

$$\begin{pmatrix} k_1 & k_2 \\ k_3 & k_4 \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} x_1 & x_2 & x_3 \\ x_4 & x_5 & x_6 \\ x_7 & x_8 & x_9 \end{pmatrix} \Rightarrow \begin{pmatrix} k_1 & k_2 & 0 & k_3 & k_4 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & k_1 & k_2 & 0 & k_3 & k_4 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & k_1 & k_2 & 0 & k_3 & k_4 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & k_1 & k_2 & 0 & k_3 & k_4 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \\ x_6 \\ x_7 \\ x_8 \\ x_9 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} k_1 x_1 + k_2 x_2 + k_3 x_4 + k_4 x_5 \\ k_1 x_2 + k_2 x_3 + k_3 x_5 + k_4 x_6 \\ k_1 x_4 + k_2 x_5 + k_3 x_7 + k_4 x_8 \\ k_1 x_5 + k_2 x_6 + k_3 x_8 + k_4 x_9 \end{pmatrix}$$