

1. (6 poena) U jednom odeljenju od 28 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?
2. (6 poena) U kutiji se nalaze 3 kocke. Prva je ispravna (ima brojeve od 1 do 6), druga na svim stranama ima petice, a kod treće je na jednoj strani četvorka, na dve strane su petice, na tri šestice. Nasumice se bira kocka i baca. a) odrediti verovatnoću da je pala petica. b) ako se na kocki pojavila petica, kolika je verovatnoća da je u pitanju ispravna kocka?
3. (6 poena) a) odrediti verovatnoću da pri istovremenom bacanju 3 novčića padnu najviše dva pisma;
 b) u kutiji se nalazi 15 crvenih i 12 zelenih kuglica. Ako na slučajan način biramo 8 kuglica, izračunati verovatnoću da su među njima tačno 4 zelene;
 c) na koliko različitih načina iz špila od 52 karte možemo izvući 7 karata tako da među njima bude tačno 1 trojka i najviše 3 dame?

4. (7 poena) Data je funkcija raspodele slučajne veličine X :
$$F(x) = \begin{cases} 2a + 4, & x \leq 0 \\ -a \frac{x^2}{8}, & 0 < x \leq 2 \\ 6b - 5, & x > 2 \end{cases}$$

- a) Odrediti konstante b i a i skicirati grafik funkcije raspodele $F(x)$; b) Naći gustinu raspodele verovatnoća $f(x)$;
 c) Odrediti $E(2X - 1)$ i $D(3X + 4)$; d) Odrediti $P\{0 \leq X < 4\}$.
5. (5 poena) Verovatnoća da je proizvod defektan je 0,03. Ako se iz skladišta uzme 40 proizvoda, kolika je verovatnoća da:
 a) tačno 5 proizvoda bude ispravno; b) ne bude više od 10 proizvoda ispravno; c) bude defektno barem 15 proizvoda, ali ne više od 25?

1. (6 poena) U jednom odeljenju od 28 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?
2. (6 poena) U kutiji se nalaze 3 kocke. Prva je ispravna (ima brojeve od 1 do 6), druga na svim stranama ima petice, a kod treće je na jednoj strani četvorka, na dve strane su petice, na tri šestice. Nasumice se bira kocka i baca. a) odrediti verovatnoću da je pala petica. b) ako se na kocki pojavila petica, kolika je verovatnoća da je u pitanju ispravna kocka?
3. (6 poena) a) odrediti verovatnoću da pri istovremenom bacanju 3 novčića padnu najviše dva pisma;
 b) u kutiji se nalazi 15 crvenih i 12 zelenih kuglica. Ako na slučajan način biramo 8 kuglica, izračunati verovatnoću da su među njima tačno 4 zelene;
 c) na koliko različitih načina iz špila od 52 karte možemo izvući 7 karata tako da među njima bude tačno 1 trojka i najviše 3 dame?

4. (7 poena) Data je funkcija raspodele slučajne veličine X :
$$F(x) = \begin{cases} 2a + 4, & x \leq 0 \\ -a \frac{x^2}{8}, & 0 < x \leq 2 \\ 6b - 5, & x > 2 \end{cases}$$

- a) Odrediti konstante b i a i skicirati grafik funkcije raspodele $F(x)$; b) Naći gustinu raspodele verovatnoća $f(x)$;
 c) Odrediti $E(2X - 1)$ i $D(3X + 4)$; d) Odrediti $P\{0 \leq X < 4\}$.
5. (5 poena) Verovatnoća da je proizvod defektan je 0,03. Ako se iz skladišta uzme 40 proizvoda, kolika je verovatnoća da:
 a) tačno 5 proizvoda bude ispravno; b) ne bude više od 10 proizvoda ispravno; c) bude defektno barem 15 proizvoda, ali ne više od 25?