

1. (5 poena) Student je od 30 ispitnih pitanja naučio 24. Na ispitu je dobio 3 pitanja. Kolika je verovatnoća da će odgovoriti na:
- a) na tačno 2 pitanja; b) najmanje 2 pitanja; c) najviše jedno pitanje.
2. (6 poena) U kutiji A nalazi se 8 listića numerisanih brojevima od 1 do 5, pri čemu su dva listića numerisana brojem 4 i tri listića numerisana brojem 3, dok su ostali brojevi na listićima zastupljeni samo jednom. U kutiji B nalazi se 13 listića numerisanih brojevima od 1 do 9, pri čemu su četiri listića numerisana brojem 6 i dva listića numerisana brojem 5, dok su ostali brojevi na listićima zastupljeni samo jednom. Biramo kutiju nasumice i iz nje izvlačimo jedan listić.
- a) Odrediti verovatnoću da je broj na izvučenom listiću neparan;
- b) Ako je broj na listiću neparan, izračunati kolika je verovatnoća da je listić izvađen iz kutije B?
3. (6 poena) Verovatnoća da turista iz Srbije zna engleski jezik je 0,8, a nemački jezik je 0,6, dok verovatnoća da zna bar jedan od ova dva jezika je 0,9. a) Da li su događaji da turista zna engleski i nemački nezavisni? (obrazložiti odgovor); b) Ako turista zna engleski jezik, kolika je verovatnoća da ne zna nemački jezik?; c) Kolika je verovatnoća da ne zna nijedan od jezika?
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. (6 poena) Metalni novčić se baca 100 puta. Odrediti sledeće verovatnoće: a) grb je pao tačno 74 puta;
- b) pismo je palo ne manje od 90 puta; c) grb je pao više od 45 i manje od 56 puta.

1. (7 poena) Data je funkcija raspodele slučajne veličine X :
$$F(x) = \begin{cases} 6a + 24, & x \leq 0 \\ -a \frac{x^2}{16}, & 0 < x \leq 2 \\ -4b + 5, & x > 2 \end{cases}$$
- a) Odrediti konstante b i a i skicirati grafik funkcije raspodele $F(x)$; b) Naći gustinu raspodele verovatnoća $f(x)$;
- c) Odrediti $E(4X + 2)$ i $D(2X - 3)$; d) Odrediti $P\{1 \leq X < 5\}$.
2. (5 poena) Jedna škola planira da sve 4 subote u maju organizuje izlete na Palić. Ako se zna da će u maju biti 15 kišnih dana, odrediti verovatnoću da: a) bar dva izleta prođu bez kiše; b) bude tačno jedan "kišni" izlet;
- c) najviše tri izleta prođu bez kiše.
3. (6 poena) U kutiji A nalaze se 12 listića numerisanih brojevima od 1 do 9, pri čemu su dva listića numerisana brojem 2 i tri listića numerisana brojem 5, dok su ostali brojevi na listićima zastupljeni samo jednom. U kutiji B nalazi se 11 listića numerisanih brojevima od 1 do 7, pri čemu su četiri listića numerisana brojem 3 i dva listića numerisana brojem 6, dok su ostali brojevi na listićima zastupljeni samo jednom. Biramo kutiju nasumice i iz nje izvlačimo jedan listić.
- a) Odrediti verovatnoću da je broj na izvučenom listiću paran;
- b) Ako je broj na listiću paran, izračunati kolika je verovatnoća da je listić izvađen iz kutije A?
4. (6 poena) Metalni novčić se baca 75 puta. Odrediti sledeće verovatnoće: a) pismo je pao tačno 23 puta;
- b) pismo je palo više od 29 i manje od 37 puta; c) pismo je palo više od 66 puta.
5. (6 poena) Verovatnoća da turista iz Amerike poseti Pariz je 0,7, a da poseti Rim je 0,6, dok je verovatnoća da poseti oba grada 0,4. Odrediti: a) verovatnoću da turista poseti bar jedan grad; b) ako se zna da je turista posetio Pariz, kolika je verovatnoća da nije posetio Rim?; c) verovatnoću da turista nije posetio nijedan od ovih gradova.