

STATISTIKA 2024/25, VAJE 3  
VB, BF

1. Za potrebe raziskave izberemo slučajni vzorec 12 krokodilov. Dane imamo podatke o njihovi dolžini v cm (zaokroženo na eno decimalno mesto):

178,4   165,5   159,4   168,8   175,3   170,0  
173,2   175,6   163,3   171,8   179,6   167,4

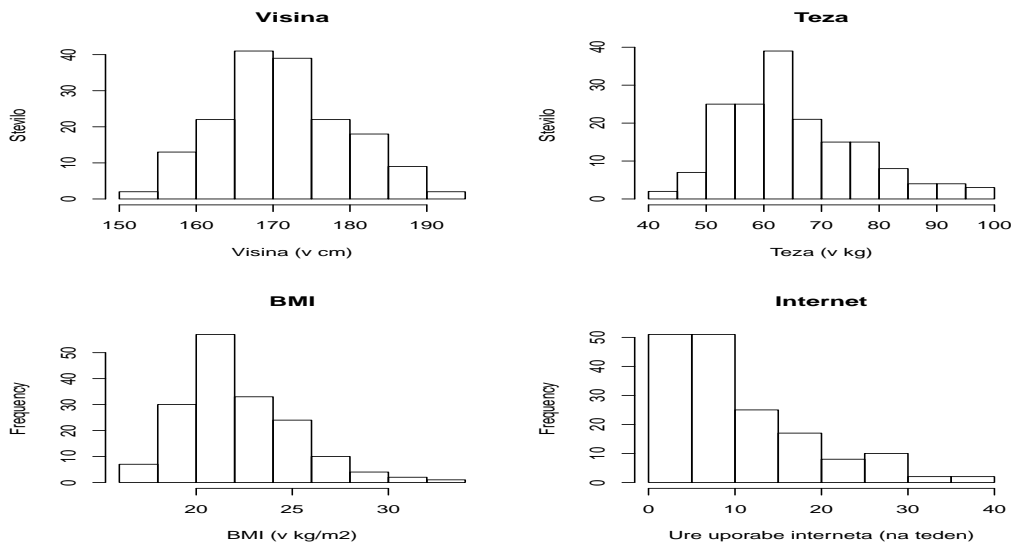
Izračunajte:

- a) vse mere centralne tendence (mere središčnosti);
  - b) vse mere variabilnosti.
2. Študentje biologije, ki predstavljajo našo populacijo, so pisali izpit iz matematike. Podani so njihovi rezultati (v odstotkih), ki so urejeni od najslabšega do najboljšega.

12, 12, 15, 16, 16, 16, 19, 22, 25, 27,  
29, 30, 30, 30, 30, 30, 30, 31, 35, 35,  
36, 37, 39, 39, 39, 40, 40, 41, 44, 44,  
46, 46, 47, 48, 49, 49, 50, 51, 52, 54,  
54, 58, 58, 59, 63, 63, 66, 71, 71, 72,  
72, 72, 74, 77, 81, 84, 85, 86, 86, 89,  
90, 91, 91, 94, 96, 96, 97, 98, 99, 99.

- (a) Izračunajte variacijski in interkvartilni razmik.
- (b) Določite frekvenčno razdelitev v razrede, širina vseh razredov naj bo enaka.
- (c) Izračunajte tehtano aritmetično sredino in varianco iz frekvenčne porazdelitve.
- (d) Določite še modus in mediano.
- (e) Narišite histogram frekvenc. Katere mere je glede na porazdelitev smiselno poročati?

3. <sup>1</sup> Zbrali smo podatke o študentih, ki so se udeležili predmeta biostatistika v obdobju 2008–2010. Oglejte si grafikone in povejte, katere spremenljivke so porazdeljene simetrično in katere so porazdeljene asimetrično. Za vsako spremenljivko približno ocenite aritmetično sredino in standardni odklon, ter povejte, ali pričakujete, da je mediana večja ali manjša od aritmetične sredine.



Povejte, katere trditve so pravilne in katere so napačne.

- Teža je porazdeljena simetrično.
- Višina je približno normalno porazdeljena.
- Povprečna in medianska višina sta si zelo podobni.
- Povprečni BMI je manjši kot medianski BMI.
- Porazdelitev števila ur tedenske uporabe interneta je negativno asimetrična.
- Standardni odklon višine je približno 20.
- Povprečje števila ur tedenske uporabe interneta je večje od mediane.
- Mediana števila ur tedenske uporabe interneta je približno 20 ur.
- Interkvartilni razmik števila ur tedenske uporabe interneta je približno od 15 do 35 ur.
- Variacijski razmik višine je od 165 do 185 cm.
- Približno 50 študentov je tehtalo med 50 in 60 kg.
- Manj kot 5 študentov je tehtalo več kot 80 kg.

<sup>1</sup>L. Lusa: Naloge iz Biostatistike