

STATISTIKA

grupa A

1. Policija je uzela podatke o potrošnji citostatika kod pojedinih malignih bolesti. Sa nivoom značajnosti 0.05 ispitati da li postoji statistički značajna razlika u količini upotrebljenog citostatika kod ove tri vrste tumora.

Vrsta tumora	Količina citostatika			
Nonhoćkinsov limfom	17	19	21	22
Osteosarkom	12	9	14	13
Švanom	19	12	13	15

2. Venus Vilijams je u rezultatskoj krizi. Upravo zbog toga je angažovala novog trenera koji je ubrzo utvrdio da je glavni uzročnik veliki broj neiznuđenih grešaka. Naime, prosečan broj grešaka koje je Venus načinila u svojim mečevima je 32. Izvršena su merenja i dobijeni su rezultati:

Broj grešaka	Broj mečeva
[0-20]	5
(20-28]	15
(28-36]	70
(36-64]	10

Da li se ,sa pragom značajnosti od 0.01, može smatrati da broj grešaka ima Binomnu raspodelu?

3. Poznata ruska skakačica u dalj (troskok) Tatjana Lebedeva se priprema za nastupajuću sezonu. Njen trener prilikom svakog skoka proverava jačinu vetra. Tokom trening serije od 10 skokova, Tatjana je postigla sledeće daljine: 14,90 14,22 14,57 15,09 15,15 14,71 14,09 15,00 15,02 14,57. Jačina vetra prilikom svakog skoka je bila 2,1 1,7 1,5 1,9 2,4 0,4 0,9 1,6 1,1 1,9 respektivno. Trener je zaključio da su rezultati validni, pošto vetar nije imao uticaja na postignutu daljinu. Da li je sa rizikom greške od 0.05 u pravu?
4. Na osnovu podataka Republičkog zavoda za statistiku, prosečna zarada u Republici Srbiji, isplaćena u februaru 2010. godine, iznosi 44871 dinara, sa varijansom 343000 dinara. Ukoliko pretpostavimo da je zarada normalno raspoređena veličina, izračunati verovatnoću da će varijansa prosečne zarade u Republici Srbiji za slučajno odabranih 50 građana u Republici Srbiji biti veća od 350000 dinara.

STATISTIKA

grupa B

1. Svetski priznata farmaceutska kuća je izazvala revoluciju u svetu lepote. Stručnjaci ove kompanije su stvorili 3 sredstva (Bljesni1, Bljesni2 i Bljesni3) koja dovode do efekta “napućene usne”. Da bi utvrdili koji od ovih proizvoda će izbaciti na tržište, na uzorku od 12 misica su testirali efekat proizvoda (za koliko mm se “napuće” usne). Svaki od proizvoda je testiran na po 4 devojke. Kompanija smatra da sva tri proizvoda dovode do istog efekta. Da li su, sa rizikom greške od 0.01, doneli ispravan zaključak.

Bljesni1	5	3	6	3
Bljesni2	4	2	3	4
Bljesni3	7	6	3	3

2. U poslednje vreme, Vladimir Kramnik pruža vrlo blede partije u duelima sa vrhunskim velemajstorima. Kao glavni problem se ističe veliki broj nepreciznih poteza. Naime, prosečan broj nepreciznosti je 20. Izvršena su merenja i dobijeni su rezultati:

Broj nepreciznosti	[0-16]	(16-20]	(20-28]	(28-100]
Broj partija	30	70	90	10

Da li se, sa pragom značajnosti od 0.01, može smatrati da broj nepreciznosti ima Binomnu raspodelu?

3. Naša najbolja sportistkinja svih vremena Jasna Šekarić se priprema za nastupajuću sezonu. Zbog neadekvatnih uslova za trening, prinuđena je da svoje pripreme održi na otvorenom. Kao potencijalni problem pojavljuje se uticaj vetra na postignute rezultate. Stoga, njen trener prilikom svakog pucnja proverava jačinu vetra. Tokom trening serije od 10 metaka, Jasna je postigla sledeće rezultate: 9,9 9,8 9,1 9,2 8,5 9,1 9,7 10 8,9 9,2. Jačina vetra prilikom svakog gađanja je bila 2,1 1,7 1,5 1,9 2,4 0,4 0,9 1,6 1,5 1,1 respektivno. Trener je zaključio da su rezultati validni, pošto vetar nije imao uticaja na postignute rezultate. Da li je sa rizikom greške od 0.01 u pravu?
4. Na osnovu istraživanja *AGB Nielsen Media Research*, zvaničnog merača gledanosti u Srbiji, registrovano je da je u periodu emitovanja drugog serijala emisije „Farma”, 6566429 gledalaca pogledalo bar jedno emitovanje tog reality show-a, i to 6566,429 gledalaca dnevno sa varijansom 1000. Ukoliko pretpostavimo da je gledanost normalno raspoređena veličina, izračunati verovatnoću da će u toku 51 dana emitovanja trećeg serijala reality show-a „Farma”, varijansa biti manja od 80% varijanse gledanosti prvog serijala.