

$N=3$ states
 $M=3$ elements
 $O=\{\text{Rainy, Sunny}\}$

$A = \begin{pmatrix} 0,6 & 0,3 & 0,1 \\ 0,4 & 0,1 & 0,5 \\ 0,1 & 0,7 & 0,2 \end{pmatrix}$
 $B = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,3 & 0,6 \\ 0,1 & 0,4 & 0,3 \\ 0,8 & 0,3 & 0,1 \end{pmatrix}$
 $\pi = \begin{pmatrix} 0,7 \\ 0,2 \\ 0,1 \end{pmatrix}$

$\alpha = \begin{pmatrix} 0,7 \cdot 0,1 & 0,2 \cdot 0,3 & 0,1 \cdot 0,6 \\ 0,8(0,07 \cdot 0,6 + 0,06 \cdot 0,1 + 0,06 \cdot 0,1) & 0,3(0,07 \cdot 0,3 + 0,06 \cdot 0,1 + 0,06 \cdot 0,7) & 0,1(0,07 \cdot 0,1 + 0,06 \cdot 0,3 + 0,06 \cdot 0,1) \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} 0,07 & 0,06 & 0,06 \\ 0,0576 & 0,0207 & 0,0031 \end{pmatrix}$
 $P(O/\lambda) = 0,0576 + 0,0207 + 0,0031 = 0,0814$

$\beta = \begin{pmatrix} 0,07 & 0,06 & 0,06 \\ \max\{0,0336; 0,0192; 0,0042\} & \max\{0,0063; 0,0018; 0,0126\} & \max\{0,0007; 0,0018; 0,0006\} \end{pmatrix}$

$= \begin{pmatrix} 0,07 & 0,06 & 0,06 \\ 0,0336 & 0,0126 & 0,0018 \end{pmatrix}$

$\gamma = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$
 $P_{\text{best way}} = 0,0336$
 $Q = \{1, 1\}$