

Septembar 2011.

## STATISTIKA

### Grupa A

1. U kutiji imamo 5 kuglica (bele i crne boje). Svi sadržaji kutija što se tiče boja kuglica su jednako verovatni. Eksperiment se sastoji u izvlačenju pet kuglica sa vraćajem. Nakon sedam ponavljanja eksperimenta dobijen je sledeći broj belih kuglica: 2, 3, 1, 1, 0, 1, 2. Metodom maksimalne verodostojnosti oceniti verovatnoću pojavljivanja crne kuglice.
2. U sklopu svojih redovnih aktivnosti u kuhinji, Džejmi Oliver želi da oceni razliku u ceni koštanja čokoladnog musa Ćadore i Grilliaž. Na slučajan način je izabrao 13 Ćadore i 15 Grilliaž poslastica. Utvrdio je da je disperzija cene koštanja Ćadore 89 dinara, a Grilliaž 77 dinara. Sa kolikom verovatnoćom možemo da tvrdimo da Džejmi neće načiniti grešku ocene razlike veću od 3 dinara? Pretpostavka je da je cena koštanja normalno raspodeljena veličina.
3. Kockica se baca dok ne padne broj 2, a najviše 5 puta. Vršen je eksperiment u 100 pokušaja zabeleženi su rezultati dati tabelom. Sa nivoom značajnosti 0.05 ispitati da li je kockica homogena.

Broj bacanja	1	2	3	4	5
Broj pokušaja	17	14	11	9	49

4. Prema standardima, prosečan broj nedostataka na tkanini po  $1\text{m}^2$  ne sme biti veći od 5. Na slučajan način izabrano je  $100\text{m}^2$  ove tkanine i na njima izbrojan broj nedostataka. Rezultati su dati u tabeli. Ako znamo da broj nedostataka na tkanini ima normalnu raspodelu sa varijansom jednakom 4, uz nivo značajnosti 0.01, testirajte hipotezu da ova vrsta tkanine zadovoljava standarde.

broj nedostataka	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
broj $\text{m}^2$ tkanine	15	12	15	22	15	8	5	3	3	2

Septembar 2011.

## STATISTIKA

### Grupa B

1. Prema standardima, prosečan broj nedostataka na tkanini po  $1\text{m}^2$  ne sme biti veći od 5. Na slučajan način izabrano je  $100\text{m}^2$  ove tkanine i na njima izbrojan broj nedostataka. Rezultati su dati u tabeli. Ako znamo da broj nedostataka na tkanini ima normalnu raspodelu sa varijansom jednakom 4, uz nivo značajnosti 0.01, testirajte hipotezu da ova vrsta tkanine zadovoljava standarde.

broj nedostataka	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
broj $\text{m}^2$ tkanine	3	5	8	15	22	15	12	15	3	2

2. U sklopu svojih redovnih aktivnosti u kuhinji, Džeimi Oliver želi da oceni razliku u ceni koštanja čokoladnog musa Jadore i Grilliaž. Na slučajan način je izabrao 13 Jadore i 15 Grilliaž poslastica. Utvrdio je da je disperzija cene koštanja Jadore 89 dinara, a Grilliaž 77 dinara. Sa kolikom verovatnoćom možemo da tvrdimo da Džeimi neće načiniti grešku ocene razlike veću od 3 dinara? Pretpostavka je da je cena koštanja normalno raspodeljena veličina.
3. Kockica se baca dok ne padne broj 6, a najviše 5 puta. Vršen je eksperiment u 100 pokušaja zabeleženi su rezultati dati tabelom. Sa nivoom značajnosti 0.05 ispitati da li je kockica homogena.

Broj bacanja	1	2	3	4	5
Broj pokušaja	20	20	15	5	40

4. U kutiji imamo 5 kuglica (bele i crne boje). Svi sadržaji kutija što se tiče boja kuglica su jednako verovatni. Eksperiment se sastoji u izvlačenju pet kuglica sa vraćanjem. Nakon sedam ponavljanja eksperimenta dobijen je sledeći broj crnih kuglica: 4, 2, 3, 5, 5, 1, 3. Metodom maksimalne verodostojnosti oceniti verovatnoću pojavljivanja bele kuglice.
-