

# Vježbe 8

## Pouzdani intervali

1. Na uzorku od 7383 ljudi utvrđeno je da su 2422 pušači. procijenite vjerojatnost da je osoba pušač. Zatim procijenite 95% interval pouzdanosti za udio pušača u populaciji.
2. Na uzorku od 5837 djece u Škotskoj utvrđeno je da je njih 5.3% crvenokoso. Procijenite 90% interval pouzdanosti za postotak crvenokose djece u Škotskoj.
3. Visine ljudi dane su u tablici. Izračunajte prosječnu visinu i varijancu visine. Zatim procijenite 90% pouzdani interval za očekivanu visinu čovjeka i varijabilnost visine.
4. Zabilježeni su podaci o broju nukleotida u ljudskom genomu. Koliki je broj podataka u toj bazi? Usporedite vrijednosti medijana i aritmetičke sredine. Zatim procijenite 99% pouzdani interval za prosječan broj nukleotida u ljudskom genomu, njegovu varijancu i standardnu devijaciju.
5. Zanimaju nas koliko radioaktivnih čestica pogodi ekran u sekundi. Pomoću posebnog uređaja izmjereni su podaci za pola minute. Nacrtajte histogram podataka i procijenite očekivani broj čestica koje će pogoditi ekran u sekundi. Pronađite 95% pouzdani interval za očekivani broj pogodaka u sekundi uz pretpostavku da podaci dolaze iz Poissonove razdiobe.