

Prva kratka provjera znanja iz Vjerojatnosti i statistike

Grupa A

20.03.2013. u 12h

1. (3 boda)

Ako je $A \cap B = B \cap C$, pokažite da je $P(B \setminus A) = P(B \setminus C)$.

2. (4 boda)

Iz snopa od 52 karte biramo na sreću 4 karte. Odredite vjerojatnost da dobijemo

- a) točno jednog kralja,
- b) barem dva asa,
- c) sve karte iste boje.

3. (3 boda)

Iz skupa $[0, 4]$ biramo na sreću dva realna broja. Kolika je vjerojatnost da je apsolutna vrijednost njihove razlike veća od 1?

Prva kratka provjera znanja iz Vjerojatnosti i statistike

Grupa B

20.03.2013. u 12h

1. (3 boda)

Ako je $A \cup B = B \cup C$, pokažite da je $P(A \setminus B) = P(C \setminus B)$.

2. (4 boda)

Iz snopa od 52 karte biramo na sreću 3 karte. Odredite vjerojatnost da dobijemo

- a) barem jednog asa,
- b) jednu dvojku, trojku i četvorku,
- c) sve karte različite boje.

3. (3 boda)

Iz skupa $[-1, 1]$ biramo na sreću dva realna broja. Kolika je vjerojatnost da je apsolutna vrijednost njihovog zbroja manja od 1?

Prva kratka provjera znanja iz Vjerojatnosti i statistike

Grupa A

20.03.2013. u 13h

1. (3 boda)

Neka je $A = B \cup C^c$. Pokažite da je tada $P(A) + P(C) = 1 + P(B \cap C)$.

2. (4 boda)

Iz kutije u kojoj se nalazi 5 crnih, 6 bijelih i 7 crvenih kuglica izvlačimo na sreću 4 kuglice. Odredite vjerojatnost da među izvučenim kuglicama

a) nema crnih,

b) nisu zastupljene sve boje.

3. (3 boda)

Kolika je vjerojatnost da jednačba $ax^2 + bx + 1 = 0$, $a, b \in [0, 1]$ nema realna rješenja?

Prva kratka provjera znanja iz Vjerojatnosti i statistike

Grupa B

20.03.2013. u 13h

1. (3 boda)

Neka je $(A \cap B)^c = A \cup B$. Pokažite da je tada $P(A) + P(B) = 1$.

2. (4 boda)

Iz kutije u kojoj se nalazi 3 crne, 4 bijele i 5 crvenih kuglica izvlačimo na sreću 4 kuglice. Odredite vjerojatnost da

a) među izvučenim kuglicama ima najviše dvije crne,

b) su među izvučenim kuglicama zastupljene sve boje.

3. (3 boda)

Kolika je vjerojatnost da jednačba $x^2 + ax + b = 0$, $a, b \in [0, 1]$ ima realna rješenja?

Prva kratka provjera znanja iz Vjerojatnosti i statistike - 12h - RJEŠENJA

Grupa A

1. Raspisati.

2. a) $\frac{\binom{4}{1}\binom{48}{3}}{\binom{52}{4}}$ b) $1 - \frac{\binom{48}{4}}{\binom{52}{4}} - \frac{\binom{4}{1}\binom{48}{3}}{\binom{52}{4}}$ c) $\frac{\binom{4}{1}\binom{13}{4}}{\binom{52}{4}}$

3. $\frac{9}{16}$

Grupa B

1. Raspisati.

2. a) $1 - \frac{\binom{48}{3}}{\binom{52}{3}}$ b) $\frac{4^3}{\binom{52}{3}}$ c) $\frac{4 \cdot 13^3}{\binom{52}{3}}$

3. $\frac{3}{4}$

Prva kratka provjera znanja iz Vjerojatnosti i statistike - 13h - RJEŠENJA

Grupa A

1. $P(A) = P(B) + 1 - P(C) - P(B) + P(B \cap C)$.

2. a) $\frac{\binom{13}{4}}{\binom{18}{4}}$, b) $1 - \frac{\binom{5}{2}\binom{6}{1}\binom{7}{1}}{\binom{18}{4}} - \frac{\binom{5}{1}\binom{6}{2}\binom{7}{1}}{\binom{18}{4}} - \frac{\binom{5}{1}\binom{6}{1}\binom{7}{2}}{\binom{18}{4}}$

3. $\frac{11}{12}$.

Grupa B

1. Raspisati.

2. a) $1 - \frac{\binom{9}{1}}{\binom{12}{4}}$, b) $\frac{\binom{3}{2}\binom{4}{1}\binom{5}{1}}{\binom{12}{4}} + \frac{\binom{3}{1}\binom{4}{2}\binom{5}{1}}{\binom{12}{4}} + \frac{\binom{3}{1}\binom{4}{1}\binom{5}{2}}{\binom{12}{4}}$

3. $\frac{1}{12}$.