

- U poslednjih 10 godina na Kopaoniku svakog januara beležen je broj dana kada je padao sneg, kao i prosečna dnevna temperatura. Dobijeni su sledeći podaci: u ukupno 150 dana zabeleženo je da je padao sneg, 175 dana je prosečna temperatura bila ispod 2 stepena, a 107 dana je prosečna temperatura bila ispod 2 stepena i padao je sneg. Ako sa A obeležimo događaj da je tog dana padao sneg, a sa B događaj da je prosečna temperatura ispod 2 stepena, odrediti sledeće verovatnoće:
 - $\boxed{1} p(A)$
 - $\boxed{2} p(B)$
 - $\boxed{2} p(AB)$
 - $\boxed{2} p(A \cup B)$
 - $\boxed{2} p(\bar{A}B)$
 - $\boxed{2} p(A \setminus B)$
 - $\boxed{2} p(\bar{A}\bar{B})$
- Imamo 4 plave i 7 belih kutija. U svakoj plavoj kutiji su po 2 crvene i 4 žute kuglice, a u svakoj beloj kutiji su po 4 crvene i 3 žute kuglice. Iz slučajno izabrane kutije izvlače se dve kuglice.
 - $\boxed{5}$ Odrediti verovatnoću da su obe izvučene kuglice crvene, ako se kuglice izvlače bez vraćanja.
 - $\boxed{4}$ Odrediti verovatnoću da su obe izvučene kuglice žute, ako se kuglice izvlače sa vraćanjem.
 - $\boxed{5}$ Ako je konstatovano da su izvučene dve crvene kuglice, i ako su one izvlačene bez vraćanja, odrediti verovatnoću da su one izabrane iz plave kutije.
- U grupi je 4 dečaka i 4 devojčica. Na slučajan način izabrano je troje dece u ekipu. Slučajna promenljiva X predstavlja broj devojčica u ekipi.
 - $\boxed{4}$ Odrediti raspodelu verovatnoća slučajne promenljive X .
 - $\boxed{4}$ Odrediti matematičko očekivanje slučajne promenljive X .
 - $\boxed{5}$ Ako je A događaj da u ekipi ima barem jedan dečak, odrediti $E(X|A)$.
- $\boxed{10}$ Neka slučajna promenljiva X predstavlja vreme (izraženo u minutima) koje predstavlja vreme čekanja brzog lifta. Neka je data funkcija

$$f_x(x) = \begin{cases} kx^2, & 0 < x < 1 \\ 0, & x \leq 0, x \geq 1 \end{cases}$$
 Odrediti konstantu k tako da funkcija f_x može predstavljati funkciju gustine slučajne promenljive X . Za tako definisanu funkciju gustine odrediti $P(\frac{1}{2} < x < 2)$.

- U poslednjih 10 godina na Kopaoniku svakog januara beležen je broj dana kada je padao sneg, kao i prosečna dnevna temperatura. Dobijeni su sledeći podaci: u ukupno 150 dana zabeleženo je da je padao sneg, 175 dana je prosečna temperatura bila ispod 2 stepena, a 107 dana je prosečna temperatura bila ispod 2 stepena i padao je sneg. Ako sa A obeležimo događaj da je tog dana padao sneg, a sa B događaj da je prosečna temperatura ispod 2 stepena, odrediti sledeće verovatnoće:
 - $\boxed{1} p(A)$
 - $\boxed{2} p(B)$
 - $\boxed{2} p(AB)$
 - $\boxed{2} p(A \cup B)$
 - $\boxed{2} p(\bar{A}B)$
 - $\boxed{2} p(A \setminus B)$
 - $\boxed{2} p(\bar{A}\bar{B})$
- Imamo 4 plave i 7 belih kutija. U svakoj plavoj kutiji su po 2 crvene i 4 žute kuglice, a u svakoj beloj kutiji su po 4 crvene i 3 žute kuglice. Iz slučajno izabrane kutije izvlače se dve kuglice.
 - $\boxed{5}$ Odrediti verovatnoću da su obe izvučene kuglice crvene, ako se kuglice izvlače bez vraćanja.
 - $\boxed{4}$ Odrediti verovatnoću da su obe izvučene kuglice žute, ako se kuglice izvlače sa vraćanjem.
 - $\boxed{5}$ Ako je konstatovano da su izvučene dve crvene kuglice, i ako su one izvlačene bez vraćanja, odrediti verovatnoću da su one izabrane iz plave kutije.
- U grupi je 4 dečaka i 4 devojčica. Na slučajan način izabrano je troje dece u ekipu. Slučajna promenljiva X predstavlja broj devojčica u ekipi.
 - $\boxed{4}$ Odrediti raspodelu verovatnoća slučajne promenljive X .
 - $\boxed{4}$ Odrediti matematičko očekivanje slučajne promenljive X .
 - $\boxed{5}$ Ako je A događaj da u ekipi ima barem jedan dečak, odrediti $E(X|A)$.
- $\boxed{10}$ Neka slučajna promenljiva X predstavlja vreme (izraženo u minutima) koje predstavlja vreme čekanja brzog lifta. Neka je data funkcija

$$f_x(x) = \begin{cases} kx^2, & 0 < x < 1 \\ 0, & x \leq 0, x \geq 1 \end{cases}$$
 Odrediti konstantu k tako da funkcija f_x može predstavljati funkciju gustine slučajne promenljive X . Za tako definisanu funkciju gustine odrediti $P(\frac{1}{2} < x < 2)$.