

Računarstvo i automatika

predmet: **Verovatnoća i slučajni procesi**

datum: 20.06.2016.

PREZIME I IME: _____

BROJ INDEKSA: _____

BROJ BODOVA : _____

OCENA: _____

1. [6 poena] Sistemi rađanja i umiranja.

2. [7 poena] Jana svakog dana za užinu jede voće - jagode, trešnje ili breskve. Ako jednog dana Jana užina jagode, onda sutradan užina breskve. Ako jednog dana užina trešnje, sutradan podjednako verovatno jede sve tri vrste voća. Posle breskvi podjednako verovatno užina preostale dve vrste voća. Stanje sistema se definiše "vrstom voća" koju Jana užina. U sredu je Jana užinjala breskve.
- a) Koliko iznosi verovatnoća da Jana u subotu užina jagode?
 - b) Ukoliko je u sredu i u četvrtak Jana užinjala breskve, kolika je verovatnoća da u subotu i ponedeljak užina trešnje?
 - c) Kolika iznosi verovatnoća da Jana i u petak i u subotu užina breskve?
 - d) Koliko ukupno za dve godine Jana potroši para na jagode, ako kilogram jagoda košta 100 dinara, a svaki put kada užina jagode pojede 300 grama jagoda?

3. [7 poena] U pekari rade tri prodavca. U toku sat vremena u pekaru prosečno dođe 45 mušterija, dok za isto vreme prosečno bude usluženo 180 mušterija. Red čekanja nije ograničen. Ukoliko se radi o procesu usluživanja $M:M:k:r$
- a) Naći parametre k, r , matricu Λ i parametre λ i μ .
 - b) Naći finalne verovatnoće.
 - c) Ukoliko pekara radi non-stop, koliki je očekivani broj mušterija u pekari?
 - d) Ukoliko prodavci rade 8h, koliko vremena će u proseku sva tri prodavca biti besposlena?