

1. kolokvij iz verjetnosti in statistike

Računalništvo in informatika – univerzitetni študij

8. november 2001

1. Od doma do avtobusne postaje je 5 minut hoda, vmes pa je semafor, na katerem dve minuti gori rdeča, dve minuti pa zelena luč. Drugih ovir na poti ni. Avtobus odpelje s postaje enkrat v triminutnem intervalu med 7:05 in 7:08 (tako da je točno ob 7:08 ravno še zadnji možni trenutek, ko lahko odpelje), in sicer z enakomerno porazdelitvijo. Kolikšna je verjetnost, da še ujamem avtobus, če se odpravim od doma točno ob 7:00 in se držim prometnih predpisov? Privzamemo, da sta odhod avtobusa in prižiganje semaforja neodvisna.
2. V posodi so tri bele in štiri črne kroglice. Najprej Albina na slepo in brez vračanja vleče kroglice, dokler ne izvleče bele. Nato pride še Barbara in na slepo izvleče še eno kroglico.
Recimo, da je Barbara izvlekla belo kroglico. Kolikšna je pogojna verjetnost, da je tudi Albina že prvič izvlekla belo kroglico?
3. Verjetnost, da je izdelek brezhiben, je 98%. Kolikšna je verjetnost, da bo med 20 izdelki vsaj 18 brezhibnih? Privzamemo, da so izdelki med seboj neodvisni.
4. Tone in Urban igrata karte. Tone dobi igro z verjetnostjo $1/3$, Urban pa z verjetnostjo $2/3$. Igrata, dokler eden izmed njiju skupaj ne dobi štirih iger. Naj bo T število iger, ki jih je skupaj dobil Tone. Zapišite porazdelitev slučajne spremenljivke T . Privzamemo, da so igre med seboj neodvisne.