

1. Iz džepa u kome su bile 3 bele i 6 crnih kuglica ispala je jedna kuglica. Nakon toga izvučene su na slučajan način dve kuglice odjednom. a) Izračunati verovatnoću da su izvučene bele kuglice; b) Ako su izvučene bele kuglice, kolika je verovatnoća da je izgubljena bela?
2. U jednom odeljenju od 30 učenika, 12 nosi naočare, 8 piše levom rukom, a 6 ima obe te osobine. Biramo nasumice jednog učenika tog odeljenja. a) Kolika je verovatnoća da izabrani učenik ne piše levom rukom, ako znamo da nosi naočare? b) Kolika je verovatnoća da izabrani učenik ima samo jednu od ovih osobina? c) Kolika je verovatnoća da izabrani učenik ima bar jednu od ovih osobina?

3. Slučajna veličina  $X$  ima gustinu raspodele  $f(x) = \begin{cases} cx^2 & 1 \leq x \leq 2 \\ cx & 2 < x \leq 3 \\ 0 & x \notin [1,3] \end{cases}$

Odrediti: a) konstantu  $c$  i skicirati grafik gustine raspodele  $f(x)$ ; b) funkciju raspodele  $F(x)$ ; c)  $P\left\{\frac{1}{2} < X < \frac{3}{2}\right\}$  i  $P\{X > 2\}$ .

4. Između 4 kandidata i 3 kandidatkinje bira se odbor od 5 članova. Svi kandidati i kandidatkinje imaju podjednaku verovatnoću izbora. Odrediti verovatnoću: a) da će većinu u odboru činiti kandidatkinje; b) da će najmanje 3 kandidata biti u odboru.

5. Uređaj ima 10 čvorova. Verovatnoća rada bez kvara u toku vremena  $t$  svakoga čvora je 0,95. Čvorovi uređaja kvare se nezavisno jedan od drugog. Kolika je verovatnoća da se u toku vremena  $t$  pokvari: a) ne više od 2 čvora? b) manje od 6 i ne manje od 3 čvora? c) tačno 4 čvora?