$$\begin{bmatrix} 0 & 1 & \begin{pmatrix} 0 & -i \\ 1 & 0 & \begin{pmatrix} i & -i \\ i & 0 \end{pmatrix} \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} i & 0 \\ 0 & -i \end{bmatrix}$$

 $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$