

# IZPIT IZ OSNOV VERJETNOSTI IN STATISTIKE

FRI – VSP

1. julij 2009

1. Pepe deli karte pri taroku. Ko deli talon (6 kart), pogleda, ali je v njem škis (ena izmed 54 kart, kolikor jih je vseh skupaj). Če je škis v talonu, mu ga s pogojno verjetnostjo 50% uspe vtihotapiti med svojih 12 kart.
  - a) Kolikšna je verjetnost, da ima Pepe na koncu škisa?
  - b) Recimo, da ima Pepe škisa. Kolikšna je pogojna verjetnost, da je bil le-ta pretihotapljen iz talona?
2. Vržemo pošteno kocko in če ne pade šestica, vržemo še enkrat. Nato končamo. Naj bo  $T$  število vseh trojk, ki padejo.
  - a) Zapišite porazdelitev te slučajne spremenljivke.
  - b) Izračunajte  $E(T)$  in  $D(T)$ .
3. Mečemo nepošten kovanec, pri katerem je verjetnost, da pade grb, enaka 55%. Najmanj kolikokrat ga moramo vreči, če naj bo verjetnost, da pade manj kot pol grbov, manjša od 5%? Seveda privzamemo, da so meti neodvisni.
4. Rezultati obeh kolokvijev iz verjetnosti in statistike na IŠRM v tem študijskem letu so zbrani v naslednji tabeli (zajeti so le študentje, ki so pisali oba kolokvija):

Vpisna št.	1.	2.
63040298	61	21
63050223	79	54
63050380	42	24
63060193	83	72
63060198	93	96
63060206	97	91
63060233	68	83
63060242	59	82
63060249	72	37
63060248	74	74
63060254	63	70

Testirajte ničelno hipotezo, da sta bila kolokvija enako zahtevna, proti alternativni, da sta bila različno zahtevna. Stopnja značilnosti naj bo  $\alpha = 0.05$ .