 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -1 & 6 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} -8 & 14 \\ 33 & 6 \\ -24 & -60 \end{vmatrix}$$

$$4) \begin{vmatrix} 2 & -5v \\ 0 & 6 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -5u & -v \\ 0 & 6 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} -10u & -32v \end{vmatrix}$$

$$5) \begin{vmatrix} -5 & -5 \\ -1 & 2 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -2 & -3 \\ 3 & 5 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} -5 & -10 \\ 8 & 13 \end{vmatrix}$$

$$6) \begin{vmatrix} 3 & 2 & 5 \\ 2 & 3 & 1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 4 & 5 & -5 \\ 5 & -1 & 6 \end{vmatrix}$$

Undefined

$$7) \begin{vmatrix} 0 & 5 \\ -3 & 1 \\ -5 & 1 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -4 & 4 \\ -2 & -4 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} -10 & -20 \\ 10 & -16 \\ 18 & -24 \end{vmatrix}$$

$$8) \begin{vmatrix} -4 & -y \\ -2x & -4 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -4x & 0 \\ 2y & -5 \end{vmatrix}$$

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

$$9) \begin{vmatrix} -2 & -6 \\ -4 & 3 \\ 5 & 0 \\ 4 & -6 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} 2 & -2 & 2 \\ -2 & 0 & -3 \end{vmatrix}$$

$$\begin{vmatrix} 8 & 4 & 14 \\ -14 & 8 & -17 \\ 10 & -10 & 10 \end{vmatrix}$$

$$10) \begin{vmatrix} 5 & 3 & 5 \\ 1 & 5 & 0 \end{vmatrix} \times \begin{vmatrix} -4 & 2 \\ -3 & 4 \\ 3 & -5 \end{vmatrix}$$

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