

Statistika - vježbe 2

Krunoslav Ivanović, Petra Lazić, Vanja Wagner

1. Deskriptivna statistika

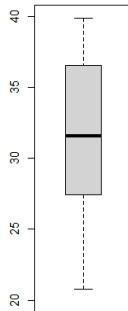
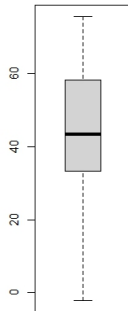
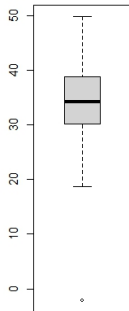
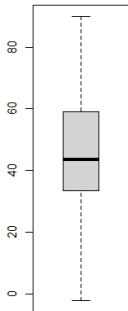
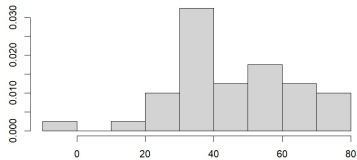
Stupčasti dijagram

ZAD. S obzirom na genotip, jedinke jedne vrste jelena (*Subgenus Rusa*) klasificirane su u 3 razdvojena genotipa. Podaci o genotipu su dani u tablici.

- a Koji je tip ove varijable?
- b Koliko je ukupno jedinki uključeno u istraživanje?
- c Koliko je jedinki pojedinog genotipa zabilježeno?
- d Koju mjeru srednje vrijednosti ima smisla promatrati za ove podatke? Odredite je.
- e Nacrtajte stupčasti dijagram.
- f Ima li smisla računati kvartile ili varijancu ovih podataka?

Procjene s boxplota

ZAD. Koji pravokutni dijagram može odgovarati sljedećem histogramu?



Mjere raspršenja iz frekvencijske tablice

ZAD. Promatrana je populacija gigantske lignje (*Architeuthis dux*) u oceanu. Procijenjena je ukupna duljina jedinki (uključujući krakove) u metrima. Podaci su dani u frekvencijskoj tablici:

duljina (m)	frekvencija (f_i)
8	8
9	9
10	16
11	12
12	1
13	1

- Koji je tip ove varijable?
- Koliko je ukupno jedinki uključeno u istraživanje?
- Izračunajte medijan i aritmetičku sredinu podataka.
- Odredite varijancu, standardnu devijaciju i koeficijent varijacije.
- Zatim isključite jedinice od 12 i 13 m i ponovite prethodna dva zadatka. Što se dogodilo s vrijednostima?

Mjere raspršenja

ZAD. Mjerena su vremena, izražena u sekundama, koja pojedina tropska riba zebrica, s i bez mutacije Spd, provodi u agresivnim aktivnostima tijekom 5 minuta kada je postavljena pred ogledalo.

Divlji tip	0, 21, 22, 28, 60, 80, 99, 101, 106, 129, 168
Mutacija Spd	96, 97, 100, 127, 128, 156, 162, 170, 190, 195

- Izračunajte kvartile, interkvartil, medijan i raspon učestalosti bodova agresije ove dvije skupine zebrića. Usporedite vrijednosti - u kojem uzorku je veće raspršenje?
- Nacrtajte *boxplot* za oba uzorka. Na temelju grafova procijenite koji uzorak ima veći raspon i interkvartil.
- Što zaključujete, koji tip pokazuje veću agresiju?
- Testirajte kako dodatna jedinka s mjerenjem od 300 sekundi bez mutacije utječe na medijan i aritmetičku sredinu.