

A GRUPA

I kolokvijum iz Elemenata verovatnoće i statistike

- (6 poena) Pretpostavimo da imamo tri kutije sa sledećim sadržajem: I kutija – 5 belih i 6 crnih kuglica; II kutija – 3 bele i 8 crnih; III kutija – 4 bele i 7 crnih kuglica. Na slučajan način se bira kutija i iz nje izvlače dve kuglice odjednom. a) Izračunati verovatnoću da su izvučene 2 bele kuglice; b) Ako su izvučene dve bele kuglice, kolika je verovatnoća da su izvučene iz II kutije.
- (6 poena) Na putu do posla inženjer prolazi kroz dva semafora. Verovatnoća da će morati da se zaustavi kod prvog iznosi 0,4, a kod drugog 0,5. Takođe je poznato da verovatnoća da će morati da se zaustavi bar kod jednog semafora iznosi 0,6. Naći verovatnoće događaja: a) inženjer će morati da se zaustavi kod oba semafora; b) inženjer će morati da se zaustavi samo kod prvog semafora; c) inženjer će morati da se zaustavi kod tačno jednog semafora; d) inženjer neće morati da se zaustavi ni kod jednog semafora.
- (5 poena) Odrediti verovatnoću da se iz špila od 52 karte, na slučajan način, izvuku: a) dva keca u dva izvlačenja, bez vraćanja; b) redom, keca pik i pik u dva izvlačenja, bez vraćanja; c) redom tref i keca pik u dva izvlačenja, bez vraćanja.
- (7 poena) Baca se kocka za igru „Ne ljuti se čoveče“. Slučajna promenljiva X predstavlja ostatak pri deljenju sa 5 palog broja. a) Naći zakon raspodele slučajne promenljive X ; b) Funkciju raspodele slučajne promenljive X i skicirati njen grafik; c) $E(2X - 3)$ i $D(5X + 10)$; d) $P\{X \geq 3\}$.
- (6 poena) U korpi sa voćem se nalazi 10 jabuka, 3 banane i 9 pomorandži. Uzimamo nasumice po jedno voće iz korpe bez vraćanja. Kolika je verovatnoća da uzmemo jabuku pre pomorandže?

B GRUPA

I kolokvijum iz Elemenata verovatnoće i statistike

- (5 poena) Odrediti verovatnoću da se iz špila od 52 karte, na slučajan način, izvuku: a) redom kralj herc i karo u dva izvlačenja, bez vraćanja; b) redom, kralj herc i herc u dva izvlačenja, bez vraćanja; c) dva kralja u dva izvlačenja, bez vraćanja.
- (7 poena) Baca se kocka za igru „Ne ljuti se čoveče“. Slučajna promenljiva X predstavlja ostatak pri deljenju sa 4 palog broja. a) Naći zakon raspodele slučajne promenljive X ; b) Funkciju raspodele slučajne promenljive X i skicirati njen grafik; c) $E(3X + 2)$ i $D(4X - 7)$; d) $P\{X \geq 1\}$.
- (6 poena) U korpi sa povrćem se nalaze 4 šargarepe, 13 krompira i 7 tikvica. Uzimamo nasumice po jedno povrće iz korpe bez vraćanja. Kolika je verovatnoća da uzmemo tikvicu pre krompira?
- (6 poena) Pretpostavimo da imamo tri kutije sa sledećim sadržajem: I kutija – 7 plavih i 6 žutih kuglica; II kutija – 4 plave i 9 žutih; III kutija – 5 plavih i 8 žutih kuglica. Na slučajan način se bira kutija i iz nje izvlače dve kuglice odjednom. a) Izračunati verovatnoću da su izvučene 2 plave kuglice; b) Ako su izvučene dve plave kuglice, kolika je verovatnoća da su izvučene iz I kutije.
- (6 poena) Ispit iz Matematike 2 se sastoji iz dva kolokvijuma. Verovatnoća da Pera položi bar jedan kolokvijum je 0,5, da položi oba kolokvijuma je 0,1 i verovatnoća da položi prvi kolokvijum je 0,25. Naći verovatnoće događaja: a) Pera će položiti drugi kolokvijum; b) Pera će položiti samo drugi kolokvijum; c) Pera će položiti tačno jedan kolokvijum; d) Pera neće položiti nijedan kolokvijum.