

In[1]:= **MatrixExp** $\left[\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & 0 \end{pmatrix}\right]$ // **MatrixForm**

Out[1]/MatrixForm=

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

In[3]:= **MatrixExp** $\left[\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & 0 \end{pmatrix}\right]$.**MatrixExp** $\left[\begin{pmatrix} -a & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}\right]$ // **MatrixForm**

Out[3]/MatrixForm=

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

In[5]:= **MatrixExp** $\left[\begin{pmatrix} -a & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}\right]$.**MatrixExp** $\left[\begin{pmatrix} a & b \\ 0 & 0 \end{pmatrix}\right]$ // **Simplify** // **MatrixForm**

Out[5]/MatrixForm=

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

In[7]:= **MatrixExp** $\left[\begin{pmatrix} 0 & \frac{b-b e^{-a}}{a} \\ 0 & 0 \end{pmatrix}\right]$ // **Simplify** // **MatrixForm**

Out[7]/MatrixForm=

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