

Masyvai. Veiksmai su masyvo elementais. Sumos, kiekio, vidurkio skaičiavimas
Savarankiškas darbas Nr. 1.

Masyvai. Veiksmai su masyvo elementais. Sumos, kiekio, vidurkio skaičiavimas

6 variantas

Rudens orai. Jaunasis meteorologas Saulius n dienų fiksavo rugsėjo mėnesio orus. Kiekvieną dieną jis registravo, kokia diena (lietinga – L, saulėta – S, apsiniaukusi – A) ir tos dienos oro temperatūrą (realusis skaičius). Saulius stebėjimų duomenis surašė pradinių duomenų faile *oras.txt*. Pirmoje failo eilutėje įrašytas dienų skaičius n , likusiose n eilučių – kiekvienos dienos duomenys – simbolis, apibūdinantis dieną ir tos dienos oro temperatūra. Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *orasrez.txt* išvestų rezultatus, kaip pateikta pavyzdyje: nurodomas dienos tipas, kelios buvo to tipo dienos, kokia buvo vidutinė to tipo dienų oro temperatūra, kiek buvo to tipo dienų, kurių oro temperatūra buvo didesnė už **to tipo dienų vidutinę oro temperatūrą**. Mėnesio vidutinė temperatūra įrašoma į rezultatų failą pagrindinėje funkcijoje `main()` atidarius failą papildymui. Jei nėra kurio nors tipo dienų, tuomet faile šalia tipo turi būti įrašytas žodis „nėra“ (žr. 2 duomenų ir rezultatų rinkinį).

Reikalavimai programai:

- Naudojamas masyvo duomenų tipas.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void Skaitymas()`.
- Vidutinės oro temperatūros skaičiavimo funkcija `double Vidurkis()`.
- Kiekio skaičiavimo funkcija `int Kiek()`.
- Rezultatų rašymo funkcija `void Rasymas()`.
- Mėnesio vidutinė temperatūra įrašoma į rezultatų failą pagrindinėje funkcijoje `main()` atidarius failą papildymui.

Pastaba: Jei funkcijos bus su pertekliškumu (kelios funkcijos, skaičiuojančios tą patį, arba vienoje funkcijoje keli identiški ciklo arba spausdinimo sakiniai), įvertinimas mažinamas 30 procentų.

<i>oras.txt</i>	<i>orasrez.txt</i>
10 L 10.9 S 11.2 L 10.8 L 12.5 A 15.2 A 16.1 A 10.2 L 12.3 L 10.2 S 12.3	LIETINGOS: 5 dienos Vidutinė dienos temperatūra: 11.34 Dienų, kai temperatūra buvo didesnė už vidutinę, skaičius: 2 SAULĖTOS: 2 dienos Vidutinė dienos temperatūra: 11.75 Dienų, kai temperatūra buvo didesnė už vidutinę, skaičius: 1 APSINIAUKUSIOS: 3 dienos Vidutinė dienos temperatūra: 13.83 Dienų, kai temperatūra buvo didesnė už vidutinę, skaičius: 2 Mėnesio vidutinė temperatūra: 12.17
8 L 10.9 L 10.8 L 12.5 A 15.2 A 16.1 A 10.2 L 12.3 L 10.2	LIETINGOS: 5 dienos Vidutinė dienos temperatūra: 11.34 Dienų, kai temperatūra buvo didesnė už vidutinę, skaičius: 2 SAULĖTOS: nėra 2 dienos APSINIAUKUSIOS: 3 dienos Vidutinė dienos temperatūra: 13.83 Dienų, kai temperatūra buvo didesnė už vidutinę, skaičius: 2 Mėnesio vidutinė temperatūra: 12.28

Vertinimas:

Kriterijus	Maksimalus taškų skaičius	Surinkta taškų
Pradinių duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas, uždarymas; • pirmosios eilutės skaitymas; • ciklo sakinio antraštė; • duomenų skaitymas cikle. 	5 1 1 1 1 1	
Vidurkio skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • pradinė reikšmė; • ciklo sakinio antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinama apskaičiuota reikšmė. 	5 1 1 1 1 1	
Kiekio skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • pradinė reikšmė; • ciklo sakinio antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinama apskaičiuota reikšmė. 	5 1 1 1 1 1	
Rezultatų rašymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas papildymui, uždarymas; • teisingai įrašomi rezultatai. 	5 1 1 3	
Teisingas mėnesio vidutinės temperatūros įrašymas į failą main() funkcijoje, tinkamai suformuoti reikiami masyvai.	4	
Teisingi kreipiniai į funkcijas, nėra pertekliškumo.	12	

Taškai ir pažymys:

0-5 – 1 6-8 – 2 9-12 – 3 13-16 – 4 17-19 – 5
 20-23 – 6 24-26 – 7 27-30 – 8 31-34 – 9 35-36 – 10

Masyvai. Veiksmai su masyvo elementais. Sumos, kiekio, vidurkio skaičiavimas

7 variantas

Protmūšis. Protmūšyje dalyvauja n komandų. Kiekviena komanda turėjo atsakyti į m klausimų. Pradinių duomenų failo *protmusis.txt* pirmoje failo eilutėje įrašytas dienų skaičius n ir klausimų skaičius m , likusiose n eilučių įrašytas komandos pavadinimas (jį sudaro vienas žodis) ir m sveikųjų skaičių: 0 – jei į klausimą komanda neatsakė, 1 – jei komanda į klausimą atsakė teisingai.

Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *protmusisrez.txt* išvestų rezultatus, kaip pateikta pavyzdyje: nurodomas komandos pavadinimas, bei į kelis klausimus komandos atsakė teisingai ir į kelis klaidingai. Toliau faile surašomas komandų, **atsakusių į daugiau kaip pusę klausimų teisingai**, sąrašas.

Jei nėra tokių komandų, tuomet faile turi būti įrašytas žodis „nėra“ (žr. 2 duomenų ir rezultatų rinkinį).

Reikalavimai programai:

- Naudojamas masyvo duomenų tipas.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void Skaitymas()`.
- **Vienos komandos** teisingai ir klaidingai atsakytų klausimų skaičiaus skaičiavimo funkcija `void Atsakymai()`, grąžinanti apskaičiuotas reikšmes per parametrus.
- Komandų, atsakusių į daugiau kaip pusę klausimų teisingai, atrinkimo funkcija `void Geriausios()`. Funkcija turi suformuoti geriausių komandų masyvą.
- Rezultatų rašymo funkcija `void Rasymas()`.

Pastaba: Jei funkcijos bus su pertekliškumu (kelios funkcijos, skaičiuojančios tą patį, arba vienoje funkcijoje keli identiški ciklo arba spausdinimo sakiniai), įvertinimas mažinamas 30 procentų.

<i>protmusis.txt</i>	<i>protmusisrez.txt</i>
5 6 Žalieji 1 1 1 0 1 1 Mėlynieji 0 0 1 1 1 1 Raudonieji 1 1 1 1 0 1 Geltonieji 0 0 0 1 1 1 Baltieji 1 1 1 1 1 1	VISOS KOMANDOS: Žalieji 5 1 Mėlynieji 4 2 Raudonieji 5 1 Geltonieji 3 3 Baltieji 6 0 GERIAUSIOS KOMANDOS: Žalieji 5 1 Mėlynieji 4 2 Raudonieji 5 1 Baltieji 6 0
5 6 Žalieji 0 0 1 0 1 1 Mėlynieji 0 0 1 1 0 0 Raudonieji 1 1 0 0 0 1 Geltonieji 0 0 0 1 1 1 Baltieji 0 0 0 0 0 0	VISOS KOMANDOS: Žalieji 3 3 Mėlynieji 2 4 Raudonieji 3 3 Geltonieji 3 3 Baltieji 0 6 GERIAUSIOS KOMANDOS: nėra

Vertinimas:

Kriterijus	Maksimalus taškų skaičius	Surinkta taškų
Pradinių duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas, uždarymas; • pirmosios eilutės skaitymas; • ciklo sakinio antraštė; • duomenų skaitymas cikle. 	5 1 1 1 1 1	
Atsakymų skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • pradinė reikšmė; • ciklo sakinio antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinamos apskaičiuotos reikšmės per parametrus. 	5 1 1 1 1 1	
Geriausių komandų atrinkimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • pradinė reikšmė; • ciklo sakinio antraštė; • teisingi veiksmai; • teisingai formuojamas geriausių masyvas. 	5 1 1 1 1 1	
Rezultatų rašymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas papildymui, uždarymas; • teisingai įrašomi rezultatai. 	9 1 1 7	
Teisingi kreipiniai į funkcijas, nėra pertekliškumo.	12	

Taškai ir pažymys:

0-5 – 1 6-8 – 2 9-12 – 3 13-16 – 4 17-19 – 5
 20-23 – 6 24-26 – 7 27-30 – 8 31-34 – 9 35-36 – 10

Savarankiškas darbas Nr. 1.

Masyvai. Veiksmai su masyvo elementais. Sumos, kiekio, vidurkio skaičiavimas

8 variantas

Pasirinkimas. Baigdami 10 klasę gimnazistai susidaro ugdymo planą. Ugdymo plane yra n dalykų. Yra žinoma, keli mokiniai renkasi dalyką, taip pat maksimalus mokinių skaičius to dalyko mobilioje grupėje. Pradinių duomenų failo *pasirinkimas.txt* pirmoje eilutėje įrašytas dalykų skaičius n ir būsimųjų vienuoliktokų skaičius m . Tolesnėse n eilučių įrašyta informacija apie kiekvieną dalyką: dalyko pavadinimas (vienas žodis), mokinių, pasirinkusių dalyką, skaičius ir maksimalus mokinių skaičius to dalyko mobilioje grupėje. Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *pasirinkimasrez.txt* išvestų rezultatus, kaip pateikta pavyzdyje: nurodomas dalyko pavadinimas, bei kiek mažiausiai mobilių to dalyko grupių bus sudaryta. Toliau faile surašomas dalykų, **kuriuos pasirinko mažiau negu pusė būsimųjų vienuoliktokų**, sąrašas su mobilių grupių skaičiumi. Jei nėra tokių dalykų, tuomet faile turi būti įrašytas žodis „nėra“ (žr. 2 duomenų ir rezultatų rinkinį).

Reikalavimai programai:

- Naudojamas masyvo duomenų tipas.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void Skaitymas()`.
- **Vieno dalyko** mažiausio mobilių grupių kiekio skaičiavimo funkcija `int Kelios()`, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą.
- Dalykų, kuriuos pasirinko mažiau kaip pusė būsimųjų vienuoliktokų, atrinkimo funkcija `void Atrinkti()`. Funkcija turi suformuoti naują dalykų masyvą.
- Rezultatų rašymo funkcija `void Rasymas()`.

Pastaba: Jei funkcijos bus su pertekliškumu (kelios funkcijos, skaičiuojančios tą patį, arba vienoje funkcijoje keli identiški ciklo arba spausdinimo sakiniai), įvertinimas mažinamas 30 procentų.

<i>pasirinkimas.txt</i>	<i>pasirinkimasrez.txt</i>
5 60 Lietuvių 60 25 Matematika 60 27 Informatika 25 15 Anglų 45 12 Istorija 40 30	VISI DALYKAI: Lietuvių 3 Matematika 3 Informatika 2 Anglų 4 Istorija 2 ATRINKTI DALYKAI: Informatika 2
5 60 Lietuvių 60 25 Matematika 60 27 Informatika 35 15 Anglų 45 12 Istorija 40 30	VISI DALYKAI: Lietuvių 3 Matematika 3 Informatika 3 Anglų 4 Istorija 2 ATRINKTI DALYKAI: nėra

Vertinimas:

Kriterijus	Maksimalus taškų skaičius	Surinkta taškų
Pradinių duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas, uždarymas; • pirmosios eilutės skaitymas; • ciklo sakinio antraštė; • duomenų skaitymas cikle. 	5 1 1 1 1 1	
Mobilių grupių skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinama apskaičiuota reikšmė. 	5 1 3 1	
Dalykų atrinkimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • pradinė reikšmė; • ciklo sakinio antraštė; • teisingi veiksmai; • teisingai formuojamas atrinktų masyvas. 	5 1 1 1 1 1	
Rezultatų rašymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas papildymui, uždarymas; • teisingai įrašomi rezultatai. 	9 1 1 7	
Teisingi kreipiniai į funkcijas, nėra pertekliškumo.	12	

Taškai ir pažymys:

0-5 – 1 6-8 – 2 9-12 – 3 13-16 – 4 17-19 – 5
 20-23 – 6 24-26 – 7 27-30 – 8 31-34 – 9 35-36 – 10

Masyvai. Veiksmai su masyvo elementais. Sumos, kiekio, vidurkio skaičiavimas

9 variantas

Eksperimentas. Ugnė atlieka eksperimentą, išbandydama sukurtą Brailio spausdintuvą. Ugnė spausdintuvu spausdino raides A, E, I ir F. Pradinių duomenų failo *eksperimentas.txt* pirmoje eilutėje įrašytas bandymų skaičius *n*. Tolesnėse *n* eilučių surašyti kiekvieno bandymo duomenys: kokia raidė buvo spausdinama, per kelias sekundes (sveikasis skaičius) raidė buvo išspausdinta, spausdinimo tikslumas (sveikasis skaičius), procentais. Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *eksperimentasrez.txt* išvestų informaciją apie kiekvienos raidės spausdinimą kaip pateikta pavyzdyje: keli buvo bandymai išspausdinti tam tikrą raidę, kiek laiko vidutiniškai užtruko robotas spausdindamas raidę, keli buvo bandymai, tikslesni už 90 procentų. Pilnas eksperimento laikas įrašomas į rezultatų failą pagrindinėje funkcijoje `main()` atidarius failą papildymui. Jei kuri nors raidė nespausdinta, tuomet faile šalia raidės turi būti įrašytas žodis „nėra“ (žr. 2 duomenų ir rezultatų rinkinį).

Reikalavimai programai:

- Naudojamas masyvo duomenų tipas.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void Skaitymas()`.
- Sumos skaičiavimo funkcija `int Suma()`.
- Kiekio skaičiavimo funkcija `int Kiek()`.
- Rezultatų rašymo funkcija `void Rasymas()`.
- Pilnas eksperimento laikas įrašomas į rezultatų failą pagrindinėje funkcijoje `main()` atidarius failą papildymui.

Pastaba: Jei funkcijos bus su pertekliškumu (kelios funkcijos, skaičiuojančios tą patį, arba vienoje funkcijoje keli identiški ciklo arba spausdinimo sakiniai), įvertinimas mažinamas 30 procentų.

<i>eksperimentas.txt</i>	<i>eksperimentasrez.txt</i>
10 A 3 90 I 1 97 A 3 93 E 3 94 F 2 93 F 3 95 A 4 96 I 1 97 E 4 95 A 4 97	Raidė A: 4 bandymai Vidutinis laikas: 3.5 Už 90 procentų tikslesni bandymai: 3 Raidė E: 2 bandymai Vidutinis laikas: 3.5 Už 90 procentų tikslesni bandymai: 2 Raidė I: 2 bandymai Vidutinis laikas: 1.0 Už 90 procentų tikslesni bandymai: 2 Raidė F: 2 bandymai Vidutinis laikas: 2.5 Už 90 procentų tikslesni bandymai: 2 Pilnas eksperimento laikas: 28
6 I 1 97 E 3 94 F 2 93 F 3 95 I 1 97 E 4 95	Raidė A: nėra Raidė E: 2 bandymai Vidutinis laikas: 3.5 Už 90 procentų tikslesni bandymai: 2 Raidė I: 2 bandymai Vidutinis laikas: 1.0 Už 90 procentų tikslesni bandymai: 2 Raidė F: 2 bandymai Vidutinis laikas: 2.5 Už 90 procentų tikslesni bandymai: 2 Pilnas eksperimento laikas: 14

Vertinimas:

Kriterijus	Maksimalus taškų skaičius	Surinkta taškų
Pradinių duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas, uždarymas; • pirmosios eilutės skaitymas; • ciklo sakinio antraštė; • duomenų skaitymas cikle. 	5 1 1 1 1 1	
Sumos skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • pradinė reikšmė; • ciklo sakinio antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinama apskaičiuota reikšmė. 	5 1 1 1 1 1	
Kiekio skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • pradinė reikšmė; • ciklo sakinio antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinama apskaičiuota reikšmė. 	5 1 1 1 1 1	
Rezultatų rašymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas papildymui, uždarymas; • teisingai įrašomi rezultatai. 	5 1 1 3	
Teisingas pilno eksperimento laiko įrašymas į failą main() funkcijoje, tinkamai suformuoti reikiami masyvai.	4	
Teisingi kreipiniai į funkcijas, nėra pertekliškumo.	12	

Taškai ir pažymys:

0-5 – 1 6-8 – 2 9-12 – 3 13-16 – 4 17-19 – 5
 20-23 – 6 24-26 – 7 27-30 – 8 31-34 – 9 35-36 – 10

Masyvai. Veiksmai su masyvo elementais. Sumos, kiekio, vidurkio skaičiavimas

10 variantas

Knygų išpardavimas. Interneto knygyneas išparduoda knygų likučius. Knygos rūšiuojamos pagal **knygos egzemplioriaus kainas**: knygos kainuojančios mažiau kaip k eurų, dedamos į vieną krūvą, kainuojančios nuo k iki m eurų – į kitą, o daugiau kaip m eurų – į trečią. Pirmoje pradinių duomenų failo *knygos.txt* eilutėje įrašytas nerūšiuotų knygų krūvelių skaičius n , bei kintamųjų k ir m reikšmės (k ir m – realieji skaičiai). Tolesnėse n eilučių surašyti duomenys apie kiekvieną knygų krūvelę: kokiai literatūrai (suaugusiųjų – S, jaunimo – J, vaikų – V) priklauso knygos, knygos egzemplioriaus kaina, knygos egzempliorių skaičius.

Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *knygosrez.txt* išvestų informaciją apie kiekvienos literatūros rūšies knygas: kiek kiekvienos rūšies knygų buvo padėta į I, II ir III krūvą. Jei kurios nors rūšies literatūros (arba kurioje nors krūvoje knygų) nėra, tuomet faile turi būti įrašytas žodis „nėra“ (žr. 2 duomenų ir rezultatų rinkinį).

Reikalavimai programai:

- Naudojamas masyvo duomenų tipas.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void Skaitymas()`.
- Kiekio skaičiavimo funkcija `int Kiek()`.
- Rezultatų rašymo funkcija `void Rasymas()`.
- Pilnas eksperimento laikas įrašomas į rezultatų failą pagrindinėje funkcijoje `main()` atidarius failą papildymui.

Pastaba: Jei funkcijos bus su pertekliškumu (kelios funkcijos, skaičiuojančios tą patį, arba vienoje funkcijoje keli identiški ciklo arba spausdinimo sakiniai), įvertinimas mažinamas 30 procentų.

<i>knygos.txt</i>	<i>eksperimentasrez.txt</i>
6 1.50 5.00 V 0.50 20 V 2.10 10 S 8.50 50 V 0.70 10 J 3.20 35 V 7.50 3	SUAUGUSIŲJŲ KNYGOS: I krūvelė: nėra II krūvelė: nėra III krūvelė: 50 JAUNIMO KNYGOS: I krūvelė: nėra II krūvelė: 35 III krūvelė: nėra VAIKIŠKOS KNYGOS: I krūvelė: 30 II krūvelė: 10 III krūvelė: 3
5 1.50 5.00 V 0.50 20 V 2.10 10 S 8.50 50 V 0.70 10 V 7.50 3	SUAUGUSIŲJŲ KNYGOS: I krūvelė: nėra II krūvelė: nėra III krūvelė: 50 JAUNIMO KNYGOS: nėra VAIKIŠKOS KNYGOS: I krūvelė: 30 II krūvelė: 10 III krūvelė: 3

Vertinimas:

Kriterijus	Maksimalus taškų skaičius	Surinkta taškų
Pradinių duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas, uždarymas; • pirmųjų eilučių skaitymas; • ciklo sakinio antraštė; • duomenų skaitymas cikle. 	10 1 1 2 1 5	
Kiekio skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • pradinė reikšmė; • ciklo sakinio antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinama apskaičiuota reikšmė. 	5 1 1 1 1 1	
Rezultatų rašymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas papildymui, uždarymas; • teisingai įrašomi rezultatai. 	9 1 1 7	
Teisingi kreipiniai į funkcijas, nėra pertekliškumo.	12	

Taškai ir pažymys:

0-5 – 1 6-8 – 2 9-12 – 3 13-16 – 4 17-19 – 5
 20-23 – 6 24-26 – 7 27-30 – 8 31-34 – 9 35-36 – 10

Masyvai. Veiksmai su masyvo elementais. Sumos, kiekio, vidurkio skaičiavimas

11 variantas

Trumpėjančios dienos. Rugsėjo 22-oji – rudens lygiadienio diena, kai diena susilygina su naktimi ir toliau trumpėja. Pradinių duomenų failo *dienos.txt* pirmoje eilutėje įrašytas dienų, kada buvo fiksuotas saulės tekėjimo ir nusileidimo laikas (val. ir min.), skaičius *n*. Tolesnėse *n* eilučių įrašyta po 4 tarpais vienas nuo kito atskirtus sveikuosius skaičius: saulės tekėjimo laikas (valanda ir minutė) bei saulės laidos laikas (valanda ir minutė).

Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *dienosrez.txt* išvestų dienas, sugrupuotas pagal dienos ilgumą: I grupei priklauso dienos, kurių ilgumas didesnis kaip 10 val., antrai – nuo 10 iki 8 val., trečiai – dienos, kurių ilgumas mažesnis negu 8 val. Reikia išvardinti visas grupės dienas, nurodant saulės patekėjimo ir laidos laiką, bei dienos trukmę valandomis ir minutėmis, vidutinę grupei priskirtos dienos trukmę valandomis ir minutėmis (žr. rezultatų pavyzdį). Jei kuriai nors grupei priklausančių dienų nėra, tuomet faile turi būti įrašytas žodis „nėra“ (žr. 2 duomenų ir rezultatų rinkinį).

Reikalavimai programai:

- Naudojamas masyvo duomenų tipas.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void Skaitymas()`.
- Vienos dienos trukmės skaičiavimo funkcija `void Trukme()`, grąžinanti apskaičiuotą dienos trukmę valandomis ir minutėmis per parametrus.
- Vidutinės dienos trukmės skaičiavimo funkcija `int Vidurkis()`, grąžinanti apskaičiuotą vidutinę dienos trukmę minutėmis.
- Rezultatų rašymo funkcija `void Rasymas()`.

Pastaba: Jei funkcijos bus su pertekliškumu (kelios funkcijos, skaičiuojančios tą patį, arba vienoje funkcijoje keli identiški ciklo arba spausdinimo sakiniai), įvertinimas mažinamas 30 procentų.

<i>dienos.txt</i>	<i>dienosrez.txt</i>
7 7 5 19 16 8 29 17 35 7 22 18 54 9 9 17 2 9 20 16 56 8 11 17 54 9 40 16 54	DIENOS, ILGESNĖS NEGU 10 VAL.: 7 5 19 16 12 11 7 22 18 54 11 32 Vidutinė dienos trukmė: 11 val. 51 min. DIENOS, KURIŲ TRUKMĖ 8-10 VAL.: 8 29 17 35 9 6 8 11 17 54 9 43 Vidutinė dienos trukmė: 9 val. 44 min. DIENOS, TRUMPESNĖS NEGU 8 VAL.: 9 9 17 2 7 53 9 20 16 56 7 36 9 40 16 54 7 14 Vidutinė dienos trukmė: 7 val. 34 min.
5 8 29 17 35 9 9 17 2 9 20 16 56 8 11 17 54 9 40 16 54	DIENOS, ILGESNĖS NEGU 10 VAL.: nėra DIENOS, KURIŲ TRUKMĖ 8-10 VAL.: 8 29 17 35 9 6 8 11 17 54 9 43 Vidutinė dienos trukmė: 9 val. 44 min. DIENOS, TRUMPESNĖS NEGU 8 VAL.: 9 9 17 2 7 53 9 20 16 56 7 36 9 40 16 54 7 14 Vidutinė dienos trukmė: 7 val. 34 min.

Vertinimas:

Kriterijus	Maksimalus taškų skaičius	Surinkta taškų
Pradinių duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas, uždarymas; • pirmosios eilutės skaitymas; • ciklo sakinio antraštė; • duomenų skaitymas cikle. 	6 1 1 1 1 2	
Dienos trukmės skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinamos apskaičiuotos reikšmės per parametrus. 	6 1 3 2	
Vidurkio skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • pradinė reikšmė; • ciklo sakinio antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinama apskaičiuota reikšmė. 	5 1 1 1 1 1	
Rezultatų rašymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas papildymui, uždarymas; • teisingai įrašomi rezultatai. 	7 1 1 5	
Teisingi kreipiniai į funkcijas, nėra pertekliškumo.	12	

Taškai ir pažymys:

0-5 – 1 6-8 – 2 9-12 – 3 13-16 – 4 17-19 – 5
 20-23 – 6 24-26 – 7 27-30 – 8 31-34 – 9 35-36 – 10

Masyvai. Veiksmai su masyvo elementais. Sumos, kiekio, vidurkio skaičiavimas

12 variantas

Autobusų maršrutai. Panevėžio mieste tvarkomos gatvės, todėl kai kurių maršrutų autobusai vėluoja. Pradinių duomenų failo *marsrutai.txt* pirmoje eilutėje įrašytas maršrutų skaičius n . Tolesnėse n eilučių įrašytas maršruto numeris (naudokite string) ir po 5 tarpais vienas nuo kito atskirtus sveikuosius skaičius: autobuso išvykimo iš pradinės stotelės laikas (valanda ir minutė), autobuso atvykimo į paskutinę maršruto stotelę laikas (valanda ir minutė), bei pilna kelionės trukmė minutėmis, kai autobusas į paskutinę maršruto stotelę atvyksta laiku.

Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *marsrutairez.txt* išvestų maršrutus, sugrupuotus pagal tai, ar autobusas vėluoja atvykti į paskutinę stotelę: I grupei priklauso maršrutai, kai autobusai nevėluoja, II – vėluojantys autobusai. Reikia išvardinti visus grupės maršrutus, nurodant autobuso išvykimo ir atvykimo laiką, bei kelionės trukmę minutėmis, vidutinę grupei priskirto maršruto trukmę minutėmis (žr. rezultatų pavyzdį). Jei kuriai nors grupei priklausančių maršrutų nėra, tuomet faile turi būti įrašytas žodis „nėra“ (žr. 2 duomenų ir rezultatų rinkinį).

Reikalavimai programai:

- Naudojamas masyvo duomenų tipas.
- Pradinių duomenų skaitymo funkcija `void Skaitymas()`.
- Vieno maršruto kelionės trukmės skaičiavimo funkcija `int Trukme()`, gražinanti apskaičiuotą trukmę per funkcijos vardą.
- Vidutinės maršruto trukmės skaičiavimo funkcija `int Vidurkis()`, gražinanti apskaičiuotą vidutinę maršruto trukmę minutėmis.
- Rezultatų rašymo funkcija `void Rasymas()`.

Pastaba: Jei funkcijos bus su pertekliškumu (kelios funkcijos, skaičiuojančios tą patį, arba vienoje funkcijoje keli identiški ciklo arba spausdinimo sakiniai), įvertinimas mažinamas 30 procentų.

<i>marsrutai.txt</i>	<i>marsrutairez.txt</i>
7	NEVĖLUOJANTYS AUTOBUSAI:
10A 7 5 7 16 15	10A 7 5 7 16 15
5B 8 19 8 35 10	8C 9 9 10 12 65
11A 7 22 7 54 30	16B 9 40 9 54 15
8C 9 9 10 12 65	Vidutinė kelionės trukmė: 29 minutės
14A 9 20 9 56 35	VĖLUOJANTYS AUTOBUSAI:
15A 8 11 8 54 40	5B 8 19 8 35 10
16B 9 40 9 54 15	11A 7 22 7 54 30
	14A 9 20 9 56 35
	15A 8 11 8 54 40
	Vidutinė kelionės trukmė: 31 minutė
	NEVĖLUOJANTYS AUTOBUSAI: nėra
	VĖLUOJANTYS AUTOBUSAI:
	10A 7 5 7 16 10
	5B 8 19 8 35 10
	11A 7 22 7 54 30
	8C 9 9 10 12 60
	14A 9 20 9 56 35
	15A 8 11 8 54 40
	16B 9 40 9 54 10
	Vidutinė kelionės trukmė: 30 minučių

Vertinimas:

Kriterijus	Maksimalus taškų skaičius	Surinkta taškų
Pradinių duomenų skaitymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas, uždarymas; • pirmosios eilutės skaitymas; • ciklo sakinio antraštė; • duomenų skaitymas cikle. 	6 1 1 1 1 2	
Kelionės trukmės skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinama apskaičiuota reikšmė per funkcijos vardą. 	6 1 3 2	
Vidurkio skaičiavimo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • pradinė reikšmė; • ciklo sakinio antraštė; • teisingi skaičiavimo veiksmai; • teisingai grąžinama apskaičiuota reikšmė. 	5 1 1 1 1 1	
Rezultatų rašymo funkcija: <ul style="list-style-type: none"> • antraštė; • failo atidarymas papildymui, uždarymas; • teisingai įrašomi rezultatai. 	7 1 1 5	
Teisingi kreipiniai į funkcijas, nėra pertekliškumo.	12	

Taškai ir pažymys:

0-5 – 1 6-8 – 2 9-12 – 3 13-16 – 4 17-19 – 5
 20-23 – 6 24-26 – 7 27-30 – 8 31-34 – 9 35-36 – 10