

## Teorija verovatnoće

1. U kutiji se nalaze 3 kuglice. Kuglice mogu biti crne i bele boje. Svi sastavi kutije, što se tiče boje kuglica su jednako verovatni. Iz kutije se 5 puta, sa vraćenjem, izvlači kuglica. Odrediti verovatnoću da u tih 5 izvlačenja nije izvučena ni jedna crna kuglica.
  2. U kutiji se nalazi **b** belih i **c** crnih kuglica. Izvlače se jedna po jedna kuglica, bez vraćanja. Kolika je verovatnoća da je prva izvučena kuglica bila bela, ako znamo da druga bila crna ?
  3. U jednom paketu je **a** kasete sa ozbiljnom i **b** kasete sa zabavnom muzikom, a u drugom **c** kasete sa ozbiljnom i **d** kasete sa zabavnom muzikom. Na slučajan način se iz svakog paketa bira po jedna kasete i uzajamno im se zamene mesta. Zatim se iz prvog paketa bira kasete. Kolika je verovatnoća da je izabrana kasete sa ozbiljnom muzikom.
  4. U jednoj učionici ima  $d_1$  dobrih i  $l_1$  loših studenata, a u drugoj  $d_2$  dobrih i  $l_2$  loših studenata. Iz svake učionice se na slučajan način bira po jedan student. Ako se sada od ova dva studenta na slučajan način odabere jedan da se takmiči u znanju, odrediti verovatnoću da je to dobar student.
  5. U kutiji se nalazilo a belih i b crnih kuglica, ali su zatim dve izgubljene. Nakon toga iz kutije se na slučajan način bira jedna kuglica.
    - a. Naći verovatnoću događaja da je izvučena kuglica bela
    - b. Naći verovatnoću događaja da su bile izgubljene dve bele kuglice, ako znamo da je izvučena kuglica bela
  6. Bacate novčić. Ako pokaže pismo, bacate jednu kockicu i vaš rezultat je broj na njoj. Ako novčić pokaže glavu, bacate još pet novčića i vaš rezultat je zbir glava koje se vide ( uključujući i prvi novčić). Ako mi kažete da je vaš rezultat dva, koja je verovatnoća da ste bacili kockicu ?
  7. Strelci  $S_1$  i  $S_2$  gađaju isti cilj. Uočeno je da strelac  $S_1$  za određeno vreme ispali na cilj 9 metaka, a da za to vreme strelac  $S_2$  ispali 10 metaka. Zna se da od 10 metaka, koje ispali strelac  $S_1$  pogode cilj 8 metaka, a od 10 metaka koje ispali strelac  $S_2$  pogode cilj 7 zrna. Prilikom gađanja cilj je pogđen. Kolika je verovatnoća da je cilj pogodio strelac  $S_2$  ?
  8. U autobusu putuje  $n$  putnika. Na sledećoj stanici svaki od njih silazi sa verovatnoćom  $p$  ; osim toga sa verovatnoćom  $p_0$  ne ulazi ni jedan novi putnik, a sa verovatnoćom  $1 - p_0$  ulazi jedan novi putnik. Naći verovatnoću da će, kada autobus ponovo krene sa sledeće stanice, u njemu opet biti  $n$  putnika.
  9. Jedan student je procenio da ce položiti: matematiku s verovatnoćom 0.6; statistiku s verovatnoćom 0.8; programiranje s verovatnoćom 0.9; matematiku i statistiku s verovatnoćom 0.48; matematiku i programiranje s verovatnoćom 0.54; statistiku i programiranje s verovatnoćom 0.72; matematiku, statistiku i programiranje s verovatnoćom 0.432. Odrediti verovatnoću da student polozi:
    - a) samo matematiku
    - b) samo matematiku i statistiku
    - c) programiranje ili statistiku, a da ne polozi matematiku
    - d) najmanje jedan od ovih predmeta
    - e) samo dva od ovih predmeta
    - f) najviše dva od ovih predmeta
-