

STATISTIKA (BF) 2024/25

KVIZ 1

Za prvi dve nalogi boste uporabili podatke iz spletne učilnice *data.txt*. Naložite R Commander in uvozite podatke spletne ankete iz e-učilnice. Poimenujte podatke **my.data**.

Naj bo x zadnja številka vaše vpisne številke in z predzadnja številka. Uporabili boste podskupino vaših podatkov, in sicer na način, da bodo izbrane samo tiste vrstice iz ankete, ki imajo za zadnjo številko x ali z (na primer, če je $x = 9$ in $z = 0$, bodo uporabljene vrstice 9,10,19,20,...). Če sta vaša x in z enaka, potem boste uporabljali manj podatkov. Spodnja koda za vas izbere ustrezne podatke. Kopirajte kodo v ukazno okno v RCommander in jo izvršite. Kodo uporabite samo enkrat! Namesto 9 napišite vašo predzadnjo številko in namesto 0 napišite vašo zadnjo številko.

```
x <-9
```

```
z <-0
```

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

Preverite ali imate izbrano ustrezno podskupino podatkov in če je poskupina ustrezne velikosti (če sta x in z različni, naj bi imeli okrog 100 podatkov, če pa sta številki enaki, naj bi imeli okrog 50 podatkov).

Odgovorite na spodnja vprašanja in oddajte nalogo na e-učilnici v obliki **RMarkdown poročila**. Datoteka naj bo v obliki .pdf (eventuelno lahko tudi word ali .html).

1. (1 točka) Narišite histogram spremenljivke *Books..how.many.per.year*. Kakšne oblike je porazdelitev? Poročajte ustrezno mero središčnosti in mero variabilnosti glede na obliko porazdelitve. Utemeljite vašo odločitev.
2. (1 točka) Narišite okvir z ročaji spremenljivke *Sport..hours.per.week..*. Poročajte vse pomembne vrednosti iz grafa in jih interpretirajte. Ali vidite kakšen osamelec? Obrazložite izraz.
3. (1 točka) Napišite funkcijo, ki bo odvisna od vrednosti r in bo vrnila obseg kroga s polmerom r . Izračunajte obseg kroga s polmerom $r = x$ (kjer je x je zadnja številka vaše vpisne številke).
4. Na spletni strani Statističnega urada Republike Slovenije poiščite podatke za Razpoložljivi dohodek gospodinjstev (EUR), statistične regije, Slovenija, letno. Izberite podatke Povprečni dohodek na člana gospodinjstva za vse statistične regije (brez Slovenije), za vsa razpoložljiva leta in za Dohodek po socialnih transferjih. Očistite podatke in jih uvozite v R.

- (a) (1 točka) Naj podatki za leto 2023 predstavljajo vašo populacijo. Izračunajte populacijsko povprečje. Izvedite simulacijo, kjer 200-krat ponovite izbiranje vzorca velikosti 6 in narišite histogram vzorčnih povprečij.
- (b) (0,5 točke) Predstavite podatke za statistično regijo Obalno-kraška grafično.
- (c) (0,5 točke) Na istem grafu predstavite podatke za regiji Osrednjeslovenska in Pomurska. Kakšna je povprečna razlika teh dveh vrednosti skozi leta?