

## Izpit pri predmetu Naključni pojavi, 23.01. 2006

1. Izpeljite Binomsko porazdelitev in pokažite kako pridemo iz nje do Poissonove porazdelitve?
2. Kako je opredeljena kumulativna porazdelitvena funkcija in gostota porazdelitve verjetnosti dvodimezionalne naključne spremenljivke? Kako določimo gostoto porazdelitve verjetnosti vsote naključnih spremenljivk  $f_{X+Y}$ , če poznamo  $f_X$  in  $f_Y$  statistično neodvisnih naključnih spremenljivk  $X$  in  $Y$ . Opredelite statistično povprečje in varianco funkcije  $Z=aX+bY$  naključnih spremenljivk  $X$  in  $Y$ .
3. Kako je zasnovan in kako poteka statistični test preverjanja enakosti dveh normalnih pojavov?
4. Pojasnite, kdaj je naključni proces stacionaren v ožjem in kdaj v širšem smislu? Kaj je značilno za ergodične procese in kaj to pomeni za obravnavo naključnih procesov? Kako sta definirani avtokorelacijska funkcija in spektralna gostota naključnega procesa. Grafično prikažite avtokorelacijsko funkcijo in spektralno gostoto nekoreliranega naključnega procesa.