

HW#1 (0921)

PAGE

DATE

Sol)

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}; \quad \begin{cases} a+b=1 \\ c+d=1 \end{cases}$$

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad \begin{cases} a-b=0 \rightarrow a=b \\ c-d=0 \rightarrow c=d \end{cases}$$

$$\therefore a=b=c=d=\frac{1}{2}$$

$$\therefore M_{\theta=45^\circ} = \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$