

Практичне 8
Вегетанти 21-25

Безнаказно 21-25

①

	D	π	C
D	0,4	0,3	0,3
π	0,5	0,3	0,2
C	0,5	0,2	0,3

$$p^{(0)} = (0,5; 0,3; 0,2)$$

Много $p^{(10)}$ - среза, то

$p^{(2)} - n' \text{ distance}$

$$p^{(1)} = (0,5; 0,3; 0,2) \times \begin{bmatrix} 0,4 & 0,3 & 0,3 \\ 0,5 & 0,3 & 0,2 \\ 0,5 & 0,2 & 0,3 \end{bmatrix} =$$

$$= (0,5 \cdot 0,4 + 0,3 \cdot 0,5 + 0,2 \cdot 0,5; \quad 0,5 \cdot 0,3 + 0,3 \cdot 0,3 + 0,2 \cdot 0,3; \\ 0,5 \cdot 0,3 + 0,3 \cdot 0,2 + 0,2 \cdot 0,3) = (0,45; 0,28; 0,27)$$

$$p^{(2)} = (0,45; 0,28; 0,27) \cdot \begin{bmatrix} 0,4 & 0,3 & 0,3 \\ 0,5 & 0,3 & 0,2 \\ 0,5 & 0,2 & 0,3 \end{bmatrix}$$

$$= (0,455; 0,273; 0,272)$$

Умножив на гонимого пороги в найденную
норму $= 0,455$

$$h'_{\text{дмшзю}} = 0,455$$

$$\textcircled{2} \quad P = \begin{pmatrix} 0,1 & 0,5 & 0,4 \\ 0,6 & 0,2 & 0,2 \\ 0,3 & 0,4 & 0,3 \end{pmatrix} \quad t=0 \quad t=2$$

$$p^{(0)} = (0,6; 0,2; 0,2)$$

$$p^{(1)} = (0,6; 0,2; 0,2) \times \begin{pmatrix} 0,1 & 0,5 & 0,4 \\ 0,6 & 0,2 & 0,2 \\ 0,3 & 0,4 & 0,3 \end{pmatrix} =$$

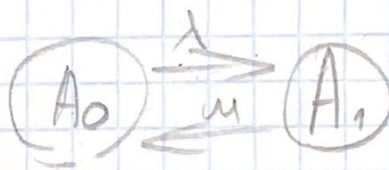
$$= (0,24; 0,42; 0,34)$$

$$p^{(2)} = (0,24; 0,42; 0,34) \times \begin{pmatrix} 0,1 & 0,5 & 0,4 \\ 0,6 & 0,2 & 0,2 \\ 0,3 & 0,4 & 0,3 \end{pmatrix} =$$

$$= (0,378; 0,34; 0,282)$$

$$\textcircled{3} \quad \lambda = 15$$

$$\mu = \frac{1}{2 \cdot 24} = 48$$



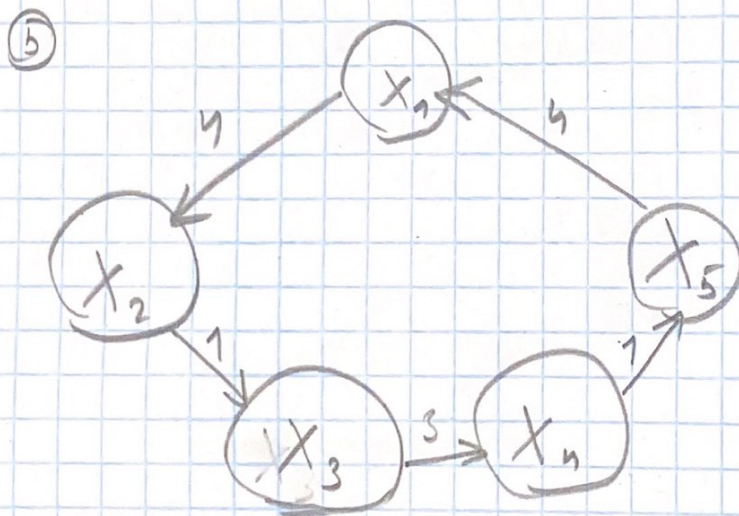
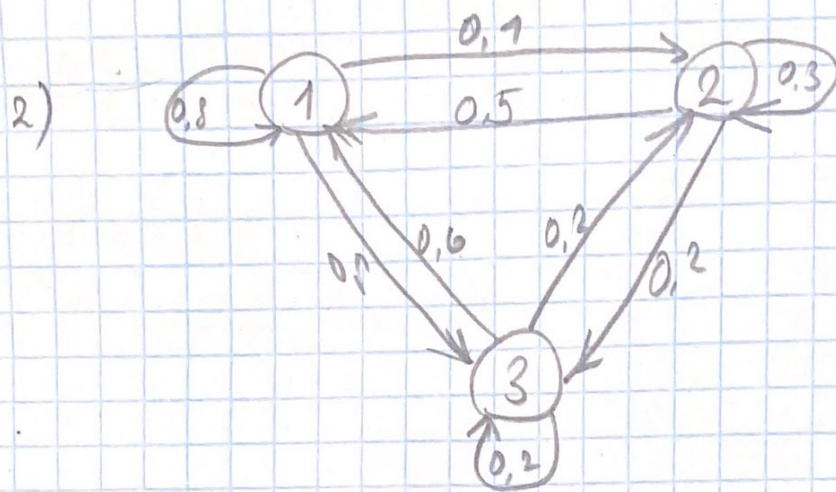
$$\text{Вероятность прохода} = P_0 = \frac{\mu}{(\lambda + \mu)} = \frac{48}{15 + 48} = 0,762$$

$$Q = P_0$$

$$p_1 = 1 - P_0 = 1 - 0,762 = 0,238$$

$$A = Q\lambda = 0,762 \cdot 15 = 11,43$$

④ 1) 3, до розмірності матриць переходів 3×3



$$P_1 = \left(1 + \lambda_{11} \left(\frac{1}{\lambda_{23}} + \frac{1}{\lambda_{34}} + \frac{1}{\lambda_{45}} + \frac{1}{\lambda_{51}} \right) \right)^{-1} =$$

$$= \left(1 + 4 \left(\frac{1}{1} + \frac{1}{3} + \frac{1}{1} + \frac{1}{4} \right) \right)^{-1} = (1 + 4 \cdot 2,583)^{-1} =$$

$$= \frac{1}{17,332} = 0,058$$

$$p_2 = \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{23}} \cdot p_1 = \frac{4}{1} \cdot 0,058 = 0,232$$

$$p_3 = \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{24}} \cdot p_1 = \frac{4}{3} \cdot 0,058 = 0,117$$

$$p_4 = \frac{\lambda_{12}}{\lambda_{45}} \cdot p_1 = \frac{4}{1} \cdot 0,088 = 0,352$$

$$p_5 = \frac{\lambda_{22}}{\lambda_{51}} \cdot p_1 = \frac{4}{4} \cdot 0,088 = 0,088$$

⑥
$$P = \begin{pmatrix} 0,6 & 0,4 \\ 0,7 & 0,3 \end{pmatrix}$$

$$P^2 = \begin{pmatrix} 0,6 & 0,4 \\ 0,7 & 0,3 \end{pmatrix}^2 = \begin{pmatrix} 0,6 & 0,4 \\ 0,7 & 0,3 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0,6 & 0,4 \\ 0,7 & 0,3 \end{pmatrix} =$$

$$= \begin{pmatrix} 0,64 & 0,36 \\ 0,63 & 0,37 \end{pmatrix}$$