

UŽDAVINIAI

- Gamyklos vadovai nori nustatyti, ar dėl ligos daugiau darbadienių praleidžiama dieni-
nėje pamainoje, ar naktinėje. Atsitiktinai parinkus 10 naktinės pamainos darbuotojų,
paaiškėjo, kad per metus dėl ligos jie praleido 20; 10; 14; 32; 9; 2; 18; 6; 4; 13
dienų. Parinkus 10 dieninės pamainos darbuotojų, paaiškėjo, kad jie praleido 5; 12;
17; 0; 6; 17; 16; 3; 23; 2 dienų. Suformuluokite statistinę hipotezę ir ją patikrinkite
($\alpha = 0,05$).
- Automobilius gaminanti firma nori žinoti, ar, naudodami dviejų skirtingų rūšių benzi-
ną, jos automobiliai nuvažiuoja tiek pat kilometrų. Ištyrus 200 automobilių, naudoju-
sių pirmos rūšies benzina, paaiškėjo, kad 100 km vidutiniškai prireikė 8,2 l benzino
($s_1 = 2$ l). Ištyrus 150 automobilių, naudousių antros rūšies benzina, paaiškėjo, kad
100 km vidutiniškai prireikė 7,8 l benzino ($s_2 = 1,9$ l). Suformuluokite statistinę
hipotezę ir ją patikrinkite ($\alpha = 0,01$).
- Nepriklausomas ekspertas nori palyginti du retorikos kursus. Trisdešimt du studentai
ekspertų komisijai nurodyta tema pasakė po kalbą. Kiekvieno studento pasirodymą
komisija įvertino balais (maksimalus balas 60). Po to 16 studentų išklausė pirmąjį
retorikos kursą, o kiti 16 – antrąjį. Po kursų kiekvienas studentas tai pačiai komisijai vėl
pasakė kalbą ir gavo įvertinimą. Kiekvieno studento balų, gautų po kurso išklausymo
ir prieš kursą, skirtumas pateiktas 3.4.10 lentelėje. Ar galima teigti, kad antrasis
retorikos kursas efektyvesnis? ($\alpha = 0,05$.)

3.4.10 lentelė. Retorikos kursai

Kursas							
I.	II	I	II	I	II	I	II
15	10	7	11	5	0	-2	10
10	1	12	11	12	8	0	5
5	13	7	13	15	20	2	3
1	0	12	11	5	10	2	10

- Dvylikai vyno ekspertų dukart buvo pateiktas tas pats šampanas. Pirmąkart šampanas
buvo pateiktas butelyje su prancūziška etikete, antrąkart – butelyje su rusiška etikete.
Ar galima teigti, kad etiketė turėjo įtakos vertinimams? Ekspertų vertinimai pateikti
3.4.11 lentelėje ($\alpha = 0,1$).

3.4.11 lentelė. Vyno ekspertų išvados

Ekspertas	Etiketė		Ekspertas	Etiketė	
	prancūziška	rusiška		prancūziška	rusiška
a	12	10	g	12	12
b	5	1	h	9	3
c	14	11	i	10	6
d	11	10	j	16	17
e	19	14	k	5	6
f	7	6	l	16	12

3.4.12 lentelė. Automobilių ekspertų išvados

Automobilis	I ekspertas	II ekspertas	Automobilis	I ekspertas	II ekspertas
1	200	200	11	300	350
2	1200	1500	12	3000	2500
3	750	1000	13	500	350
4	2300	3100	14	800	350
5	1300	2000	15	650	500
6	2900	2100	16	1000	1300
7	4000	3500	17	5000	5200
8	3300	3200	18	4300	4150
9	600	400	19	1300	950
10	2550	2350	20	3050	3150

- Sociologas nori patikrinti, ar dviejų nepriklausomų ekspertų, vertinančių avarijos metu
automobiliams padarytą žalą, išvados skiriasi. Abu ekspertai buvo paprašyti litais įver-
tinti 20 avarijose apdaužytų automobilių remonto kainas. Duomenys pateikti 3.4.12
lentelėje. Kokią išvadą padarys sociologas, jeigu reikšmingumo lygmuo $\alpha = 0,05$?

- Išnagrinėję žemiau pateiktą pavyzdį įsitikinkite, kad neteisingai nustačius imčių
priklausomumą/nepriklausomumą galima gauti visiškai priešingas statistines išvadas.

3.4.6 pavyzdys. Savininkas nori palyginti dviejų savo kavinių pelną. Abiejų kavinių keturiolikos dienų
pelnas litais pateiktas 3.4.2 lentelėje.

3.4.2 lentelė

Savaitės diena	I kavinė	II kavinė	Savaitės diena	I kavinė	II kavinė
Pirmadienis	2531	2262	Pirmadienis	2310	2131
Antradienis	3270	3110	Antradienis	2912	2750
Trečiadienis	3352	3063	Trečiadienis	3582	3334
Ketvirtadienis	4831	4342	Ketvirtadienis	4463	4278
Penktadienis	6351	5940	Penktadienis	6440	6091
Šeštadienis	6910	6570	Šeštadienis	7021	6831
Sekmdadienis	6530	6030	Sekmdadienis	6430	6020