

1. V datoteki `popis_2002.txt` imamo podane frekvence starosti državljanov Republike Slovenije iz popisa leta 2002.
 - (a) Nariši frekvenčne poligone. Opazimo, da so združeni ljudje, ki so starejši od 85 let, iz podatkov odstrani to skupino ljudi.
 - (b) Določi povprečno starost vseh prebivalcev in določi standardni odklon (vseh, moških, žensk).
 - (c) Oglej si `help(weighted.mean)` in izračunaj povprečja iz prejšnje točke.
 - (d) Iz celotne populacije ljudi izberi enostavno slučajni vzorec stotih oseb. Nariši nekaj histogramov. Izračunaj povprečno vrednost in standardni odklon.
 - (e) Nariši histograme za vzorčno povprečje 10/100/1000/5000 slučajno enostavnih vzorcev velikosti $n = 100$. Kaj opaziš? Poračunaj še povprečje in standardne odklone teh vzorčenih povprečij.
2. Podatki o sončevih pegah med leti 1700-1988 so spravljani v podatkovni bazi `sunspots.year`. Z ukazom `?sunspots.year` si oglej kaj ti podatki predstavljajo.
 - (a) Izpiši podatke o sončevih pegah in jih grafično prikaži.
 - (b) Prikaži histogram podatkov.
 - (c) Izračunaj povprečno število sončevih peg na leto.
 - (d) Preberi `help(sd)` in izračunaj standardni odklon.
3. V datoteki `ocene_ovs.txt` so zbrane ocene rezultatov 1. kolokvija OVS 2010.
 - (a) Prikaži frekvenčno tabelo ocen in nariši histogram.
 - (b) Izračunaj povprečno oceno in mediano.
 - (c) Izračunaj 0.1-kvantil in vse tri kvartile.
 - (d) Izbriši študente, ki so dosegli manj kot 5 točk in ponovi vajo.
4. Populacija šteje 3000 študentov (moških). Predpostavimo, da so njihove višine porazdeljene s povprečjem 180 cm in standardnim odklonom 5 cm. Naključno izberemo vzorec 25 študentov in izmerimo povprečno višino vzorca.
 - Določi matematično upanje za povprečno višino vzorca.
 - Določi standardni odklon za povprečno višino vzorca.
 - Oceni verjetnost, da bo imel naključno izbrani vzorec povprečje višin
 - med 178 in 182 cm.
 - več kot 183 cm.
 - manj kot 175 cm.
5. Vzorec doseženih točk pri maturi je 12, 18, 21, 25, 26, 27, 27, 30, 33. Izračunaj vzorčno povprečje, vzorčno disperzijo in popravljeno vzorčno disperzijo.