

STATISTIKA (BF) 2024/25
KVIZ 3

Spodnje naloge rešite s programom R. Rešitve oddajte v **R Markdown** obliki na e-učilnici.

Uvozite anketne podatke *data.txt*, ki so dani na e-učilnici. Poimenujte vaše podatke **my.data**.

Naj bo x predzadnja številka vaše vpisne številke in y zadnja številka. Uporabili boste podskupino podatkov, kjer boste izbrali samo vrstice, kjer je zadnja številka x ali y (na primer, če je vaš x 9 in vaš y 0, boste uporabili vrstice 9, 10, 19, 20, . . .). Če sta vaš x in y enaka, boste uporabili manj podatkov. (Ta korak zagotavlja, da dela (skoraj) vsak študent z različno datoteko.) Spodnja koda izbere pravilne podatke za vas. Kopirajte jo v ukazno okno in jo izvedite (ukaz izvedite samo enkrat!). Namesto 9 napišite vašo predzadnjo številko in namesto 0 napišite vašo zadnjo številko.

```
x <-9
y <-0
my.data <- my.data[unique(c(seq(y,nrow(my.data),by=10),seq(x,nrow(my.data),by=10))),)]
```

Preverite, ali ste dejansko izbrali podskupino podatkov in ali ima pravo velikost (če sta vaši x in y različni številki, bi morala vaša nova datoteka vsebovati približno 100 opazovanj, če sta x in y enaki, približno 50).

Vaša naloga bo narediti več statističnih analiz. Vsaka statistična analiza naj vključuje:

- eksplicitno zapisani ničelno in alternativno hipotezo,
- utemeljitev uporabe izbranega statističnega testa,
- izračun z R,
- statistični sklep
- in vsebinski sklep.

Če ni določeno drugače, uporabite $\alpha = 0,05$.

1. **(1 točka)** Pri $\alpha = 0,01$ preverite ali se številka čevlja razlikuje pri študentih in študentkah.
2. **(2 točki)** Predstavite podatke za številko čevlja in težo z ustreznim grafom. Preverite ali je številka čevlja linearno odvisna od teže v populaciji študentov. Interpretirajte rezultate. Komentirajte ali je predstavljen problem smiselno zastavljen.
3. **(1 točka)** Preverite ali sta Teža in Število ur športa na teden monotono povezani slučajni spremenljivki v populaciji.
4. **(1 točka)** Preverite ali je zastopanost domačih ljubljencev v populaciji študentov različna od: pes 41%, mačka 33%, riba 10%, drugo 16%.