

# IZPIT IZ OSNOV VERJETNOSTI IN STATISTIKE

FRI – visoki strokovni program

9. september 2003

1. Dana sta dva na videz enaka kovanca. Pri prvem pade grb z verjetnostjo 40%, pri drugem pa z verjetnostjo 60%. Oba hkrati vržemo in pade natanko en grb. Kolikšna je pogojna verjetnost, da je grb padel pri drugem kovancu? Privzamemo, da sta kovanca med seboj neodvisna.
2. Diskretna slučajna spremenljivka  $X$  je porazdeljena po naslednji shemi:

$$X \sim \begin{pmatrix} -2 & -1 & 0 & x \\ 0.6 & 0.2 & 0.1 & p \end{pmatrix}$$

- a) Določite  $p$  in  $x$ , če veste, da je  $E(X) = 0$ .
  - b) Izračunajte varianco (disperzijo) slučajne spremenljivke  $X$ .
3. Verjetnost, da pri pristranskem kovancu pade grb, je 49%. Kolikšna je verjetnost, da pri 1000 metih pade več kot pol grbov?
  4. Meritve neke količine, porazdeljene normalno  $N(\mu, \sigma)$ , dajo naslednje vrednosti:

104, 101, 102, 99, 101, 103, 100, 102, 101

Pri stopnji značilnosti  $\alpha = 0.05$  testirajte hipotezo, da je  $\mu = 100$ , proti alternativni hipotezi, da je  $\mu > 100$ .