$$\begin{bmatrix} \sin\left(x\right) & \cos\left(x\right) & \tan\left(x\right) \\ 2 & 3 & x \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \\ \sin\left(x\right) & 3 \end{bmatrix}$$

$$1 \begin{bmatrix} \sin\left(x\right) \\ 2 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} \cos\left(x\right) \\ 3 \end{bmatrix} + \sin\left(x\right) \begin{bmatrix} \tan\left(x\right) \\ x \end{bmatrix} = 2 \begin{bmatrix} \sin\left(x\right) \\ 2 \end{bmatrix} + 4 \begin{bmatrix} \cos\left(x\right) \\ 3 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} \tan\left(x\right) \\ x \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} \sin\left(x\right) + 4 & \cos\left(x\right) + 6 & 2x + \tan\left(x\right) \\ 3\sin\left(x\right) + 8 & 3\cos\left(x\right) + 12 & 4x + 3\tan\left(x\right) \\ \sin^{2}\left(x\right) + 6 & \frac{\sin\left(2x\right)}{2} + 9 & 3x + \sin\left(x\right)\tan\left(x\right) \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & x \\ w & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 4 & 0 \\ 1 & 2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 & x \\ w & 3 \end{bmatrix}$$

$$1 \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} + w \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix} \qquad x \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} + 3 \begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$x + 4 \begin{bmatrix} 1 \\ w \end{bmatrix} + 4w + 3 \begin{bmatrix} x \\ 3 \end{bmatrix} \qquad 2x \begin{bmatrix} 1 \\ w \end{bmatrix} + 6 \begin{bmatrix} x \\ 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2wx + x + 4 & x(x+10) \\ 10w + 3 & x(4w+3) + 18 \end{bmatrix}$$