

6. Domaća zadaća

STATISTIČKI PRAKTIKUM 2

Zadatak 7. Pouzdani intervali

Simulirajte uzorak duljine 250 iz Studentove razdiobe s parametrom 2 te odredite 90% pouzdani interval za očekivanu vrijednost podataka i to dvjema neparametarskim metodama. Možemo li koristiti asimptotski pouzdani interval za očekivanje?
(10 bodova)

Zadatak 8. Gubitak slatkoće pića

Porizvođači Coca Cole testiraju novi recept na gubitak slatkoće pri skladištenju. Deset kušača testira slatkoću pića prije i nakon skladištenja te svakom kušanju dodijele indeks slatkoće (u odnosu na saharozu). Zabilježeni su podaci o gubitku slatkoće (slatkoća prije umanjena za slatkoću nakon skladištenja):

2.0 0.4 0.7 2.0 − 0.4 2.2 − 1.3 1.2 1.1 2.3.

Možete li na temelju ovih podataka zaključiti da piće gubi slatkoću skladištenjem? Zadatak riješite jednom parametarskom i jednom neparametarskom metodom. Koje su pretpostavke testova koje koristite? Jesu li zadovoljene?
(10 bodova)

Zadatak 9. Onečišćenje u kolovozu i studenom

U datoteci `jablan.txt` izmjerena je prisutnost metala u drvu 13 vrsta jablana u kolovozu i studenom koji rastu u zagađenom području.

U datoteci je zapisana prisutnost aluminija u μg . Ima li razlike u prisutnosti aluminija između kolovoza i studenog? Možete li predložiti neku hipotezu na temelju grafičke analize?

Testirajte svoju hipotezu prikladnim neparametarskim testom i iznesite zaključke.

(10 bodova)

Zadatak 10. Lab test

Troje tehničara Brad, Janet i Marie razvijaju novu tehniku za mjerenje unosa proteina u jetru. Testiranje svoje tehnike provode na miševima u laboratoriju. Svakom mišu ubrizgaju određenu količinu proteina i naprave mjerenje apsorpcije proteina u jetru nakon 1 min, 20 min i 60 min. Podaci su zabilježeni u datoteci `lab.csv`.

Korištenjem neparametarskih metoda ispitajte sljedeće;

- (a) Jesu li Brad, Janet i Marie jednako precizni u mjerenju nakon 60 min?
- (b) Dolazi li do većeg unosa proteina u jetru s vremenom?

Sve zaključke potkrijepite i grafičkim prikazom.

(15 bodova)