

1. KOLOKVIJ IZ OSNOV VERJETNOSTI IN STATISTIKE

FRI – VSP
19. april 2006

1. Andreja in Blaž potegneta vsak svojo karto iz dobro premešanega kupa 13 kart, ki imajo same različne vrednosti – od dvojke do asa, pri čemer je as najvišja karta. Recimo, da ima Andreja višjo karto kot Blaž. Kolikšna je pogojna verjetnost, da ima Andreja asa?
2. Desetkrat vržemo pošten kovanec. Kolikšna je verjetnost, da pade več cifer kot grbov? Določite natančno vrednost.
3. Milka nakupi v trgovini za slučajen znesek blaga, ki ga označimo z X . Porazdelitev te slučajne spremenljivke modeliramo z zvezno porazdelitvijo:

$$p_X(x) = \begin{cases} c(2500 - x) & ; 0 \leq x \leq 2500 \\ 0 & ; \text{sicer} \end{cases}$$

- a) Izračunajte konstanto c .
 - b) Za vsakih (celih) 1000 tolarjev, ki jih zapravi v trgovini, dobi Milka po eno piko. Označimo z Y število pik, ki jih dobi Milka. Zapišite porazdelitev te slučajne spremenljivke.
4. Stokrat vržemo pošteno kocko.
 - a) Označimo z S skupno število pik, ki padejo. Izračunajte $E(S)$ in $D(S)$.
 - b) Ocenite verjetnost, da skupaj pade več kot 320 pik. Pomagajte si s centralnim limitnim izrekom.