

1. DOMAĆA ZADAĆA

STATISTIČKI PRAKTIKUM 2

ožujak 2025.

1. zadatak

Simulirajte uzorak $(x_n)_n$ duljine 1000 iz normalne distribucije s očekivanjem 2 i varijancom 3 te uzorak $(y_n)_n$ duljine 1000 iz normalne distribucije s očekivanjem 3 i varijancom 4.

Izračunajte uzorak kvocijenata $(z_n)_n = \left(\frac{x_n}{y_n}\right)_n$.

Grafički provjerite za svaki uzorak kako se ponaša niz aritmetičkih sredina $(\bar{x}_n)_{n=1}^{1000}$, $(\bar{y}_n)_{n=1}^{1000}$ i $(\bar{z}_n)_{n=1}^{1000}$.

Što očekujete da će se vidjeti na grafovima i što primjećujete na njima? Zašto?
(5 bodova)

2. zadatak

Za uzorak duljine 10000 iz beta razdiobe s parametrima 5 i 1 odredite vrijednosti $Y = -\ln(X)$. Provjerite dolazi li taj uzorak za Y iz neke eksponencijalne razdiobe i to na tri načina

- ▶ uspoređujući funkcije gustoća,
- ▶ uspoređujući funkcije distribucija,
- ▶ odgovarajućim statističkim testom.

(5 bodova)