

STATISTIKA

grupa A

1. Merenjem snage automobila i njegove potrošnje dobijeni su sledeći podaci:

Snaga	50	60	45	80	92	110
Potrošnja	7.6	7.7	6.3	8.1	7.5	9.2

Pretpostavljajući da posmatrana obeležja imaju Normalnu raspodelu:

- a. Odrediti regresionu pravu za potrošnju automobila.
 - b. Da li se sa rizikom od 3% može smatrati da je presek regresione prave sa y osom pozitivan?
 - c. Oceniti potrošnju automobila snage 95.
2. Vršeno je istraživanje interesovanja za predmet Teorija verovatnoće kod 100 studenata. Studenti su klasifikovani prema postignutim ocenama iz Matematike.

	interesovanje			
ocena iz matematike	veliko	zainteresovan	indiferentan	nezainteresovan
dobra	15	12	10	5
osrednja	10	10	5	5
slaba	5	10	8	5

Ispitati na nivou značajnosti od 0.01 da li razlike u postignutim ocenama iz Matematike utiču na interesovanje za predmet Teorija verovatnoće.

3. Vreme izvođenja jedne operacije (u sekundama) pri proizvodnji nekog proizvoda ima Normalnu raspodelu, gde je poznato standardno odstupanje i iznosi 40. Koliko veliki uzorak treba formirati od vremena izvođenja te operacije, tako da se srednje vreme te operacije može oceniti sa greškom ne većom od 20 sekundi, ako se uzme koeficijent poverenja 0.95.
4. Od 125 studenata koji su Statistiku slušali pre 2 godine, 5 ih je ispit polagalo više od 3 puta. Možemo li, sa pragom značajnosti 0.05 zaključiti da u proseku do 5% studenta generacije iz koje je uzet ovaj uzorak Statistiku polaže više od 3 puta?

STATISTIKA

grupa B

1. Na 12 stabala bresaka meren je prinos (u kg.) i procenat crvljivih plodova, pri čemu je dobijeno:

Prinos	8	6	11	22	14	17	18	24	19	23	26	40
% crvljivih bresaka	59	58	56	53	50	45	43	42	39	38	30	37

- a. Odrediti regresionu pravu za procenat crvljivih bresaka.
 - b. Sa pragom značajnosti 0.05 testirati hipotezu da je presek regresione prave sa y osom jednak 60 protiv alternativne da je veći od 60, na osnovu zadatog uzorka
 - c. Oceniti procenat crvljivih bresaka na prinos od 20 kg bresaka.
2. U jednoj studiji u Velingtonu ispitivano je da li postoji zavisnost između stope smrtnosti prilikom sudara i veličine automobila. Na osnovu slučajnog uzorka dobijeni su sledeći podaci dati u tabeli. Ispitati sa nivoom značajnosti 5% da li veličina automobile utiče na ishod sudara.

	Veličina automobila		
Fatalni ishod	Mali	Srednji	Veliki
Ne	6	128	63
Da	6	101	26

3. Vreme izvođenja jedne operacije (u sekundama) pri proizvodnji nekog proizvoda ima Normalnu raspodelu, gde je poznato standardno odstupanje i iznosi 50. Koliko veliki uzorak treba formirati od vremena izvođenja te operacije, tako da se srednje vreme te operacije može oceniti sa greškom ne većom od 20 sekundi, ako se uzme koeficijent poverenja 0.95.
4. Poznato je da se u prometu ranije nalazilo do 20% belih automobila. Beležena je boja 1000 automobila koji sukcesivno prođu kroz raskrnicu i utvrđeno je da je 235 bilo bele boje. Možemo li, sa pragom značajnosti 0.05 zaključiti da se u saobraćaju i dalje u proseku nalazi do 20% belih automobila?

STATISTIKA

grupa C

1. Vreme izvođenja jedne operacije (u sekundama) pri proizvodnji nekog proizvoda ima Normalnu raspodelu, gde je poznato standardno odstupanje i iznosi 40. Koliko veliki uzorak treba formirati od vremena izvođenja te operacije, tako da se srednje vreme te operacije može oceniti sa greškom ne većom od 20 sekundi, ako se uzme koeficijent poverenja 0.95.
2. Merenjem snage automobila i njegove potrošnje dobijeni su sledeći podaci:

Snaga	50	60	45	80	92	110
Potrošnja	7.6	7.7	6.3	8.1	7.5	9.2

Pretpostavljajući da posmatrana obeležja imaju Normalnu raspodelu:

- a. Odrediti regresionu pravu za potrošnju automobila.
 - b. Da li se sa rizikom od 3% može smatrati da je presek regresione prave sa y osom pozitivan?
 - c. Oceniti potrošnju automobila snage 95.
3. Od 125 studenata koji su Statistiku slušali pre 2 godine, 5 ih je ispit polagalo više od 3 puta. Možemo li, sa pragom značajnosti 0.05 zaključiti da u proseku do 5% studenta generacije iz koje je uzet ovaj uzorak Statistiku polaže više od 3 puta?
4. Vršeno je istraživanje interesovanja za predmet Teorija verovatnoće kod 100 studenata. Studenti su klasifikovani prema postignutim ocenama iz Matematike.

	interesovanje			
ocena iz matematike	veliko	zainteresovan	indiferentan	nezainteresovan
dobra	15	12	10	5
osrednja	10	10	5	5
slaba	5	10	8	5

Ispitati na nivou značajnosti od 0.01 da li razlike u postignutim ocenama iz Matematike utiču na interesovanje za predmet Teorija verovatnoće.

STATISTIKA

grupa D

1. Vreme izvođenja jedne operacije (u sekundama) pri proizvodnji nekog proizvoda ima Normalnu raspodelu, gde je poznato standardno odstupanje i iznosi 50. Koliko veliki uzorak treba formirati od vremena izvođenja te operacije, tako da se srednje vreme te operacije može oceniti sa greškom ne većom od 20 sekundi, ako se uzme koeficijent poverenja 0.95.
2. Na 12 stabala bresaka meren je prinos (u kg.) i procenat crvljivih plodova, pri čemu je dobijeno:

Prinos	8	6	11	22	14	17	18	24	19	23	26	40
% crvljivih bresaka	59	58	56	53	50	45	43	42	39	38	30	37

- a. Odrediti regresionu pravu za procenat crvljivih bresaka.
 - b. Sa pragom značajnosti 0.05 testirati hipotezu da je presek regresione prave sa y osom jednak 60 protiv alternativne da je veći od 60, na osnovu zadatog uzorka
 - c. Oceniti procenat crvljivih bresaka na prinos od 20 kg bresaka.
3. Poznato je da se u prometu ranije nalazilo do 20% belih automobila. Beležena je boja 1000 automobila koji sukcesivno prođu kroz raskrscnicu i utvrđeno je da je 235 bilo bele boje. Možemo li, sa pragom značajnosti 0.05 zaključiti da se u saobraćaju i dalje u proseku nalazi do 20% belih automobila?
4. U jednoj studiji u Velingtonu ispitivano je da li postoji zavisnost između stope smrtnosti prilikom sudara i veličine automobila. Na osnovu slučajnog uzorka dobijeni su sledeći podaci dati u tabeli. Ispitati sa nivoom značajnosti 5% da li veličina automobile utiče na ishod sudara.

	Veličina automobila		
Fatalni ishod	Mali	Srednji	Veliki
Ne	6	128	63
Da	6	101	26