

III praktiskā nodarbība

1. Uzņēmums veica eksperimentu sakarā ar datoru dīkstāvi. Apkopojot novērojumu rezultātus, tika iegūts Markova process ar 1 h periodu un varbūtības sistēmai atrasties darba vai dīkstāves režīmā, atkarībā no stāvokļa iepriekšējā periodā. Novērojumi deva iespēju izveidot pārejas matricu, kā pirmo stāvokli fiksējot – sistēma darbojas, otro – atrodas dīkstāvē.

$$\begin{pmatrix} 0,9 & 0,1 \\ 0,3 & 0,7 \end{pmatrix}$$

- 1) Ja sistēma šobrīd darbojas, kāda varbūtība tai darboties pēc 2 h?
- 2) Ja sistēma šobrīd darbojas, kāda varbūtība, ka tā darbosies vēl divas stundas bez dīkstāves?
- 3) Sistēma tika uzlabota. Rezultātā samazinot iespēju sistēmai atrasties dīkstāvē.

$$\begin{pmatrix} 0,95 & 0,05 \\ 0,6 & 0,4 \end{pmatrix}$$

Kā izmaiņas vidējie zaudējumi sistēmas dīkstāves gadījumā vienā laika periodā, ja pilna perioda dīkstāves izmaksas ir \$500?

2. Rajonā darbojas divi veikali A un B. Tika atvērts trešais veikals C. Pateicoties labai mārketinga politikai tas spēj pārvilināt daļu A un B klientu. Pārejas matrica klientu sadalījumam starp veikaliem A, B un C nedēļas laikā ir

$$\begin{pmatrix} 0,85 & 0,1 & 0,05 \\ 0,2 & 0,75 & 0,05 \\ 0,15 & 0,1 & 0,75 \end{pmatrix}$$

Uz kādu tirgus daļu var cerēt C ilglaicīgi darbojoties?

Ja C uzsākot darbību no katrām 1000 klientiem 667 iepirkās A un 333 – B, Kāds klientu pieplūdums sagaidāms veikalā C pirmajā un otrajā nedēļā?

Ja B realizē mārketinga kampaņu, samazinot klientu aizplūšanu uz A par 5% un iknedēļas pieplūdumu no A palielinot par 5%, kā tas izmaina C tirgus stāvokli a) 1. nedēļā; b) ilglaicīgā darbībā?

3. Smago auto kompānija. Galvenās uzturēšanas izmaksas ir riepu izmaksas. Ik pēc brauciena mašīnu pārbauda un riepas tiek klasificētas šādās kategorijās:

- 1) augstas kvalitātes
- 2) labā stāvoklī
- 3) robežstāvoklī
- 4) ar bojājumiem (plīsušas)

Novērojumi liecina, ka pārbaūžu rezultātā pēc braucieniem pāreja starp kategorijām ir šāda:

	A	B	C	D
A	0,7	0,2	0,1	0
B	0	0,8	0,2	0
C	0	0	0,2	0,8
D	1	0	0	0

Uzņēmuma politika: riepas tiek nomainītas, ja tās plīst uz ceļa (ir noslēgts līgums ar servisa kompāniju). Nomainas izmaksas: 275\$ par riepu.

Īpašnieks ir atradis iespēju veikt riepu nomaiņu uz vietas kompānijā ar izmaksām 200\$ par riepu, bet pēc jaunās riepu nomaiņas politikas mainītas tiks robežstāvoklī klasificētās riepas.

Novērtējiet, vai jaunā politika būs ekonomiski izdevīgāka.