Tex demo

$$\begin{bmatrix} 1 & \sqrt{x} & 0 \\ 0 & 1 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ \frac{\alpha}{x} \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 + \frac{\alpha}{\sqrt{x}} \\ \frac{\alpha}{x} - 1 \end{bmatrix}$$