

22.11.2014.

TEORIJA VEROVATNOĆE - I kolokvijum 2014/2015

I smena - Grupa A

- U poslednjih 10 godina beležen je broj padavina i temperature u decembru mesecu u Beogradu i dobijeni su sledeći podaci: 105 dana je bilo sa padavinama, 135 dana je bilo hladno i 55 dana je bilo hladno sa padavinama. Odrediti verovatnoću da je posmatrani dan bez padavina i hladan.

(15 poena)

- Na stolu su tri kutije: bela (u kojoj su 3 bele i 1 crvena kuglica), crvena (u kojoj su 2 crvene i 1 zelena kuglica) i zelena (u kojoj su 2 zelene i 3 bele kuglice). Na slučajan način iz jedne od kutija se bira jedna kuglica. Izvučena kuglica se prebacuje u kutiju identične boje i iz te kutije se izvlači jedna kuglica. Kolika je verovatnoća da druga izvučena kuglica bude zelene boje, ako je poznato da je prva izvučena takođe zelene boje?

(20 poena)

- U krug je upisan jednakostrošni trougao. Kolika je verovatnoća da slučajno izabrana tačka koja pripada krugu, pripada i jednakostrošnom trouglu?

(15 poena)

- Koliko ima različitih devetocifrenih brojeva napisanih ciframa 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 (svaka cifra se pojavljuje tačno jedanput) u kojima je cifra 1 ispred cifre 5 i cifra 5 ispred cifre 9?

(10 poena)

- U kutiji se nalazi jedna kuglica koja može biti bela ili crna. U kutiju se stavlja jedna bela kuglica, pa se iz kutije na slučajan način bira jedna kuglica. Ako je izvučena kuglica bele boje, kolika je verovatnoća da je u kutiji već bila bela kuglica?

(20 poena)

- Verovatnoća da Mara Ciklama kupi haljinu koja joj se dopala u nekom izlogu je 0.45, a ako kupi haljinu verovatnoća da kupi i cipele koje se slažu s haljinom je 0.7. Kolika je verovatnoća da Mara kupi i haljinu i cipele koje se slažu s haljinom?

(20 poena)

22.11.2014.

TEORIJA VEROVATNOĆE - I kolokvijum 2014/2015

I smena - Grupa B

1. U poslednjih 10 godina beležen je broj padavina i temperature u decembru mesecu u Beogradu i dobijeni su sledeći podaci: 105 dana je bilo sa padavinama, 135 dana je bilo hladno i 55 dana je bilo hladno sa padavinama. Odrediti verovatnoću da je posmatrani dan sa padavinama i nije hladan.

(15 poena)

2. U blizini Krčme Gaj na Zlatiboru nalaze se tri radio primo-predajnika koji služe za prijem i za slanje mobilnih signala. Ovi primo-predajnici uključuju se na slučajan način, nezavisno jedan od drugog. U Krčmi Gaj ima dometa sa verovatnoćom 0.3 ako je uključen jedan primo-predajnik; sa verovatnoćom 0.7 ako su uključena dva primo-predajnika; a ako su uključena tri, sigurno. Ako nije uključen nijedan od ta tri primo-predajnika, signal će doći sa nekog udaljenog primo-predajnika sa verovatnoćom 0.05. Verovatnoća da je uključen prvi primo-predajnik iznosi 0.8, verovatnoća da je uključen drugi iznosi 0.9 i verovatnoća da je uključen treći primo-predajnik iznosi 0.7. Odrediti verovatnoću
 - a. da u Krčmi Gaj ima dometa,
 - b. da su uključena najviše dva primo-predajnika, ako u Krčmi Gaj ima dometa.

(20 poena)

3. U jednakostranični trougao je upisan krug. Kolika je verovatnoća da slučajno izabrana tačka koja pripada jednakostraničnom trouglu, pripada i krugu?

(15 poena)

4. Koliko ima različitih devetocifrenih brojeva napisanih ciframa 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 i 9 (svaka cifra se pojavljuje tačno jedanput) u kojima je cifra 1 ispred cifre 3, cifra 3 ispred cifre 6 i cifra 6 ispred cifre 9?

(20 poena)

5. Iz kutije u kojoj je bilo 6 novčića od 2 dinara i 4 novčića od 5 dinara, izgubljen je jedan novčić. Da bi se odredila njegova vrednost iz kutije se istovremeno izvlače 2 novčića. Ako se zna da su oba izvučena novčića iste vrednosti, kolika je verovatnoća da je izgubljen novčić od 2 dinara?

(20 poena)

6. Verovatnoća da se igrač u kladionici kladi na fudbalsku utakmicu je 0.85, a ako se kladio na fudbal, verovatnoća da se kladi i na konjičke trke je 0.3. Kolika je verovatnoća da se igrač kladi i na fudbal i na konjičke trke?

(20 poena)