

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

Primjeri zadataka (2)

Novembar 2020.

1. Na kraju školske godine učenik je imao pet petica, sedam četvorki, jednu trojku i jednu dvojku.
  - (a) Izračunati prosječnu ocjenu i standardnu devijaciju ocjena ovog učenika.
  - (b) Napraviti tabelu frekvencija i kumulativnih frekvencija ocjena ovog učenika, a zatim nacrtati histogram.
  - (c) Ukoliko postoji, odrediti mod datog skupa podataka.
  - (d) Izračunati 5 podataka potrebnih za crtanje kutijastog dijagrama i interkvartilni raspon, a zatim nacrtati kutijasti dijagram.
2. Dati su sljedeći podaci  
0.6, 1.4, 0.7, 0.8, 1.5, 1.1, 0.2, 0.7
  - (a) Izračunati prosjek datog skupa podataka
  - (b) Izračunati standardnu devijaciju datog skupa podataka
3. Data je slučajna veličina  $X \sim \mathcal{N}(0, 2)$ .
  - (a) Koristeći tablicu odrediti  $P(1 < X < 2)$ .
  - (b) Odrediti broj alfa takav da je  $P(X < -\alpha \vee X > \alpha) = 0.90$
4. Prosječna visina 36 slučajno izabranih je 181cm. Poznato je da je standardna devijacija visine u cijeloj populaciji  $\sigma = 16$ . Odrediti 99% interval povjerenja za prosječnu visinu u cijeloj populaciji.
5. Prosjek podataka u nekom uzorku veličine 40 je 102.5. Poznato je da je prosjek u cijeloj populaciji 100, a standardna devijacija 25. Da li je odstupanje od prosjeka statistički značajno? Komentarisati za različite nivoe značajnosti.