

A GRUPA**I kolokvijum iz Elemenata verovatnoće i statistike**

1. 7 Slučajna veličina X ima gustinu raspodele $f(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ ax^2, & 0 \leq x < 1 \\ a(2-x)^2, & 1 \leq x < 2 \\ 0, & x \geq 2 \end{cases}$

Odrediti: a) konstantu a ; b) $E(2X-3)$; c) $D(4X+3)$; d) $P\{X \leq 1\}$.

2. 6 Iz skupa dvocifrenih brojeva nasumice biramo 3 broja. Odrediti verovatnoću da: a) oni budu deljivi sa 3; b) da bar 2 budu deljiva sa 5; c) budu deljivi sa 3 ili sa 5 ili sa oba istovremeno.

3. 5 Učestalost maloletnih lica u populaciji je 25%. Izračunati verovatnoću da će na slučajnom uzorku veličine 50 biti: a) bar 30 ; b) tačno 15 ; c) više od 11 i manje od 19 maloletnih osoba .

4. 6 Strelci A, B i C pogađaju metu sa verovatnoćama 0,5 ; 0,6 i 0,8 redom. Odrediti verovatnoću:

a) da će bar dvojica pogoditi metu; b) da je samo jedan promašio metu; c) ako je samo jedan promašio, kolika je verovatnoća da je to strelac B?

5. 6 Fabrika televizora dobije 20% lampi iz pogona P1, 30% iz pogona P2 i 50% iz pogona P3. Pogon P1 proizvodi 10% neispravnih lampi, pogon P2 5% neispravnih lampi, a pogon P3 15% neispravnih lampi. Od 1000 lampi izabrana je jedna. a) Odrediti verovatnoću da je odabrana lampa neispravna; b) Ako je odabrana lampa ispravna, kolika je verovatnoća da je proizvedena u pogonu P1 ?

A GRUPA**I kolokvijum iz Elemenata verovatnoće i statistike**

1. 7 Slučajna veličina X ima gustinu raspodele $f(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ ax^2, & 0 \leq x < 1 \\ a(2-x)^2, & 1 \leq x < 2 \\ 0, & x \geq 2 \end{cases}$

Odrediti: a) konstantu a ; b) $E(2X-3)$; c) $D(4X+3)$; d) $P\{X \leq 1\}$.

2. 6 Iz skupa dvocifrenih brojeva nasumice biramo 3 broja. Odrediti verovatnoću da: a) oni budu deljivi sa 3; b) da bar 2 budu deljiva sa 5; c) budu deljivi sa 3 ili sa 5 ili sa oba istovremeno.

3. 5 Učestalost maloletnih lica u populaciji je 25%. Izračunati verovatnoću da će na slučajnom uzorku veličine 50 biti: a) bar 30 ; b) tačno 15 ; c) više od 11 i manje od 19 maloletnih osoba .

4. 6 Strelci A, B i C pogađaju metu sa verovatnoćama 0,5 ; 0,6 i 0,8 redom. Odrediti verovatnoću:

a) da će bar dvojica pogoditi metu; b) da je samo jedan promašio metu; c) ako je samo jedan promašio, kolika je verovatnoća da je to strelac B?

5. 6 Fabrika televizora dobije 20% lampi iz pogona P1, 30% iz pogona P2 i 50% iz pogona P3. Pogon P1 proizvodi 10% neispravnih lampi, pogon P2 5% neispravnih lampi, a pogon P3 15% neispravnih lampi. Od 1000 lampi izabrana je jedna. a) Odrediti verovatnoću da je odabrana lampa neispravna; b) Ako je odabrana lampa ispravna, kolika je verovatnoća da je proizvedena u pogonu P1 ?