$$\overset{2\times 2}{\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}} \times \overset{2\times 3}{\begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ 3 & 4 & 6 \end{bmatrix}} = (2\times 3)$$

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

$$\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1(2)+3(4) & 2(2)+4(4) & 5(2)+6(4) \\ 1(3)+3(1) & 2(3)+4(1) & 5(3)+6(1) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 14 & 20 & 34 \\ 6 & 10 & 21 \end{bmatrix}$$