

## Kontrolinis darbas „Funkcija su parametrais-nuorodomis“

### 1 variantas

**1. Komandos.** Grupė draugų prieš pasiskirstydami į komandas sugalvojo tokį būdą: kiekvienas iš draugų užrašo ant lapelio po tris skaičius iš sveikųjų skaičių intervalo [1; 20] ir visus lapelius sudeda į krūvą. Kiekviename lapelyje paliekami didžiausias ir mažiausias užrašyti skaičiai. Jei didžiausi, arba mažiausi skaičiai yra keli, tuomet paliekamas tik vienas iš jų. Jei visi skaičiai vienodi, tai paliekami du iš jų. *Pvz., jei lapelyje įrašyti skaičiai 1 5 1, tuomet turi likti 1 ir 5, jei įrašyti skaičiai 5 1 5, tuomet turi likti 1 ir 5, jei įrašyti skaičiai 5 5 5, tuomet turi likti 5 ir 5.* Tie žaidėjai, kurių lapeliuose likusių skaičių suma yra lyginė, patenka į pirmą komandą, o tie, kurių lapeliuose likusių skaičių suma nelyginė – į antrą. Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *komandarez.txt* išvestų kiekvieno draugo lapelyje likusius neišbrauktus skaičius ir į kurią komandą draugas pateks. Vienam draugui skiriama viena eilutė.

Pradinių duomenų failo *komanda.txt* pirmoje eilutėje įrašytas draugų skaičius  $n$ . Tolesnėse  $n$  eilučių įrašyta po tris sveikuosius skaičius nuo 1 iki 20 – kiekvieno draugo sugalvoti skaičiai.

<i>komanda.txt</i>	<i>komandarez.txt</i>
6	2 3 antra
3 2 3	5 14 antra
14 5 9	6 17 antra
6 9 17	2 9 antra
9 9 2	7 8 antra
8 7 8	4 4 pirma
4 4 4	

**Reikalavimas:** parašykite funkciją su parametrais-nuorodomis, kuri grąžina surastus didžiausią ir mažiausią skaičius, bei kuriai komandai priklausys žaidėjas, per parametrus.

Vertinimas:

Kriterijus	Galima surinkti taškų	Surinkta taškų
Tinkama programos struktūra	2	
Tinkamai užrašyti programoje naudojami kintamieji ir jų tipai	2	
Pradinių duomenų failas parengiamas skaitymui, baigus skaityti užveriamas	2	
Rezultatų failas parengiamas rašymui, baigus rašyti užveriamas	2	
Teisingai perskaitoma pirmoji eilutė	1	
Teisinga ciklo sakinio antraštė	1	
Teisingai skaitomi kiekvieno žaidėjo duomenys	1	
Tinkamas kreipinys į funkciją	1	
Tinkamai įrašomi rezultatai	2	
<b>Tinkamai užrašyta funkcija su parametrais-nuorodomis:</b>	<b>10</b>	
• teisinga funkcijos antraštė;	2	
• tinkamai surandamas mažiausias skaičius;	3	
• tinkamai surandamas didžiausias skaičius;	3	
• tinkamai nustatoma, kuriai komandai priklauso žaidėjas.	2	
Iš viso	24	

**Pastaba:** jei programoje nebus funkcijos, tuomet bus vertinama tik pagrindinė funkcija ir prarandate 11 taškų.

**2. Prenumerata.** Pašto darbuotojai registruoja prenumeratorių ir jų prenumeruojamų leidinių skaičių. Jei prenumeratorius prenumeruoja mažiau kaip  $s$  leidinių, jam nuolaida nesuteikiama, jei leidinių skaičius yra nuo  $s$  iki  $m$  imtinai – tuomet prenumeratorius gauna  $n1$  procentų nuolaidą, o jei daugiau kaip  $m$  leidinių –  $n2$  procentų nuolaidą. Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *prenumeratarez.txt* išvestų, už kokią pinigų sumą prenumeratorius užsiprenumeravo leidinių be nuolaidos, kokią pinigų sumą jis turės mokėti, priklausomai nuo užsakytų leidinių skaičiaus ir kokią nuolaidą gaus.

Pradinių duomenų failo *prenumerata.txt* pirmoje eilutėje įrašytas prenumeratorių skaičius  $p$ , ir skaičiai  $s$ ,  $m$ ,  $n1$  ir  $n2$  (sveikieji skaičiai). Likusiose  $p$  eilučių įrašyta informacija apie kiekvieną prenumeratorių: pirmasis skaičius  $k$  yra sveikasis ir rodo, kelis leidinius užsiprenumeravo žmogus, toliau seka  $k$  realiųjų skaičių – kiekvieno leidinio kaina.

<i>prenumerata.txt</i>	<i>prenumeratarez.txt</i>
4 3 5 10 20	3.55 3.55 0
2 1.50 2.05	8.00 7.20 10
4 2.00 2.00 2.00 2.00	7.00 6.30 10
5 2.00 1.00 1.00 1.00 2.00	8.00 6.40 20
7 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 2.00	

**Reikalavimas:** parašykite funkciją su parametrais-nuorodomis, kuri grąžina apskaičiuotą pinigų sumą su nuolaida ir kokią nuolaidą procentais gaus prenumeratorius.

Vertinimas:

Kriterijus	Galima surinkti taškų	Surinkta taškų
Tinkama programos struktūra	2	
Tinkamai užrašyti programoje naudojami kintamieji ir jų tipai	2	
Pradinių duomenų failas parengiamas skaitymui, baigus skaityti užveriamas	2	
Rezultatų failas parengiamas rašymui, baigus rašyti užveriamas	2	
Teisingai perskaitoma pirmoji eilutė	1	
Teisinga ciklo sakinio antraštė	1	
Teisingai skaitomas prenumeratoriaus užprenumeruotas leidinių skaičius	1	
<b>Teisingai skaičiuojama suma už leidinius be nuolaidos:</b>	<b>4</b>	
• tinkamai apibrėžta pradinė sumos reikšmė;	1	
• tinkamai užrašyta ciklo sakinio antraštė;	1	
• tinkamai perskaitoma vieno leidinio kaina;	1	
• tinkamas sumos skaičiavimo algoritmas.	1	
Tinkamas kreipinys į funkciją	1	
Tinkamai įrašomi rezultatai	2	
<b>Tinkamai užrašyta funkcija su parametrais-nuorodomis:</b>	<b>8</b>	
• teisinga funkcijos antraštė;	2	
• tinkamai surandama suma su nuolaida;	3	
• tinkamai surandama nuolaida procentais.	3	
Iš viso	26	

**Pastaba:** jei programoje nebus funkcijos, tuomet bus vertinama tik pagrindinė funkcija ir prarandate 9 taškus.

Surinkti taškai ir pažymys:

0-7 taškai – 1; 8-12 taškų – 2; 13-17 taškų – 3; 18-22 taškų – 4; 23-27 taškai – 5; 28-32 taškai – 6; 33-37 taškai – 7; 38-42 taškai – 8; 43-47 taškai – 9; 48-50 taškų – 10.

## Kontrolinis darbas „Funkcija su parametrais-nuorodomis“

### 2 variantas

**1. Lojalūs klientai.** Elektroninės parduotuvės darbuotojai registruoja pirkėjų ir jų įsigyjamų prekių skaičių. Jei pirkėjas įsigyja mažiau kaip  $n$  prekių, jam nuolaida nesuteikiama, jei prekių skaičius yra nuo  $n$  iki  $n1$  imtinai – tuomet pirkėjas gauna  $p1$  procentų nuolaidą, o jei daugiau kaip  $n1$  prekių –  $p2$  procentų nuolaidą. Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *klientairez.txt* išvestų, už kokią pinigų sumą pirkėjas užsisakė prekių be nuolaidos, kokią pinigų sumą jis turės mokėti, priklausomai nuo užsakytų prekių skaičiaus ir kokią nuolaidą gaus.

Pradinių duomenų failo *klientai.txt* pirmoje eilutėje įrašytas pirkėjų skaičius  $p$ , ir skaičiai  $n$ ,  $n1$ ,  $p1$  ir  $p2$  (sveikieji skaičiai). Likusiose  $p$  eilučių įrašyta informacija apie kiekvieną pirkėją: pirmasis skaičius  $k$  yra sveikasis ir rodo, kelias prekes užsisakė žmogus, toliau seka  $k$  realiųjų skaičių – kiekvienos prekės kaina.

<i>klientai.txt</i>	<i>klientairez.txt</i>
4 3 5 10 20	3.55 3.55 0
2 1.50 2.05	7.00 6.30 10
5 2.00 1.00 1.00 1.00 2.00	8.00 6.40 20
7 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 1.00 2.00	8.00 7.20 10
4 2.00 2.00 2.00 2.00	

**Reikalavimas:** parašykite funkciją su parametrais-nuorodomis, kuri grąžina apskaičiuotą pinigų sumą su nuolaida ir kokią nuolaidą procentais gaus pirkėjas.

Vertinimas:

Kriterijus	Galima surinkti taškų	Surinkta taškų
Tinkama programos struktūra	2	
Tinkamai užrašyti programoje naudojami kintamieji ir jų tipai	2	
Pradinių duomenų failas parengiamas skaitymui, baigus skaityti užveriamas	2	
Rezultatų failas parengiamas rašymui, baigus rašyti užveriamas	2	
Teisingai perskaitoma pirmoji eilutė	1	
Teisinga ciklo sakinio antraštė	1	
Teisingai skaitomas pirkėjo užsakytas prekių skaičius	1	
<b>Teisingai skaičiuojama suma už prekes be nuolaidos:</b>	<b>4</b>	
• tinkamai apibrėžta pradinė sumos reikšmė;	1	
• tinkamai užrašyta ciklo sakinio antraštė;	1	
• tinkamai perskaitoma vienos prekės kaina;	1	
• tinkamas sumos skaičiavimo algoritmas.	1	
Tinkamas kreipinys į funkciją	1	
Tinkamai įrašomi rezultatai	2	
<b>Tinkamai užrašyta funkcija su parametrais-nuorodomis:</b>	<b>8</b>	
• teisinga funkcijos antraštė;	2	
• tinkamai surandama suma su nuolaida;	3	
• tinkamai surandama nuolaida procentais.	3	
Iš viso	26	

**Pastaba:** jei programoje nebus funkcijos, tuomet bus vertinama tik pagrindinė funkcija ir prarandate 9 taškus.

**2. Įdomūs lapeliai.** Grupė žaidžia žaidimą: kiekvienas iš draugų užrašo ant lapelio po tris skaičius iš sveikųjų skaičių intervalo [1; 20] ir visus lapelius sudeda į krūvą. Kiekviename lapelyje išbraukiamas mažiausias skaičius. Jei mažiausi skaičiai yra keli, tuomet išbraukiamas tik vienas iš jų. Jei visi skaičiai vienodi, tai paliekami du iš jų. *Pvz., jei lapelyje įrašyti skaičiai 1 5 1, tuomet turi likti 1 ir 5, jei įrašyti skaičiai 5 1 5, tuomet turi likti 5 ir 5, jei įrašyti skaičiai 5 5 5, tuomet turi likti 5 ir 5.* Tie lapeliai, kuriuose likusių neišbrauktų skaičių suma ne didesnė už 10, laikomi neįdomiais, o visi likusieji - įdomiais. Parašykite programą, kuri į rezultatų failą *lapeliairez.txt* išvestų kiekvieno draugo lapelyje likusius neišbrauktus skaičius ir koks bus lapelis – įdomus, ar neįdomus. Vienam draugui skiriama viena eilutė.

Pradinių duomenų failo *lapeliai.txt* pirmoje eilutėje įrašytas draugų skaičius *n*. Tolesnėse *n* eilučių įrašyta po tris sveikuosius skaičius nuo 1 iki 20 – kiekvieno draugo sugalvoti skaičiai.

<i>lapeliai.txt</i>	<i>lapeliairez.txt</i>
6	3 3 neįdomus
3 2 3	14 9 įdomus
14 5 9	9 17 įdomus
6 9 17	9 9 įdomus
9 9 2	8 8 įdomus
8 7 8	4 4 neįdomus
4 4 4	

**Reikalavimas:** parašykite funkciją su parametrais-nuorodomis, kuri grąžina neišbrauktus skaičius, bei koks bus lapelis, per parametrus.

Vertinimas:

Kriterijus	Galima surinkti taškų	Surinkta taškų
Tinkama programos struktūra	2	
Tinkamai užrašyti programoje naudojami kintamieji ir jų tipai	2	
Pradinių duomenų failas parengiamas skaitymui, baigus skaityti užveriamas	2	
Rezultatų failas parengiamas rašymui, baigus rašyti užveriamas	2	
Teisingai perskaitoma pirmoji eilutė	1	
Teisinga ciklo sakinio antraštė	1	
Teisingai skaitomi kiekvieno draugo duomenys	1	
Tinkamas kreipinys į funkciją	1	
Tinkamai įrašomi rezultatai	2	
<b>Tinkamai užrašyta funkcija su parametrais-nuorodomis:</b>	<b>10</b>	
• teisinga funkcijos antraštė;	2	
• tinkamai surandamas pirmasis skaičius;	3	
• tinkamai surandamas antrasis skaičius;	3	
• tinkamai nustatoma, koks yra lapelis: įdomus ar neįdomus.	2	
Iš viso	24	

**Pastaba:** jei programoje nebus funkcijos, tuomet bus vertinama tik pagrindinė funkcija ir prarandate 11 taškų.

Surinkti taškai ir pažymys:

0-7 taškai – 1; 8-12 taškų – 2; 13-17 taškų – 3; 18-22 taškų – 4; 23-27 taškai – 5; 28-32 taškai – 6; 33-37 taškai – 7; 38-42 taškai – 8; 43-47 taškai – 9; 48-50 taškų – 10.