

TEORIJA VEROVATNOĆE

Grupa 1

15.06.2010. godine

1. Verovatnoća da se knjiga nalazi u biblioteci je 0.75. Ako je knjiga u biblioteci, sa istom verovatnoćom se nalazi na jednoj od 167 polica. Pregledano je 58 polica i knjiga nije nadjena. Kolika je sada verovatnoća da je knjiga u biblioteci ? (25 poena)

2. U šeširu je 5 koverti. Dva koverta su prazna, a u tri se nalazi po 100\$. Na slučajan način izvlačimo jedan po jedan koverat (bez vraćanja) sve dok ne izvučemo prazan koverat.
 - a) Kolika je verovatnoća da dobijemo svih 300\$ (9 poena)
 - b) Kolika je očekivana vrednost dobitka (11 poena)
 - c) Odrediti verovatnoću $P(X \leq E(X))$, ako je X slučajna promenljiva koja predstavlja dobitak (5 poena)

3. a) Slučajna promenljiva X ima normalnu raspodelu $N(10, \sigma^2)$. Ako je verovatnoća $P\{10 < X < 20\} = 0.3$, kolika je verovatnoća da X upadne u interval $(0,10)$ (12 poena)
b) Slučajna promenljiva X ima normalnu raspodelu $N(\mu, 16)$. Naći vrednost parametra μ tako da je $P\{2 + \mu < X < 2\mu + 4\} = 0.2835$. (13 poena)

4. Obeležje X dato je sledećim vrednostima: 10, 0, 5, 0, 10, 0, 10. Odrediti
 - a) Razmak varijacije (3 poena)
 - b) Koeficijent varijacije (6 poena)
 - c) Srednje apsolutno odstupanje u odnosu na aritmetičku sredinu (5 poena)
 - d) Prvi Pirsonov koeficijent (5 poena)
 - e) Drugi Pirsonov koeficijent (6 poena)