Mayuresh Rane
B24- 146
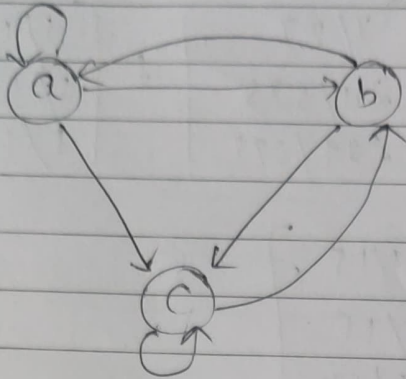
Q.1

$\beta = 0.8$

$V' = \beta My + (1-\beta) e/n$

$\beta = 0.8 \quad e = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} \quad n = 3, \quad 1-\beta = (1-0.8) = 0.2$

$$= \frac{4}{5} \begin{bmatrix} 1/3 & 1/2 & 0 \\ 1/3 & 0 & 1/2 \\ 1/3 & 1/2 & 1/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1/3 \\ 1/3 \\ 1/3 \end{bmatrix} + \frac{1}{5} \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \\ 1 \end{bmatrix} \times \frac{1}{3}$$

$$= \begin{bmatrix} 4/18 \\ 4/18 \\ 16/45 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1/15 \\ 1/15 \\ 1/15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 13/45 \\ 13/845 \\ 19/45 \end{bmatrix}$$

$$V' = \frac{4}{5} \begin{bmatrix} 1/3 & 1/2 & 0 \\ 1/3 & 0 & 1/2 \\ 1/3 & 1/2 & 1/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 13/45 \\ 13/45 \\ 19/45 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1/15 \\ 1/15 \\ 1/15 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 26/135 \\ 166/675 \\ 244/675 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1/15 \\ 1/15 \\ 1/15 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 7/27 \\ 211/675 \\ 289/675 \end{bmatrix}$$

$$V' = \frac{4}{5} \begin{bmatrix} 1/3 & 1/2 & 0 \\ 1/3 & 0 & 1/2 \\ 1/3 & 1/2 & 1/2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 7/27 \\ 211/675 \\ 289/675 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1/15 \\ 1/15 \\ 1/15 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 1966/10125 \\ 2434/10125 \\ 148/405 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1/15 \\ 1/15 \\ 1/15 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 2641/10125 \\ 3109/10125 \\ 35/81 \end{bmatrix}$$

: