

# DZ 1

## STATISTIČKI PRAKTIKUM 2

2. listopada 2017.

# 1. zadatak

Simulirajte po tri uzorka duljine 4000 iz Studentove s 4 stupnja slobode i jedinične Cauchyjeve razdiobe.

Grafički provjerite za svaki uzorak  $(x_n)_{n=1}^{4000}$  kako se ponaša niz  $(\bar{x}_n)_{n=1}^{4000}$ . (Za svaki uzorak nacrtajte točke  $(n, \bar{x}_n)_{n=1}^{4000}$ .)

Uzorci iz iste distribucije neka budu različite boje i na istom grafu.

Što se vidi kod jedne, a što kod druge distribucije? Možete li naslutiti zašto?

(Zadatak vrijedi 5 bodova)

## 2. zadatak - normalnost podataka

Za svaki od 200 nezavisnih uzoraka duljine 40 iz  $N(3, 4)$  razdiobe odredite aritmetičku sredinu uzorka  $\bar{X}_{40}$ . Provjerite dolazi li uzorak aritmetičkih sredina iz neke normalne razdiobe, grafički i odgovarajućim testom. Odredite očekivanje i varijancu za  $\bar{X}_{40}$ .

Uzorak aritmetičkih sredina normalizirajte i kvadrirajte te provjerite pripada li tako dobiveni uzorak  $\chi^2$ -razdiobi sa stupnjem slobode 1 (grafički i odgovarajućim testom).

(Zadatak vrijedi 5 bodova)