

# Pripremni zadaci za kolokvijum iz predmeta *Statistika u sociologiji*

Primjeri zadataka

Novembar 2020.

1. Poznato je da članovi deset slučajno izabranih domaćinstava posjeduju sljedeći broj mobilnih telefona:  
1, 3, 4, 0, 2, 2, 4, 3, 1, 2.
  - (a) Napraviti tabelu distribucije frekvencija i relativnih frekvencija (grupušući po jednoj vrijednosti).
  - (b) Nacrtati histogram frekvencija.
  - (c) Ukoliko postoji, odrediti mod datog skupa podataka.
  - (d) Izračunati prosjek i standardnu devijaciju datog skupa podataka.
2. Dati su podaci o težini pet slučajno izabranih udžbenika (u kilogramima):  
0.6, 1.4, 0.7, 0.8, 1.5.
  - (a) Izračunati 5 podataka potrebnih za crtanje kutijastog dijagrama.
  - (b) Nacrtati kutijasti dijagram.
  - (c) Izračunati standardnu devijaciju datog uzorka.
3. Data je slučajna veličina  $X \sim \mathcal{N}(1, 2)$ .
  - (a) Koristeći tablicu odrediti  $P(X < 0 \vee X > 2)$ .
  - (b) Odrediti broj alfa takav da je  $P(-\alpha < X < \alpha) = 0.99$
4. Prosječna prva plata na prvom zapošljenju za 36 slučajno izabranih osoba iznosi 494 EUR. Poznato je da je standardna devijacija  $\sigma = 65$ . Odrediti 95% interval povjerenja za prosječnu prvu platu u cijeloj populaciji.
5. Direktorica škole tvrdi da su đaci njene škole natprosječno inteligentni. Nasumično je izabrano 30 đaka koji su uradili test inteligencije i ustanovljeno je da je njihov prosječni rezultat 112,5. Prosječna inteligencija u cijeloj populaciji je 100, a standardna devijacija 15. Koristeći odgovarajući statistički test ustanoviti da li su direktorice tvrdnje opravdane.