



TEORIJA VEROVATNOĆE

Prvi kolokvijum 2013. - zadaci

A grupa

1. Strelac gadja dok ne pogodi 2 puta ili dok ne promasi 3 puta; definisi sve ishode i sledece dogadjaje: A-trece gadjanje je pogodak, B-poslednje gadjanje je promasaj, C-ostvarena su 2 pogotka; Beleziti 1 za pogodak i 0 za promasaj
2. Duz AB [0,1]; 2 slucajno odabrane tacke M i N; kolika je verovatnoca da tacka M bude bliza tacki N nego tacki A?
3. Prvi strelac masi sa 0.7 a drugi sa 0.6; Naci verovatnocu da je cilj pogodjen
4. 3 serije od po 20 proizvoda; I serija sadrzi 15 ispravnih, II 18 a III 16 ispravnih proizvoda; Izvucen je ispravan proizvod; vraća se nazad; kolika je verovatnoca da je opet izvucen ispravan proizvod?

Grupa B

1. jednačina $x^2+bx+c=0$, realni koreni, b,c su u intervalu od -1 do 1
2. strelac ima 4 metka i gađa dok ne pogodi uzastopno 2 puta metu ili dok ne izgubi šansu da pogodi metu dva puta zaredom, definisati omega, definisati događaj da je meta pogođena bar 2 puta, def. događaj da je ostao bar 1 neiskorišćen metak i definisati događaj da ima više promašaja nego pogodaka
3. postoje 2 serije proizvoda, u prvoj ima a ispravnih i b neispravnih, a u drugoj c ispravnih i d neispravnih. Iz prve se bira jedna i prebacuje u drugu, pa se iz druge bira jedna i vraća u prvu. Onda se iz prve bira jedna i kolika je šansa da je ta jedna ispravna?
4. skup brojeva od 1 do 100. Izvlači se slučajno jedan broj i poznato je da je deljiv sa 4, kolika je verovatnoća da je taj broj deljiv sa 6 ili 8?

Grupa C

1. Tri serije sa po 20 kom nekog proizvoda. I serija - 15 ispravnih, II serija- 18 ispravnih, III serija 16 ispravnih. Nasumice se bira neka serija i iz nje se uzima 1 proizvod. Ispostavilo se da je ispravan. Zatim se vraća u seriju iz koje je uzet, i odatle ponovo vadi 1 proizvod. Koja je verovatnoca da je ispravan izvucen ponovo?
2. Dva strelca u isto vreme gadjaju u jedan cilj. Verovatnoca da I omasi je 0.7 a da drugi omasi je 0.4. Kolika je verovatnoca da je cilj pogodjen?
3. Strelac gadja metu. Gadja dok ne pogodi 2 puta ili prestaje dok ne promasi 3 puta. Napisati skup elementarnih dogadjaja, dogadjaj da je pogodio 2 puta, da je promasio 3 puta i dogadjaj da je pogodio metu u trecem pokusaju.
4. Duz AB duzine a. Date su proizvoljno tacke M i N na njoj. Kolika je verovatnoca da je tacka M bliza tacki N nego tacki A?

Grupa D

1. U I kutiji a ispravnih i b neispravnih u II c ispravnih d neispravnih proizvoda. Iz I se jedan prebacuje u II. Zatim iz II jedan u I. Izvlacimo jednu iz I kolika je ver da je ispravan?
2. (1,2, .. 100) ako je br deljiv sa 4, kolika je ver da je deljiv sa 6 ili 8.



popcorn unicorn

- Gadja sa 4 metka. Uslov da 2 puta uzastopno pogodi ili prestaje kad izgubi uslov. Napisati skup elementarnih dogadjaja da je ispunio uslov, da je ostao bar jedan neiskoriscen metak, da je bilo više pogodaka nego promasaja
- jednacina ima realne korene, $x^2 + bx + c = 0$; ako su parametri b, c u intervalu $[-1, 1]$

Grupa H

- Imamo dve urne. U jednoj urni ima 3 bele i 5 crnih kuglica i iz nje se u drugu (praznu) prebacuju 4. Poznato je da su iz druge izvucene 2 bele kuglice. Koliko je verovatnoca da je treca izvucena kuglica bela, ako se zna da se posle prvog izvlacenja one dve kuglice
 - vracaju
 - ne vracaju
- Imamo spil od 52 karte. Na slucajan nacin se odjednom biraju dve. Odrediti verovatnocu da je izabrana bar jedna dama ili bar jedan pik.
- Nesto sa pogocima. Strelac moze da pogodi (1) ili da ne pogodi (0). Gadja se 4 puta. Napisati elementarne ishode
 - ako se zna da je prvi put promasio
 - da su dogadjaji isti (ono 0000 i 1111)
 - bar dva puta pogodio
- x, y pripadaju intervalu $[0, 1]$. odrediti verovatnocu da je $x + y > a$, ako je a
 - $0 < a < 1$ (ne znam dal' je $<$ ili \leq)
 - $1 < a < 2$