

1.

$$\begin{aligned} & \begin{pmatrix} -4 & 1 & 0 \\ -1 & 6 & -1 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -6 & -6 & 3 \\ 3 & -3 & -1 \\ 4 & -3 & 3 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -2 & 3 & -6 \\ 5 & -6 & -4 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 27 & 21 & -13 \\ 20 & -9 & -12 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -2 & 3 & -6 \\ 5 & -6 & -4 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 29 & 18 & -7 \\ 15 & -3 & -8 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

2.

$$\begin{aligned} & \begin{pmatrix} 6 & 6 & -4 \end{pmatrix} - 2 \begin{pmatrix} -6 & -1 & 6 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -6 & 1 & 2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 6 & 6 & -4 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -12 & -2 & 12 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -6 & 1 & 2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 18 & 8 & -16 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} -6 & 1 & 2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 24 & 7 & -18 \end{pmatrix} \end{aligned}$$

3.

$$\begin{aligned} & \begin{pmatrix} 3 & 3 & -6 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} -2 & -6 & 3 \\ -6 & 3 & 1 \\ -5 & 3 & 0 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ -4 & -4 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 6 & -27 & 12 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 1 & 6 \\ -4 & -4 \\ 6 & 1 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 186 & 156 \end{pmatrix} \end{aligned}$$