

`MatrixExp[ $\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$ ] // MatrixForm`

$$\begin{pmatrix} e^a & \frac{b(-1+e^a)}{a} \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$$

`MatrixExp[ $\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & c \end{pmatrix}$ ] // MatrixForm`

$$\begin{pmatrix} e^a & \frac{b(e^a-e^c)}{a-c} \\ 0 & e^c \end{pmatrix}$$

`MatrixExp[ $\begin{pmatrix} a & b & 0 \\ 0 & 0 & d \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ ] // MatrixForm`

$$\begin{pmatrix} e^a & \frac{b(-1+e^a)}{a} & \frac{bd(-1-a+e^a)}{a^2} \\ 0 & 1 & d \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

`MatrixExp[ $\begin{pmatrix} a & b & 0 \\ 0 & a & c \\ 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ ] // MatrixForm`

$$\begin{pmatrix} e^a & b e^a & \frac{bc(1-e^a+ae^a)}{a^2} \\ 0 & e^a & \frac{c(-1+e^a)}{a} \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

`MatrixExp[ $\begin{pmatrix} a & b & 0 \\ 0 & a & c \\ 0 & 0 & a \end{pmatrix}$ ] // MatrixForm`

$$\begin{pmatrix} e^a & b e^a & \frac{1}{2} b c e^a \\ 0 & e^a & c e^a \\ 0 & 0 & e^a \end{pmatrix}$$