



# INFORMACINĖS TECHNOLOGIJOS

Valstybinio brandos egzamino užduotis  
Pagrindinė sesija

Trukmė – 3 val. 15 min. (195 min.)

## NURODYMAI

- Gavę užduoties sąsiuvinį, A4 formato atsakymų lapą su prisijungimo prie elektroninės egzamino užduoties atlikimo sistemos duomenimis (vardu ir slaptažodžiu) ir atmintuką, pažymėtą grupės ir darbo vietos žyme, pasitikrinkite šią medžiagą. Pastebėję netikslumų, praneškite egzamino vykdytojui.
- Įsitikinkite, kad ant atsakymų lapo užklijuoto kodo numeris bei atmintuko darbo vietos žymė sutampa su jūsų eilės numeriu egzamino vykdymo protokole.**
- Su gautais prisijungimo duomenimis prisijunkite prie elektroninės egzamino užduoties atlikimo sistemos. Atverkite pirmąją pateiktą – *Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduoties atlikimas*.
- Užduotį sudaro keturios dalys: I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas; II. Tekstinių dokumentų maketavimas; III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle; IV. Programavimo praktinės užduotys. Užduoties pabaigoje yra mygtukas „Baigti darbą“. Atminkite, kad jį paspausdami negalėsite iš naujo atverti pateikties, kuri skirta užduočiai atlikti ir pradiniais failams atsisiųsti.
- Elektroninės egzamino užduoties atlikimo sistemos pirmoje pateiktyje atsakykite į **I dalies** klausimus. Grįžti prie ankstesnio klausimo (spausdami mygtuką „Grįžti“) ir, jeigu reikia, pataisyti atsakymą galėsite, kol nepaspausite mygtuko „Baigti darbą“.
- Iš elektroninės egzamino užduoties atlikimo sistemos pirmosios pateikties atsisiųskite **II ir III dalių** pradinis failus (*Saulė.docx* (*Saulė.odt*), *Studijos.xlsx* (*Studijos.ods*)), t. y. spustelėkite pele failo pavadinimą (nuorodą) ir išsaugokite atsisiųstus failus kompiuterio standžiojo disko aplanke C:\Egzaminas.
- Iš elektroninės egzamino užduoties atlikimo sistemos pirmosios pateikties galite atsisiųsti **IV dalies** tekstinius failus (**U1. txt**, **U2. txt**) su pradiniais programavimo užduočių duomenimis, pateiktais pavyzdžiuose.
- Kompiuteryje atlikite egzamino II, III ir IV dalių užduotis. Programavimo užduotis atlikite arba tik C++, arba tik Pascal programavimo kalba.
- Išsaugokite praktinių užduočių failus kompiuterio standžiojo disko aplanke C:\Egzaminas, suteikdami failams vardus, sudarytus pagal šabloną:
  - tekstinių dokumentų maketavimo užduoties – *R01.docx* (*R01.odt*) (R – grupė (1 simbolis) ir eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06);
  - skaitinės informacijos apdorojimo skaičiuokle užduoties – *R01.xlsx* (*R01.ods*) (R – grupė (1 simbolis) ir eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06);
  - programavimo užduoties – *R01\_1.cpp* (*R01\_1.pas*) (R – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06), atskiras skaitmuo – praktinės užduoties numeris).
- Kitaip pavadinti failai nebus vertinami.** Failo pavadinime ar jo tekste neturi būti užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.
- Atlikę užduotis ir, jeigu reikia, pasitikrinę I dalies atsakymus, paspauskite mygtuką „Baigti darbą“.
- Pasibaigus egzaminui, pasitikrinkite, ar teisingai pavadinote būtent tuos praktinių užduočių failus (pvz., programavimo praktinių užduočių programos failą, o ne projekto failą).
- Elektroninėje egzamino užduoties atlikimo sistemoje atverkite antrąją pateiktą – *Informacinių technologijų valstybinio brandos egzamino užduoties atliktų praktinių užduočių failų įkėlimas*. **Įkelkite** failus į jiems skirtus langelius ir **išsiųskite**, t. y. paspauskite mygtuką „Baigti darbą“.
- Nukopijuokite** failus į atmintuką ir perduokite atsakymų lapą ir atmintuką su įrašytais atliktų praktinių užduočių failais egzamino vykdytojui.
- Neištrinkite atliktų praktinių užduočių failų iš kompiuterio, kuriame atlikote egzamino užduotis.**
- Pasibaigus egzaminui, užduoties sąsiuvinį galite pasiimti.

Linkime sėkmės!

## I. Saugus ir teisėtas informacijos ir interneto naudojimas

*Maksimalus vertinimas – 10 taškų*

1. Dauguma šiuo metu internete paslaugas teikiančių svetainių naudoja slapukus (angl. *cookies*). Kas yra slapukas?

A Aprašas, skirtas ieškomų duomenų paieškai ir atrankos požymiams nusakyti  
B Ženklių seka, pagal kurią paslaugos teikėjas patikrina į jį besikreipiančio vartotojo tapatybę  
C Duomenų rinkinys, kurį sukuria svetainė ir įrašo į lankytojo įrenginį  
D Vartotojo asmens įprasto parašo elektroninis atitikmuo

*(1 taškas)*

2. Kuri iš pateiktų priemonių padeda neprarasti duomenų dėl aparatinės įrangos gedimų?

A Duomenų šifravimas  
B Antivirusinės programos  
C Naudotojų profiliai  
D Atsarginės kopijos

*(1 taškas)*

3. Pastaruoju metu ypač populiari prekės ir paslaugos užsisakyti internetu. Patvirtinant užsakymą ir atsiskaitant, patogiu naudoti elektroninį parašą. Nurodykite **dar vieną** tikslą, kuriuo naudojamas elektroninis parašas.

*(1 taškas)*

4. Kaip vadinami nepageidaujami elektroniniai laišakai, kurie paprastai siunčiami daugeliui adresatų ir neturi nieko bendra su gavėjo interesais arba naujienų grupės tematika?

*(1 taškas)*

5. Vienas iš saugaus elgesio internete patarimų – viešai skelbiamą savo elektroninio pašto adresą užrašyti žodžiais (pvz.: jonas eta gmail taškas com, jonas+eta+gmail+taškas+com, jonas{eta}gmail.com ar kt.) arba pateikti paveikslu.

Paaiškinkite, kodėl taip pateikta informacija gali padėti apsaugoti vartotojo duomenis.

*(1 taškas)*

6. Jolita iš interneto atsisiuntė kompiuterių programą. Šios programos licencijos taisyklėse nurodyta, kad ja bus galima nemokamai naudotis vieną mėnesį. Po to nemokamas naudojimasis programa baigsis ir, norint jį pratęsti, reikės įsigyti programos licenciją.

6.1. Nurodykite **dar vieną** ribojimą, kuris gali būti pateikiamas tokios rūšies kompiuterių programinės įrangos licencijoje.

6.2. Kaip vadinama tokios rūšies kompiuterių programinė įranga?

*(2 taškai)*

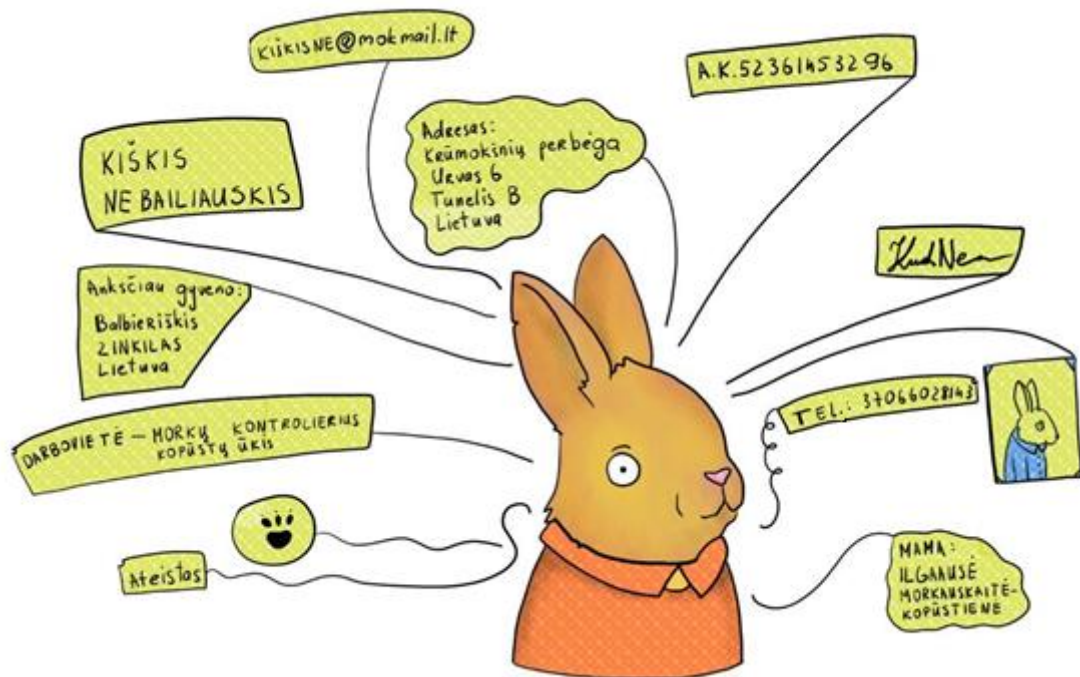
7. Socialinio tinklo paslaugas teikianti interneto svetainė tam tikrais atvejais gali pašalinti naudotojo publikuotą turinį, pavyzdžiui, komentarą. Nurodykite **du** tokius atvejus.

7.1.

7.2.

(2 taškai)

8. Kaip vadinama paveiksle pateikta informacija apie kiškį?



[www.vartotojai.lt](http://www.vartotojai.lt)

(1 taškas)

## II. Tekstinių dokumentų maketavimas

*Maksimalus vertinimas – 20 taškų*

Failė **Saulė.docx (Saulė.odt)** pateiktam tekstui pritaikykite toliau nurodytus pakeitimus.

1. Sukurkite pastraipos stilių *Informacija*, kurio pagrindas yra stilius *Pradinis*. Stiliaus *Informacija* formatai:

- šrifto dydis – 13 punktų;
- šrifto stilius – pusjuodis;
- fono spalva – mėlyna;
- tarpas prieš pastraipą ir po pastraipos – po 6 punktus.

*(3 taškai)*

2. Pritaikykite stilių *Informacija visiems* skyrelių pavadinimams (jų yra keturi; išskirti oranžine spalva).

*(1 taškas)*

3. Pertvarkykite pirmame dokumento puslapyje esančią lentelę *Saulės duomenys*:

- lentelės plotį pasirinkite 13 cm;
- suvienodinkite stulpelių plotį;
- tekstą langeliuose centruokite vertikaliai ir lygiuokite pagal kairįjį langelių kraštą;
- lentelės eilutes (išskyrus antraštinę eilutę) surikiuokite pagal pirmąjį stulpelį abėcėliškai.

*(4 taškai)*

4. Išdėstykite antrame dokumento puslapyje esančio skyrelio *Saulės paviršius* tekstą ir paveikslą su jo pavadinimu dviem skiltimis:

- pirmosios skilties plotis – 7 cm;
- tarpas tarp pirmosios ir antrosios skilčių – 1 cm;
- pirmojoje skiltyje turi būti tekstas, antrojoje – paveikslas su pavadinimu.

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

*(4 taškai)*

5. Automatinėmis objektų numeravimo priemonėmis sunumeruokite **visus** tekste esančius paveikslus (jų yra trys), palikdami jų pavadinimus:

- numeruokite arabiškaisiais skaitmenimis, pradėdami nuo vieneto;
- nurodykite, kad prie numerių būtų rašoma sukurta etiketė „ilustracija“. Nepamirškite, kad numeris turi būti rašomas prieš etiketę.

Numeravimo pavyzdys: 1 iliustracija. Saulės sistema

*(4 taškai)*

6. Naudodamiesi automatinėmis priemonėmis, trečiame dokumento puslapyje po žodžio „Turinys“ sudarykite **vieno lygio** dokumento turinį:

- į turinį įtraukite visų skyrelių pavadinimus (jų yra keturi; tai tekstas, kuriam pritaikytas stilius *Informacija*);
- turinio stilių pasirinkite savo nuožiūra.

*(2 taškai)*

7. Nuosekliai sunumeruokite visus dokumento puslapius antraštės centre. Numeravimo stilių pasirinkite savo nuožiūra. Numeracija turi prasidėti nuo pirmo puslapio, bet pirmo puslapio numeris turi būti nerodomas.

*(2 taškai)*

**Nepamirškite** šios dalies savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01.docx (R01.odt)* (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06)). Kitaip pavadintas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

### III. Skaitinės informacijos apdorojimas skaičiuokle

*Maksimalus vertinimas – 20 taškų*

Užduoties pradiniai duomenys yra faile *Studijos.xlsx* (*Studijos.ods*), kurį sudaro 4 darbo lakštai.

1. Naudodamiesi tinkamomis formulėmis ir funkcijomis, užpildykite lakšto *Universitetai* langelius.

1.1. Langelyje **D3** įrašykite formulę, kuri palygintų kiekvieno universiteto 2019 m. ir 2020 m. konkursinių balų vidurkį su visų Lietuvos universitetų dvejų metų konkursinių balų vidurkiu (reikšmė įrašyta langelyje **B20**) ir pateiktų vieną iš trijų atsakymų (žymių): *Didesnis*, *Ne didesnis* arba *Nėra duomenų* tuo atveju, kai nėra kurių nors (ar abiejų) metų duomenų apie tų metų konkursinį balą.

1.2. Langelio **D3** formulę nukopijuokite į langelius **D4:D19**.

1.3. Langelyje **G3** įrašykite formulę, kuri suskaičiuotų, kiek kartų langeliuose **D3:D19** įrašyta langelyje **F3** nurodyta žymė. Langelio **G3** formulę nukopijuokite į langelius **G4:G5**.

1.4. Langelyje **H3** įrašykite formulę, kuri apskaičiuotų langelyje **G3** esančio kiekio reikšmę procentais. Gautą atsakymą pateikite suapvalintą iki sveikųjų skaičių, tam naudokite atitinkamą langelių formatą. Langelio **H3** formulę nukopijuokite į langelius **H4:H5**.

**Pastaba.** Formulės turi būti laisvai kopijuojamos iš vieno langelio į kitus.

*(11 taškų)*

2. Lakšte *Diagrama* esančios lentelės *Sutartis su universitetu pasirašiusių studentų skaičius* duomenys išrikiuoti pagal 2020 m. priimtų studentų skaičių. Juostine diagrama pavaizduoti dešimties populiariausių universitetų trejų metų duomenys.

2.1. Diagramą pavadinkite *Priimtų studentų skaičius Lietuvos universitetuose*, diagramos horizontaliąją ašį pavadinkite *Pasirašytų sutarčių skaičius*.

2.2. Pakeiskite diagramos dydį, kad ji būtų 10 cm aukščio ir 20 cm pločio; diagramos legendą pateikite po diagrama.

2.3. Pakeiskite 2018 m. duomenis vaizduojančių stulpelių spalvą į geltoną, o 2019 m. stulpeliams (nekeisdami spalvos) pasirinkite bet kokią rašto užpildą.

2.4. 2020 m. duomenų etiketėje nurodykite skaitinę reikšmę stulpelio išorėje.

2.5. Diagramos horizontaliosios ašies rėžius nustatykite nuo 0 iki 4000. Skaitines vertes nustatykite rodyti kas 400 vienetų.

*(5 taškai)*

3. Naudodamiesi lakšte *Atranka* pateiktos lentelės duomenimis ir parinkę tinkamus automatinės atrankos kriterijus, pateikite duomenis tik tų universitetų, su kuriais sutartis pasirašiusių studentų skaičius 2019 m. yra intervale nuo 100 iki 1000 (imtinai).

*(2 taškai)*

4. Lakšte *Rikiavimas* pateiktos lentelės duomenis išrikiuokite pagal du kriterijus: bendrą pokytį (proc.) didėjančiai ir valstybės nefinansuojamų vietų skaičių 2020 m. mažėjančiai.

*(2 taškai)*

**Nepamirškite** šios dalies savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01.xlsx* (*R01.ods*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06)). Kitaip pavadintas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

## IV. Programavimo praktinės užduotys

*Maksimalus vertinimas – 50 taškų*

### 1 užduotis. Bėgimas

*Maksimalus vertinimas – 20 taškų*

Laurynas nusprendė liepos mėnesį ryte ir vakare bėgti miške tą pačią 5 km trasą. Tokį atstumą jis įprastai įveikia per 15–20 minučių. Savo bėgimo laiko rezultatus Laurynas pasižymėdavo užrašuose, įrašydamas dieną ir kiekvieno bėgimo pradžios bei pabaigos laiką valandomis ir minutėmis. Jeigu dėl kokios nors priežasties (pvz., prasto oro) bėgimą praleisdavo, tuomet vietoj to bėgimo pradžios ir pabaigos laiko valandomis ir minutėmis jis įrašydavo nulius.

Parašykite programą, skirtą rasti dieną, kai Laurynas, **bėgdamas ir ryte, ir vakare**, sugaišo mažiausiai laiko. Jeigu yra kelios tokios dienos, turi būti pateikiamos jos visos.

#### Pradiniai duomenys

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

- Pirmoje eilutėje užrašyta, kiek dienų  $d$  ( $1 \leq d \leq 31$ ) Laurynas bėgo bent vieną kartą.
- Tolesnėse eilutėse užrašyti bėgimo duomenys: liepos mėnesio diena; bėgimo ryte pradžios ir pabaigos laikas, nurodytas valandomis ir minutėmis; bėgimo vakare pradžios ir pabaigos laikas, nurodytas valandomis ir minutėmis. Duomenys atskirti bent vienu tarpo simboliu. Buvo bent viena diena, kai Laurynas bėgo ir ryte, ir vakare.

#### Rezultatai

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

- Pirmoje eilutėje parašykite tekstą „Minimalus laikas“.
- Antroje eilutėje užrašykite mažiausią bėgimo ryte ir vakare laiką minutėmis.
- Trečioje eilutėje parašykite tekstą „Dienos“.
- Ketvirtoje eilutėje užrašykite dieną, kai Laurynas, bėgdamas ir ryte, ir vakare, sugaišo mažiausiai laiko. Jeigu yra kelios tokios dienos, jos turi būti pateikiamos tokia eilės tvarka, kokia jas surašė Laurynas. Dienos turi būti atskiriamos vienu tarpo simboliu.

#### Nurodymai

- Sukurkite ir parašykite funkciją, kuri apskaičiuoja, kiek laiko (minutėmis) Laurynas sugaišo bėgimui.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

**Duomenų ir rezultatų pavyzdžiai**

Duomenų failo pavyzdys	Paiškinimas
6 3 09 25 09 40 19 45 20 00 6 08 30 08 48 0 0 0 0 7 09 18 09 38 18 52 19 11 10 08 48 09 03 18 45 19 00 15 08 52 09 11 17 58 18 18 30 0 0 0 0 19 02 19 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skačius dienų, kai Laurynas bėgo bent vieną kartą.</li> <li>Liepos mėnesio diena; bėgimo ryte pradžios ir pabaigos laikas, nurodytas valandomis ir minutėmis; bėgimo vakare pradžios ir pabaigos laikas, nurodytas valandomis ir minutėmis.</li> <li>0 0 0 0 rodo, jog tą rytą arba vakarą Laurynas nebėgo.</li> </ul>
Rezultatų failo pavyzdys	Paiškinimas
Minimalus laikas 30	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mažiausias bėgimo ryte ir vakare laikas minutėmis.</li> </ul>
Dienos 3 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liepos mėnesio dienos, kai Laurynas, bėgdamas ir ryte, ir vakare, sugaišo mažiausiai laiko.</li> </ul>

**Programos vertinimas**

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	16	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo ir teisingai pateikiami rezultatai.	10	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai atliekami skaičiavimai ir teisinga pagrindinė funkcija.	6	
Teisingai aprašyti duomenų tipas (tipai), masyvas (masyvai) ir kintamieji.	1	
Teisinga tam tikros dienos bėgimo ryte ir vakare laiko minutėmis skaičiavimo funkcijos antraštė ir ji teisingai naudojama veiksmuose.	1	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių.	1	
Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	Visada vertinama.
<b>Iš viso taškų</b>	<b>20</b>	

**Nepamirškite** savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01\_1.cpp* (*R01\_1.pas*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06), atskiras skaitmuo – praktinės užduoties numeris). Kitaip pavadintas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

## 2 užduotis. Apklausą

*Maksimalus vertinimas – 30 taškų*

Monika projektinio darbo metu atliko apklausą, siekdama išsiaiškinti, kurie mokomieji dalykai jos draugams patinka labiausiai. Atlikdama apklausą, ji kaskart pasižymėdavo draugo vardą, jo mėgstamiausią dalyką ir to dalyko pažymius.

Parašykite programą, kuri sudarytų mokinių nurodytų populiariausių dalykų sąrašą ir pateiktų šiuos dalykus pasirinkusių mokinių vardus. Sąraše turi būti pateikiami tik tie dalykai, kuriuos pasirinkusių mokinių pažymių vidurkis yra ne mažesnis kaip 9.

### Pradiniai duomenys

Duomenys pateikiami tekstiname faile **U2.txt**.

- Pirmoje eilutėje užrašytas apklaustų mokinių skaičius  $m$  ( $1 \leq m \leq 50$ ).
- Tolesnėse eilutėse užrašyti draugų duomenys: vardas (vienas žodis); jo mėgstamiausias dalykas (vienas žodis); to dalyko pažymių skaičius; pažymiai. Duomenys atskirti vienu tarpo simboliu.

### Rezultatai

Rezultatus pateikite tekstiname faile **U2rez.txt**.

- Įrašykite dalykus, kuriuos pasirinkusių mokinių pažymių vidurkis ne mažesnis kaip 9, ir juos pasirinkusių mokinių skaičių. Dalykus rašykite pagal jų populiarumą mažėjančiai. Jei yra keli dalykai, kurių populiarumas vienodas, tai juos pateikite abėcėliškai.
- Po kiekvieno dalyko atskirose eilutėse pateikite jį pasirinkusių mokinių, kurių to dalyko pažymių vidurkis yra ne mažesnis kaip 9, vardus tokia eilės tvarka, kokia jie buvo užrašyti pradinių duomenų faile.
- Jeigu tarp dalykų nėra tokių, kuriuos pasirinkusių mokinių pažymių vidurkis ne mažesnis kaip 9, tuomet turi būti pateiktas tekstinis pranešimas „Neatitinka vidurkis“.

### Nurodymai

- Programoje naudokite struktūros duomenų tipo masyvą apklaustų mokinių duomenims saugoti.
- Sukurkite ir parašykite funkciją<sup>1</sup>, kuri surikiuoja populiariausių dalykų sąrašą.
- Programoje nenaudokite globalių kintamųjų.
- Programoje nenaudokite sakinių, skirtų darbui su ekranu.

### Duomenų ir rezultatų pavyzdžiai

#### 1 pavyzdys

Duomenų failo pavyzdys	Paaškinimas
8 Povilas Matematika 5 9 9 9 9 10 Jonas Istorija 4 10 9 10 10 Milda Matematika 6 10 8 9 9 9 9 Asta Informatika 3 10 10 10 Ieva Matematika 3 9 9 8 Rima Informatika 3 10 10 7 Juozas Fizika 2 8 9 Laura Fizika 1 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apklaustų mokinių skaičius.</li> <li>• Mokinio vardas; jo mėgstamiausias dalykas; to dalyko pažymių skaičius; pažymiai.</li> </ul>

<sup>1</sup> Pascal programavimo kalboje turi būti procedūra.



Rezultatų failo pavyzdys	Paiškinimas
Informatika 2 Asta Rima Matematika 2 Povilas Milda Istorija 1 Jonas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalykai, kuriuos pasirinkusių mokinių pažymių vidurkis ne mažesnis kaip 9, ir juos pasirinkusių mokinių skaičius.</li> <li>Tą dalyką pasirinkusių mokinių vardai.</li> </ul>

**2 pavyzdys**

Duomenų failo pavyzdys	Paiškinimas
4 Linas Informatika 4 10 8 8 9 Ieva Matematika 3 9 9 8 Juozas Fizika 2 8 9 Rokas Chemija 4 9 9 10 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apklaustų mokinių skaičius.</li> <li>Mokinio vardas; jo mėgstamiausias dalykas; to dalyko pažymių skaičius; pažymiai.</li> </ul>
Rezultatų failo pavyzdys	Paiškinimas
Neatitinka vidurkis	Nėra nė vieno dalyko, kurį pasirinkusių mokinių pažymių vidurkis ne mažesnis kaip 9.

**Programos vertinimas**

Vertinimo kriterijai	Taškai	Pastabos
Testai.	23	Visi taškai skiriami, jeigu programa pateikia teisingus visų testų rezultatus.
Teisingai skaitomi duomenys iš failo.	5	Vertinama tada, kai neskiriama taškų už testus.
Teisingai pateikiami rezultatai faile.	8	
Teisingai atliekami veiksmai.	10	
Teisingai aprašyti struktūros duomenų tipas (tipai), masyvas (masyvai) ir kintamieji.	4	Visada vertinama.
Teisinga funkcijos <sup>1</sup> , kuri rikiuoja populiariausių dalykų sąrašą, antraštė ir ji teisingai naudojama veiksmuose.	1	
Prasmingai pavadinti kintamieji. Komentuojamos programos dalys, laikomasi rašybos taisyklių.	1	
Išlaikomas vientisas programos rašymo stilius, nėra sakinių, skirtų darbui su ekranu.	1	
<b>Iš viso taškų</b>	<b>30</b>	

**Nepamirškite** savo darbo rezultato įrašyti į kompiuterio standžiojo disko aplanką *C:\Egzaminas*, suteikdami failui vardą, sudarytą pagal šabloną: *R01\_2.cpp* (*R01\_2.pas*) (*R* – grupė (1 simbolis), eilės numeris (2 simboliai, pvz., 06), atskiras skaitmuo – praktinės užduoties numeris). Kitaip pavadintas failas nebus vertinamas. Failo pavadinime ar jo tekste **neturi būti** užrašų ar kitokių ženklų, kurie leistų identifikuoti darbo autorių.

<sup>1</sup> Pascal programavimo kalboje – procedūros.

**Juodraštis**



