

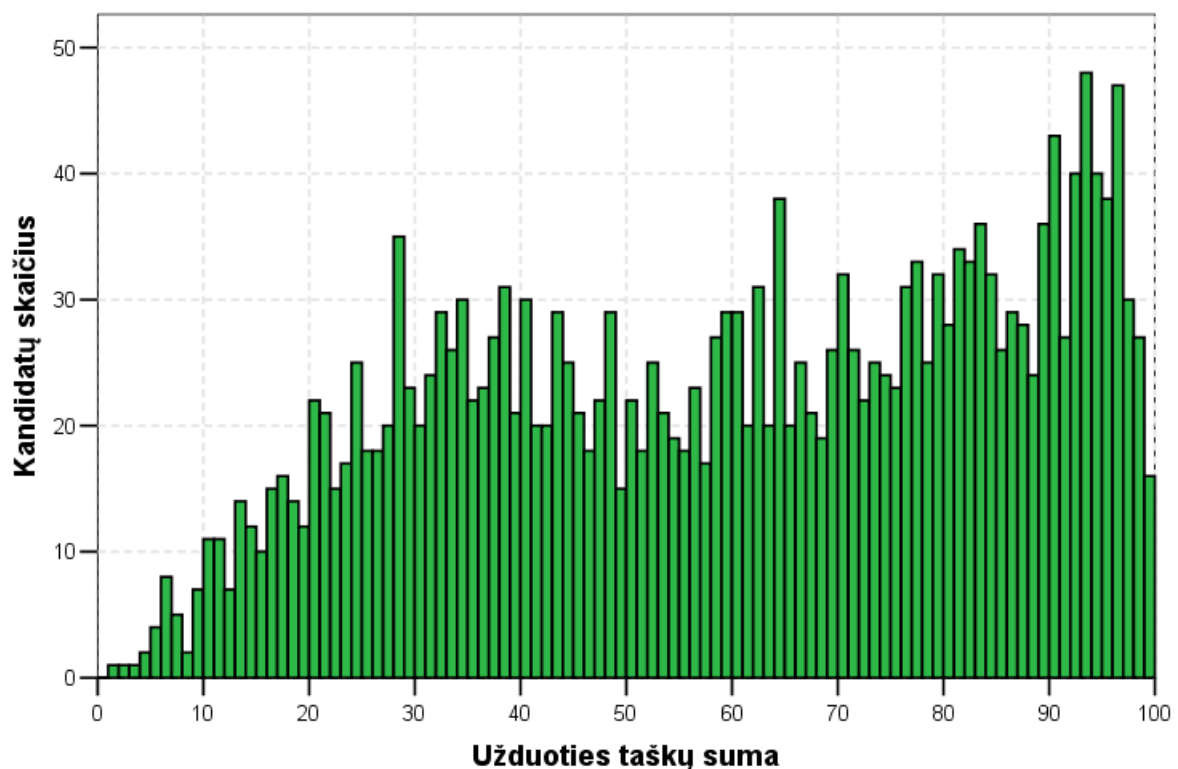
2016 METŲ INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO REZULTATŲ STATISTINĖ ANALIZĖ

2016 m. birželio 17 d. įvyko informacinių technologijų valstybinis brandos egzaminas. Jį leista laikyti 2 547 kandidatams – vidurinio ugdymo programos baigiamųjų klasių mokiniams. Dėl įvairių priežasčių į egzaminą neatvyko 295 kandidatai. Informacinių technologijų egzamine dalyvavo ir įvertinimą gavo **2 252** kandidatai. 2016 m. liepos 4 d. įvyko pakartotinės sesijos informacinių technologijų valstybinis brandos egzaminas. Jį leista laikyti 19 kandidatų; iš jų **16** kandidatų egzaminą laikė ir gavo įvertinimą, o 3 kandidatai į egzaminą neatvyko.

Maksimali taškų suma, kurią galėjo surinkti laikantieji egzaminą, – 100 taškų. Minimali egzamino išlaikymo taškų sumos riba – 20 taškų. Tai sudarė 20 proc. visų galimų taškų. Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino neišlaikė 153 (6,8 proc.) laikiusiųjų, šie kandidatai surinko nuo 0 iki 19 užduoties taškų.

Toliau pateikiama statistinė analizė yra pagrįsta 2016 m. pagrindinės sesijos informacinių technologijų valstybinį brandos egzaminą laikiusiųjų ir gavusiųjų įvertinimą rezultatais.

Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino kandidatų surinktų užduoties taškų vidurkis yra 59,5 taško, taškų sumos standartinis nuokrypis yra 25,9. Šiomet daugiausia iš 100 galimų taškų buvo surinkti 100 taškų. Laikiusių informacinių technologijų valstybinį brandos egzaminą kandidatų surinktų taškų pasiskirstymas pateiktas 1 diagramoje.

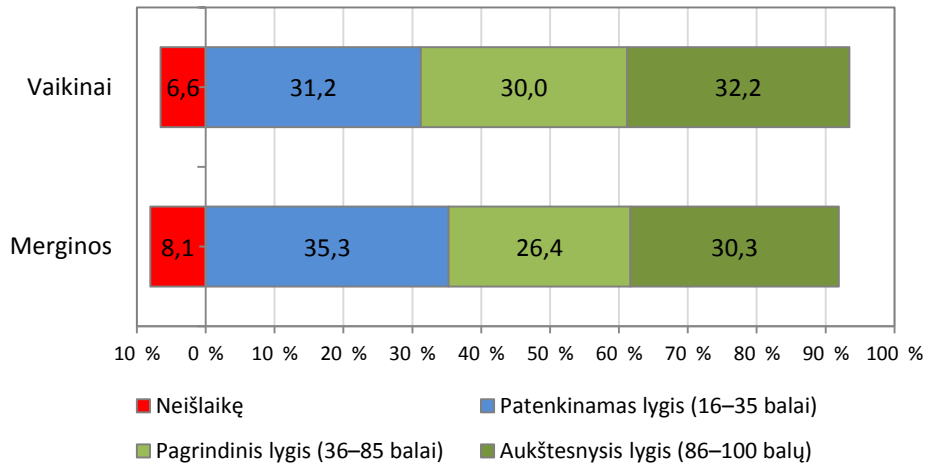


1 diagrama. Informacinių technologijų valstybinį brandos egzaminą laikiusių kandidatų surinktų taškų histograma

Merginos sudarė 16,0 proc. visų laikiusiųjų egzaminą. Jos vidutiniškai surinko 57,1 užduoties taško. Vaikiniai vidutiniškai surinko 59,9 užduoties taško. Tarp neišlaikiusiųjų egzamino yra 29 merginos ir 124 vaikinai, tai sudaro atitinkamai 8,1 ir 6,6 proc.

Valstybinio brandos egzamino vertinimas yra kriterinis. Minimalus išlaikyto valstybinio brandos egzamino įvertinimas yra 16 balų, maksimalus – 100 balų. Šie balai į dešimtbalės skalės pažymį nėra verčiami. Jie įrašomi į kandidato brandos atestato priedą kaip valstybinio brandos egzamino įvertinimai. Perskaičius užduoties taškus į

egzamino įvertinimo balus, vidutiniškai kandidatai surinko 56,3 balo; atitinkamai merginos – 53,8, o vaikinai – 56,7 balo. Visi kandidatai pagal gautą įvertinimą priskiriami vienam iš trijų pasiekimų lygių – patenkinamam, pagrindiniam ar aukštesniajam. Aukštesnįjį pasiekimų lygį pasiekė 31,9 proc. kandidatų, pagrindinį pasiekimų lygį pasiekė 29,4 proc., o patenkinamąjį – 31,9 proc. visų laikusiųjų. Žemiau esančioje 2 diagramoje pateiktas merginų ir vaikinų pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius. Diagramoje prie pasiekimų lygio pavadinimo nurodyta kiek VBE balų jis atitinka.



2 diagrama. Informacinių technologijų valstybinį brandos egzaminą laikusių merginų ir vaikinų pasiskirstymas pagal pasiekimų lygius

Apibendrinus informaciją, esančią kandidatų darbuose, kiekvienam užduoties klausimui (ar jo daliai, jeigu jis buvo sudarytas iš struktūrinių dalių) buvo nustatyti toliau pateikiami parametrai.

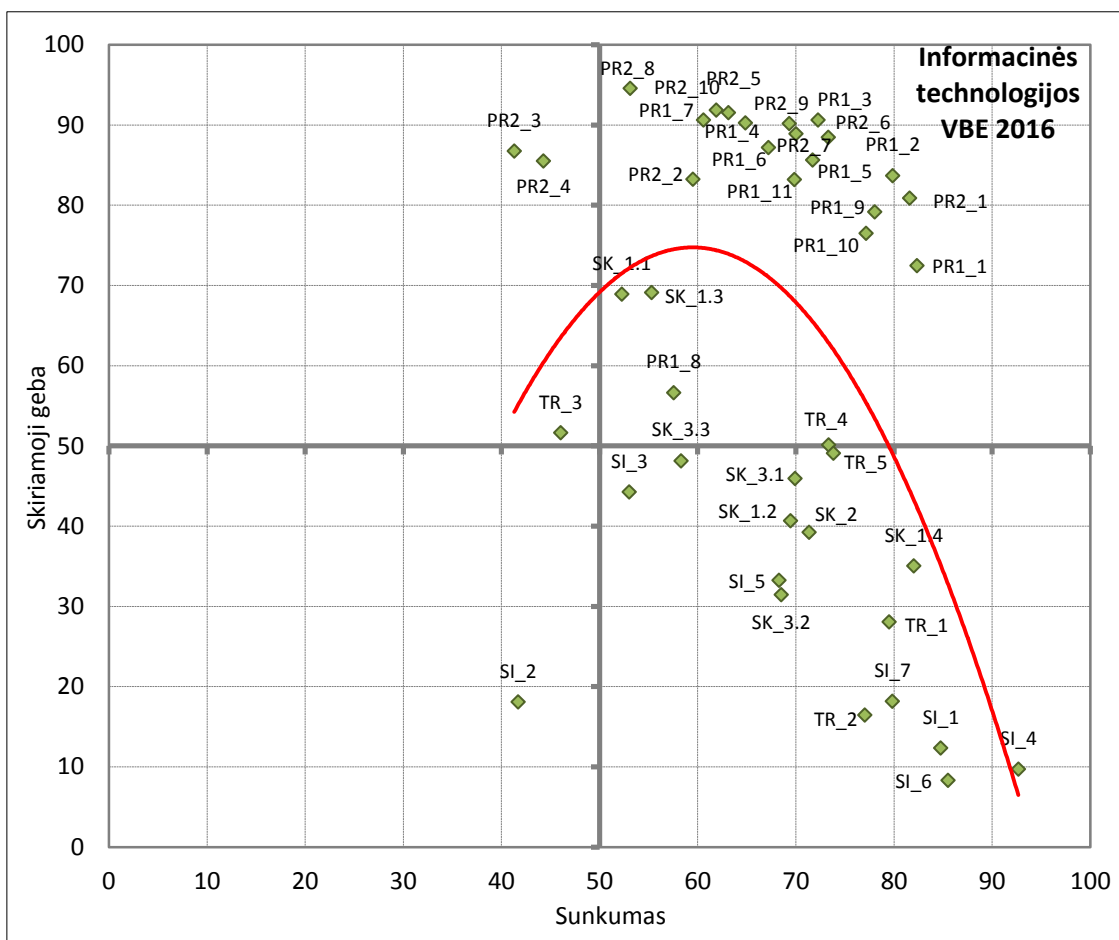
- **Kuri dalis kandidatų pasirinko atitinkamą atsakymą** (jei klausimas buvo su pasirenkamaisiais atsakymais) **ar surinko atitinkamą skaičių taškų** (0, 1, 2 ir t. t.).
- **Klausimo sunkumas.** Šį parametras išreiškia toks santykis:

$$\frac{\text{Visų kandidatų už šį klausimą surinktų taškų suma}}{\text{Visų už šį klausimą teoriškai galimų surinkti taškų suma}} \times 100$$

Jei klausimas buvo vertinamas vienu tašku, tai jo sunkumas tiesiogiai parodo, kuri dalis kandidatų į tą klausimą atsakė teisingai.

- **Klausimo skiriamoji geba.** Šis parametras rodo, kaip atskiras egzamino klausimas išskiria stipresnius ir silpnesnius kandidatus. Jei klausimas buvo labai lengvas ir į jį beveik vienodai sėkmingai atsakė ir stipresni, ir silpnesni kandidatai, tai tokio klausimo skiriamoji geba maža. Panaši skiriamoji geba gali būti ir labai sunkaus klausimo, į kurį beveik niekas neatsakė. Neigiama skiriamosios gebos reikšmė rodo, kad silpnesnieji (sprendžiant pagal visą egzamino užduotį) už tą klausimą surinko daugiau taškų negu stipresnieji. Taigi neigiama skiriamoji geba – prasto klausimo požymis. Pagal testų teoriją vidutinio sunkumo geri klausimai yra tie, kurių skiriamoji geba yra 40–50, labai geri – 60 ir daugiau. Dėl įvairių pedagoginių ir psichologinių tikslų kai kurie labai sunkūs arba labai lengvi klausimai vis tiek pateikiami teste, nors jų skiriamoji geba ir nėra optimali.
- **Klausimo koreliacija su visa užduotimi.** Tai to klausimo surinktų taškų ir visų užduoties surinktų taškų koreliacijos koeficientas (apskaičiuojamas naudojant Pirsono koreliacijos koeficientą). Šis parametras rodo, kuria dalimi atskiras klausimas žinias ir gebėjimus matuoja taip, kaip ir visa užduotis. Daugiataškio klausimo koreliacija su visa užduotimi yra didesnė negu vienataškio.

Visų informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduočių išsibarstymas pagal šių užduočių sunkumą ir skiriamąją gebą, pavaizduotas 3 diagramoje. Joje taškeliais vaizduojamos užduotys, o raudona parabolės linija vaizduojama užduotys atitinkanti regresijos kreivė.



3 diagrama. Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduočių sunkumo ir skiriamosios gebos išsibarstymo diagrama

Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduotis susideda iš keturių dalių: I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas; II. Tekstinių dokumentų maketavimas; III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle; IV. Programavimas. 1 lentelėje pateikiama informacija apie atskirų užduoties temų tarpusavio koreliaciją, koreliacija su bendra taškų suma ir koreliacija su taškų suma be tos temos užduočių.

1 lentelė. Informacija apie atskirų užduoties temų tarpusavio koreliaciją

	Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas	Tekstinių dokumentų maketavimas	Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle	1 programavimo užd.	2 programavimo užd.	Bendra taškų suma (BTS)	BTS minus tema
Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas	–	0,392	0,427	0,363	0,334	0,479	0,427
Tekstinių dokumentų maketavimas	0,392	–	0,658	0,531	0,528	0,729	0,633
Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle	0,427	0,658	–	0,557	0,539	0,753	0,646
1 programavimo užd.	0,363	0,531	0,557	–	0,810	0,902	0,804
2 programavimo užd.	0,334	0,528	0,539	0,810	–	0,921	0,772

Toliau pateikiama informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduoties klausimų statistinė analizė.

2016 m. INFORMACINIŲ TECHNOLOGIJŲ VALSTYBINIO BRANDOS EGZAMINO UŽDUOTIS

I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas

Maksimalus vertinimas – 10 taškų

1. Kuri kortelė naudojama elektroniniams dokumentams pasirašyti?

- A Asmeninė vizitinė kortelė.
- B Lustinė asmens tapatybės kortelė.
- C Lustinė kreditinė banko kortelė.
- D Vairuotojo pažymėjimo kortelė.

(1 taškas)

Atsakymų pasirinkimas (%)					Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
A	B*	C	D	Neatsakė			
2,4	84,8	12,4	0,4		84,8	12,3	0,120

2. Kuris teiginys tinka pagal vikio technologiją kuriamai interneto svetainei?

- A Egzistuoja vienintelė pagal vikio technologiją sukurta svetainė – wikipedia.org.
- B Svetainėje skelbiama tik profesionalų patvirtinta informacija.
- C Svetainėje vyksta sinchroninis autorių ir skaitytojų bendravimas.
- D Svetainės struktūra priklauso nuo joje skelbiamos informacijos.

(1 taškas)

Atsakymų pasirinkimas (%)					Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
A	B	C	D*	Neatsakė			
17,9	12,7	27,6	41,7	0,1	41,7	18,1	0,161

3. Kuri antivirusinės programos dalis pasensta ir ją reikia nuolat atnaujinti?

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
47,0	53,0	53,0	44,2	0,352

4. Nurodykite **vieną** asmens saugumo problemą, kuri gali kilti bendraujant socialiniuose tinkluose.

(1 taškas)

Taškų pasiskirstymas (%)		Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1			
7,3	92,7	92,7	9,7	0,164

5. Nurodykite **du apribojimus**, kurie gali būti nustatomi programinės įrangos licencijose.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
12,0	39,5	48,5	68,3	33,2	0,402

6. Naudotojas, užsiregistravęs informacinėje sistemoje, pamiršo slaptažodį.

6.1. Kodėl naudotojui siunčiamas elektroninis laiškas su nuoroda į slaptažodžio keitimo formą, o ne iškart leidžiama keisti slaptažodį?

6.2. Kodėl, keičiant slaptažodį, jį prašoma įvesti du kartus?

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
3,0	22,9	74,1	85,5	8,3	0,147

7. Elektroninis parašas naudojamas elektroniniams dokumentams pasirašyti ir asmens tapatybei patvirtinti. Abiturientas, pasinaudodamas elektroninio banko paslauga ir elektroniniu parašu, ketina apmokėti bendrojo priėmimo mokesť.

Jis prisijungia prie elektroninės banko sistemos, nurodo apmokėti bendrojo priėmimo mokesť, patvirtina pavedimą ir saugiai atsijungia nuo sistemos.

Kurį veiksma atlikdamas jis:

- 7.1. patvirtina savo tapatybę?
7.2. pasirašo dokumentą?

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
11,9	16,6	71,5	79,8	18,2	0,225

(2 taškai)

II. Tekstinių dokumentų maketavimas

Maksimalus vertinimas – 20 taškų

Visa užduotis atliekama tekstų rengykle.

Faile *Popierius.docx (Popierius.odt)* pateiktam tekstui pritaikykite šiuos pakeitimus:

1. Kiekvieno puslapio pirmą pastraipą (užrašytą mėlyna spalva) perkeltite į puslapinę antraštę.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
14,1	12,8	73,1	79,5	28,1	0,315

2. Pirmame dokumento puslapyje esančią lentelę pertvarkykite:

- lentelę turi sudaryti 2 stulpeliai ir 5 eilutės;
- pirmos eilutės langelius suliekit ir įrašykite žodį **Etapai**;
- į tolesnius pirmo stulpelio langelius iš eilės **perkelkite** šiame puslapyje pateiktas keturias pastraipas;
- pirmo stulpelio plotį nustatykite 6 cm;
- į antro stulpelio langelius **perkelkite** po vieną pateiktą iliustraciją ir šiuose langeliuose nustatykite 0,5 cm paraštes.

(5 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)						Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5			
0,6	0,7	5,5	14,6	63,2	15,4	77,0	16,4	0,414

3. Automatinėmis priemonėmis sunumeruokite pirmo puslapio iliustracijas. Numeravimo stilių pasirinkite savo nuožiūra. Numeriai turi būti virš iliustracijų.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
53,3	1,2	45,4	46,0	51,6	0,406

4. Antrame dokumento puslapyje esančią tekstą paverskite nuosekliu dviejų lygių sąrašu:

- pirmo lygio numeravimo stilius: [I] (romėniški skaičiai laužtiniuose skliaustuose);
- antro lygio numeravimo stilius: Ia (kartojamas pirmo lygio numeris ir pridedama raidė: a, b, c);
- antro lygio teksto įtrauka nuo kairiosios paraštės – 3,5 cm, numerio įtrauka – 2 cm;
- visas tekstas suskirstomas lygiais pagal loginį ryšį: žemesnio lygio tekstas paaiškina aukštesnio lygio tekstą.

(5 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)						Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5			
7,0	8,7	6,1	12,1	21,0	45,1	73,4	50,1	0,618

5. Trečiame dokumento puslapyje esantį tekstą ir iliustraciją suskirstykite į tris skiltis:

- pirmos skilties plotis – 4 cm;
- antros ir trečios skilčių plotis vienodas;
- tarpai tarp visų skilčių po 1 cm;
- pirmoje skiltyje turi likti tik iliustracija;
- antroje ir trečioje skiltyse turi būti atitinkamai dvi ir trys teksto pastraipos.

Atlikdami šią užduotį, nepridėkite jokių papildomų tarpų ar tuščių eilučių (pastraipų).

(6 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)							Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5	6			
12,9	0,1	3,0	7,8	15,0	14,0	47,3	73,8	49,1	0,587

III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle

Maksimalus vertinimas – 20 taškų

Visa užduotis atliekama skaičiuokle.

Užduoties pradiniai duomenys yra faile *Skaitmenys.xlsx* (*Skaitmenys.ods*), kurį sudaro 3 darbo lakštai.

1. Darbo lakšte **Skaitmenų suma** pateikta lentelė. Joje dešimtainiai skaičiai (įrašyti stulpelyje **A**) išreiškiami dvejetainine skaičiavimo sistema. Dvejetainio skaičiaus skaitmenys nustatomi keliskart iš eilės dalijant pradinį dešimtainį skaičių pusiau (stulpeliai **B, C, D, E, F**) ir kaskart imant jo liekaną (stulpeliai **G, H, I, J, K, L**). Stulpelyje **N** yra apskaičiuojama dvejetainių skaičių skaitmenų suma.

G	H	I	J	K	L	M	N
0	0	1	1	0	0	1100	2
0	0	1	0	1	1	1011	3
0	0	1	0	1	0	1010	2
0	0	1	0	0	1	1001	2
0	0	1	0	0	0	1000	1
0	0	0	1	1	1	111	3
0	0	0	1	1	0	110	2
0	0	0	1	0	1	101	2
0	0	0	1	0	0	100	1
0	0	0	0	1	1	11	2
0	0	0	0	1	0	10	1
0	0	0	0	0	1	1	1
0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	111111	6
1	1	1	1	1	0	111110	5

1.1. Langelyje **M2** įrašykite formulę, kuri užrašytų langelyje **A2** esantį dešimtainį skaičių dvejetainine forma (formulėje naudokitės stulpelių **G, H, I, J, L** duomenimis). Iš kairės esančius nulius praleiskite – taip, kaip parodyta iliustracijoje. Formulė turi būti laisvai kopijuojama į visus bloko **M2:M65** langelius.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
45,4	4,6	50,0	52,3	68,9	0,547

1.2. Užbaikite pildyti skaitmenų sumų dažnių lentelę:

- stulpelyje **P** didėjimo tvarka įrašykite visas skirtingas stulpelio **N** reikšmes;
- vietoje langelyje **Q2** esančio skaičiaus įrašykite formulę, kuri apskaičiuoja, kiek kartų stulpelyje **N** kartojasi atitinkama skaitmenų suma;
- langelio **Q2** formulę nukopijuokite į kitus stulpelio **Q** langelius.

(3 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)				Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3			
11,6	3,0	50,9	34,5	69,5	40,7	0,553

1.3. Pažymėkite stulpelius **A:N** ir nustatykite, pagal kokius raktus yra surikiuoti juose pateikti duomenys. Užpildykite lentelę **S1:U3**, nurodydami kiekvieno rikiavimo rakto stulpelį ir rikiavimo tvarką.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
38,7	12,0	49,3	55,3	69,1	0,573

- 1.4. Sukurkite taškinę (funkcijų grafikų) diagramą. Joje pavaizduokite dažnių lentelėje (P1 : Q8) esančius duomenis.

Diagramos viršutinis kairysis kampas turi būti langelyje P10. Diagramos aukštis – 7 cm, plotis – 12 cm. Diagramos pavadinimas yra langelio Q1 tekstas (keičiant Q1 tekstą, turi keistis ir diagramos pavadinimas).

Diagramos kategorijų (x) ašies skalėje turi būti vaizduojamos P2 : P8 reikšmės, o diagramos reikšmių (y) ašies skalė nustatyta nuo 0 iki 30.

(5 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)						Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2	3	4	5			
9,1	0,9	3,1	7,3	17,0	62,6	82,0	35,0	0,479

2. Darbo lakšte **Mankšta** pateikti duomenys apie mokinio treniruotes, rengiantis laikyti kūno kultūros ženklo normatyvus. Atrinkite darbo lakšte **Mankšta** esančius duomenis, kad lentelėje būtų rodomi tik **50 m bėgimo** pratimo rezultatai **nelyginėmis** mėnesių dienomis.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
16,0	25,3	58,7	71,4	39,2	0,423

3. Darbo lakšte **Vidurkiai** atlikite šiuos veiksmus:

- 3.1. Langeliuose D2 ir D3 apskaičiuokite vidutinį mokinio greitį (m/s), atliekant pratimus gegužės 30 d.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
22,0	16,1	61,9	69,9	45,9	0,445

- 3.2. Langelyje G2 įrašykite formulę, kuri apskaičiuotų langelyje F2 įrašyto pratimo rezultatų vidurkį iš lentelės A : C.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
24,3	14,4	61,3	68,5	31,4	0,298

- 3.3. Pakeiskite langelyje H2 įrašytą formulę taip, kad apskaičiuojamas rezultatų vidurkis būtų suapvalintas iki dešimtųjų skaičiaus dalių.

Pakeiskite langelio formatą taip, kad būtų rodomi du skaitmenys po kablelio.

(2 taškai)

Taškų pasiskirstymas (%)			Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
0	1	2			
21,8	39,8	38,4	58,3	48,1	0,494

IV. Programavimo praktinės užduotys

Maksimalus vertinimas – 50 taškų

Maksimalus vertinimas – 20 taškų

1 užduotis. Kuprinės

Atlikdami projektinį darbą, mokiniai pasvėrė visų mokyklos mokinių kuprines.

Parašykite programą, kuri apskaičiuoja, kelių mokinių kuprinės yra du ir daugiau kartų lengvesnės už sunkiausią kuprinę.

Atlikdami šią užduotį, nenaudokite masyvų ar kitų duomenų struktūrų.

Pradiniai duomenys

Duomenys pateikiami tekstiniame faile **U1.txt**.

Pirmoje eilutėje yra įrašytas skaičius **x** ($1 \leq x \leq 100$), nurodantis, kelių mokinių kuprinės buvo pasvertos.

Kitose eilutėse yra įrašyta po vieną skaičių, nurodantį kuprinių masę gramais.

Rezultatai

Rezultatus pateikite tekstiniame faile **U1rez.txt**.

Užrašykite du skaičius, atskirtus tarpo simboliu:

- sunkiausios kuprinės masę gramais,
- kelios kuprinės yra du ir daugiau kartų už ją lengvesnės.

Nurodymai

- Spręsdami šį uždavinį, nenaudokite dalybos veiksmo.
- Parašykite funkciją, kuri randa sunkiausios kuprinės masę.
- Parašykite funkciją, kuri apskaičiuoja, kelios kuprinės yra du ir daugiau kartų lengvesnės už sunkiausią kuprinę.
- Programoje nenaudokite masyvų ar kitų duomenų struktūrų.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

Duomenų ir rezultatų pavyzdžiai

A pvz.		B pvz.	
Pradiniai duomenys	Rezultatas	Pradiniai duomenys	Rezultatas
6	10000 3	3	3500 0
5000		3000	
4500		3500	
5500		2000	
3500			
10000			
5650			

Programos vertinimas

Nr.	Vertinimo kriterijai	Taškai
1.	Teisingai skaitomi duomenys iš failo.	3
2.	Teisingai spausdinami rezultatai į failą.	2
3.	Teisingai nustatoma sunkiausia kuprinė.	3
4.	Teisingai skaičiuojama, kelios kuprinės yra du ir daugiau kartų lengvesnės už sunkiausią kuprinę.	2
5.	Teisingos kitos funkcijos, jeigu jų yra, ir <code>main()</code> funkcija.	2
6.	Sukurta ir naudojama funkcija, nustatanti sunkiausios kuprinės svorį.	2
7.	Sukurta ir naudojama funkcija, apskaičiuojanti, kelios kuprinės yra du ir daugiau kartų lengvesnės už sunkiausią kuprinę.	2
8.	Nėra naudojami masyvai ar kitos duomenų struktūros.	1
9.	Teisingai aprašyti ir naudojami kintamieji.	1
10.	Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys.	1
11.	Laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1
	Iš viso taškų	20

Nr.	Taškų pasiskirstymas (%)				Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
	0	1	2	3			
1.	7,7	9,5	10,8	72,0	82,3	72,4	0,700
2.	13,5	13,2	73,3		79,9	83,7	0,729
3.	21,4	5,9	7,4	65,4	72,3	90,6	0,743
4.	28,0	14,3	57,7		64,9	90,3	0,741
5.	19,0	18,6	62,4		71,7	85,6	0,742
6.	27,8	10,0	62,2		67,2	87,2	0,708
7.	33,4	12,0	54,6		60,6	90,6	0,739
8.	42,4	57,6			57,6	56,6	0,340
9.	22,0	78,0			78,0	79,1	0,601
10.	22,8	77,2			77,2	76,5	0,563
11.	30,1	69,9			69,9	83,2	0,622

2 užduotis. Mankšta

Maksimalus vertinimas – 30 taškų

Vytautas nusprendė vieną vasaros mėnesį mankštintis, atlikdamas keletą nesudėtingų pratimų. Kaskart pasimankštinęs jis užsirašydavo, kuriuos pratimus ir kiek kartų atliko.

Parašykite programą, kuri nustatytų, kiek iš viso kartų per mėnesį Vytautas atliko kiekvieną pratimą.

Pradiniai duomenys

Duomenys pateikiami tekstiniame faile **U2.txt**.

Pirmoje eilutėje pateikiamas vienas sveikasis skaičius n ($1 \leq n \leq 100$), nurodantis, kiek Vytautas užsirašė duomenų eilučių.

Tolesnėse n eilučių pateikiami Vytauto užsirašyti duomenys:

- pratimo pavadinimas (20 simbolių) ir vienas tarpo simbolis;
- kiek kartų buvo atliktas šis pratimas.

Rezultatai

Rezultatus pateikite tekstiniame faile **U2rez.txt**.

Atskirose eilutėse užrašykite šiuos kiekvieno pratimo duomenis:

- pratimo pavadinimą ir tarpo simbolį;
- kiek iš viso kartų per mėnesį buvo atliktas šis pratimas.

Rezultatus išrikiuokite atlikimo kartų mažėjimo tvarka (jei skaičiai sutampa – pratimų pavadinimų abėcėlės tvarka).

Nurodymai

- Programoje naudokite struktūros duomenų tipą Vytauto duomenims saugoti.
- Sukurkite rikiavimo funkciją.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

Duomenų ir rezultatų pavyzdys

Duomenų failo pavyzdys		Rezultatų failo pavyzdys	
	10	atsilenkimai	47
prisitraukimai	10	prisitraukimai	26
atsispaudimai	15	atsispaudimai	19
atsilenkimai	12		
prisitraukimai	4		
atsilenkimai	15		
atsilenkimai	10		
prisitraukimai	12		
atsilenkimai	10		
atsispaudimai	2		
atsispaudimai	2		

Programos vertinimas

Nr.	Vertinimo kriterijai	Taškai
1.	Teisingai skaitomi duomenys iš failo.	4
2.	Teisingai spausdinami rezultatai į failą.	3
3.	Teisingai skaičiuojamas teisingų atsakymų skaičius.	8
4.	Teisingai atliekamas rikiavimas.	5
5.	Teisingos kitos funkcijos, jeigu jų yra, ir main () funkcija.	2
6.	Teisingai aprašyti ir naudojami masyvai ir kiti kintamieji.	2
7.	Teisingai aprašyti ir naudojami struktūros duomenų tipai.	2
8.	Teisingos funkcijų antraštės.	2
9.	Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys.	1
10.	Laikomasi rašybos taisyklių. Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1
Iš viso taškų		30

Nr.	Taškų pasiskirstymas (%)										Sunkumas	Skiriamoji geba	Koreliacija
	0	1	2	3	4	5	6	7	8				
1.	6,7	5,5	11,4	7,5	68,8						81,6	80,9	0,748
2.	18,9	20,3	24,3	36,5							59,5	83,2	0,776
3.	36,5	9,9	6,9	8,4	3,1	1,8	2,4	2,3	28,8		41,3	86,7	0,798
4.	41,5	3,8	5,9	8,6	21,0	19,2					44,3	85,5	0,809
5.	26,7	20,3	53,0								63,1	91,5	0,773
6.	21,8	9,8	68,4								73,3	88,5	0,701
7.	21,3	17,4	61,3								70,0	88,9	0,718
8.	43,3	7,2	49,5								53,1	94,5	0,756
9.	30,7	69,3									69,3	90,2	0,634
10.	38,1	61,9									61,9	91,8	0,654