

## Kontrolinis darbas „Masyvų formavimas. Veiksmai su masyvų elementais“

### 9 variantas

Naujai išleistoje pyragų receptų knygoje gausu obuolių pyragų receptų, kurių sudedamosios dalys labai panašios. Jurgita iš knygos išrinko  $n$  receptų ( $n < 30$ ) ir surašė kiekvieno pyrago sudedamąsias dalis bei gamavimo ypatumus: kelių obuolių, kiaušinių reikia pyragui; kiek gramų miltų, cukraus sunaudojama, kiek laiko pyragas kepamas ir kokioje temperatūroje. Pradinių duomenų failo *pyragai.txt* pirmoje eilutėje įrašytas pyragų skaičius  $n$ . Tolesnėse  $n$  eilučių įrašyta po 2 sveikuosius skaičius: obuolių ir kiaušinių skaičius, bei po 4 realiuosius skaičius: miltų, cukraus kiekiai gramais, kepimo laikas valandomis, kepimo temperatūra. Parašykite programą, skaičiuojančią:

- kelių obuolių ir kelių kiaušinių reikės norint iškepti visus sąraše išvardintus pyragus;
- kiek gramų miltų ir cukraus vidutiniškai reikia vienam pyragui;
- keli buvo pyragai, kurie kepa ne mažiau kaip  $v$  valandų;
- keli buvo pyragai, kurie keps ne mažesnėje kaip  $t$  laipsnių temperatūroje.

Pastaba:  $v$  ir  $t$  reikšmės įvedamos klaviatūra pagrindinėje funkcijoje `main()`.

Reikalavimai programai:

- turi būti naudojami sveikųjų ir realiųjų skaičių masyvai;
- turi būti pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`;
- turi būti sumos skaičiavimo funkcija `Suma()`, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą. Į funkciją reikia kreiptis 2 kartus: su obuolių ir kiaušinių masyvais;
- turi būti vidurkio skaičiavimo funkcija `Vidurkis()`, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą. Į funkciją reikia kreiptis 2 kartus: su miltų ir cukraus masyvais;
- turi būti kiekio (pyragų skaičiaus) skaičiavimo funkcija `Keli()`, kuri grąžina apskaičiuotą pyragų skaičių. Į funkciją reikia kreiptis 2 kartus: su kepimo laiko bei kepimo temperatūros masyvais;
- turi būti rezultatų išvedimo į failą funkcija `void`.

pyragai.txt	pyragairez.txt
3	14 7
7 4 250.0 75.0 1.5 180.0	166.7 50.0
3 1 100.0 25.0 0.75 210.0	2
4 2 150.0 50.0 1.0 200.0	3
$v = 1.0, t = 180.0$	

Programos vertinimas:

Kriterijus	Max taškų skaičius	Surinkta taškų
<b>Teisinga pradinių duomenų skaitymo funkcija</b>		
• Teisinga funkcijos antraštė	1	
• Failas parengiamas skaitymui, uždaromas baigus skaityti	1	
• Teisingai perskaitomas dienų skaičius	1	
• Teisinga ciklo sakinio antraštė	1	
• Teisingai formuojami masyvai	6	
<b>Teisinga sumavimo funkcija</b>		
• Teisinga funkcijos antraštė	1	
• Tinkamai apibrėžta pradinė sumos reikšmė	1	
• Tinkamai užrašyta ciklo sakinio antraštė	1	
• Tinkamai skaičiuojama suma	1	
• Tinkamai grąžinama apskaičiuota sumos reikšmė	1	
<b>Teisinga kiekių skaičiavimo funkcija</b>		
• Teisinga funkcijos antraštė	1	
• Tinkamai apibrėžta pradinė kiekio reikšmė	1	
• Tinkamai užrašyta ciklo sakinio antraštė	1	
• Tinkamai skaičiuojamas kiekis (sąlyga + kiekio didinimas)	2	
• Tinkamai grąžinama apskaičiuota kiekio reikšmė	1	
<b>Teisinga vidurkio skaičiavimo funkcija</b>		
• Teisinga funkcijos antraštė	1	
• Tinkamai apibrėžta pradinė sumos reikšmė	1	
• Tinkamai užrašyta ciklo sakinio antraštė	1	
• Tinkamai skaičiuojama suma	1	
• Tinkamai grąžinama apskaičiuota vidurkio reikšmė	1	
<b>Teisinga rezultatų išvedimo į failą funkcija</b>		
• Teisinga funkcijos antraštė	1	
• Failas tinkamai parengiamas rašymui, uždaromas baigus rašyti	1	
• Į failą tinkamai įrašomi rezultatai	6	
<b>Teisinga pagrindinė funkcija</b>		
• Tinkamai aprašyti programos kintamieji	2	
• Tinkamai įvedamos $v$ ir $t$ reikšmės klaviatūra	2	
• Tinkami kreipiniai į funkcijas	6	

Iš viso galima surinkti 44 taškus.

0–6 taškai – 1.

25–28 taškai – 6.

7–10 taškai – 2.

29–32 taškai – 7.

11–15 taškų – 3.

33–37 taškai – 8.

16–19 taškų – 4.

38–41 taškų – 9.

20–24 taškas – 5.

42–44 taškai – 10.

## Kontrolinis darbas „Masyvų formavimas. Veiksmai su masyvų elementais“

### 10 variantas

Meteorologijos stotyje apdorojami  $n$  dienų ( $n < 30$ ) kaupiami duomenys: dienos temperatūra, nakties temperatūra, vėjo greitis, kritulių kiekis, kiek skiriasi dienos temperatūra nuo praėjusių metų temperatūros, kiek skiriasi nakties temperatūra nuo praėjusių metų nakties temperatūros. Pradinių duomenų failo *meteo.txt* pirmoje eilutėje įrašytas dienų skaičius  $n$ . Tolesnėse  $n$  eilučių įrašyta po 6 realiuosius skaičius: dienos temperatūra, nakties temperatūra, vėjo greitis, kritulių kiekis, kiek skiriasi dienos temperatūra nuo praėjusių metų temperatūros, kiek skiriasi nakties temperatūra nuo praėjusių metų nakties temperatūros. Parašykite programą, skaičiuojančią:

- Keli milimetrai kritulių iškrito per matavimo laikotarpį;
- kokia vidutinė dienos bei nakties temperatūra;
- kiek buvo dienų, kai praėjusių metų dienos ir nakties temperatūra nuo šių metų dienos ir nakties temperatūros skiriasi ne daugiau kaip  $d$  laipsnių;
- kiek buvo dienų, kai vėjo greitis buvo didesnis už  $v$  m/s.

Pastaba:  $d$  ir  $v$  reikšmės įvedamos klaviatūra pagrindinėje funkcijoje `main()`.

Reikalavimai programai:

- turi būti naudojami realiųjų skaičių masyvai;
- turi būti pradinių duomenų skaitymo funkcija `void`;
- turi būti sumos skaičiavimo funkcija `Suma()`, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą. Į funkciją reikia kreiptis 3 kartus: skaičiuojant kritulių kiekį bei vidutinę dienos ir nakties temperatūrą;
- turi būti dienų skaičiavimo funkcija `Dienos()`, grąžinanti apskaičiuotą reikšmę per funkcijos vardą. Funkcija skaičiuoja kiek buvo dienų, kai praėjusių metų dienos ir nakties temperatūra nuo šių metų dienos temperatūros ir nakties temperatūros skiriasi ne daugiau kaip  $d$  laipsnių;
- turi būti kiekio skaičiavimo funkcija `Kelios()`, kuri grąžina apskaičiuotą dienų skaičių, kai vėjo greitis buvo didesnis už  $v$  m/s;
- turi būti rezultatų išvedimo į failą funkcija `void`.

meteo.txt	meteorez.txt
3	28.6
15.0 8.0 3.5 11.2 0.5 -0.3	14.0 7.0
14.0 6.0 4.5 8.2 -0.3 0.4	2
13.0 7.0 5.5 9.2 0.2 -0.2	2
$d = 0.3, v = 4.0$	

Programos vertinimas:

Kriterijus	Max taškų skaičius	Surinkta taškų
<b>Teisinga pradinių duomenų skaitymo funkcija</b>		
• Teisinga funkcijos antraštė	1	
• Failas parengiamas skaitymui, uždaromas baigus skaityti	1	
• Teisingai perskaitomas dienų skaičius	1	
• Teisinga ciklo sakinio antraštė	1	
• Teisingai formuojami masyvai	6	
<b>Teisinga sumavimo funkcija</b>		
• Teisinga funkcijos antraštė	1	
• Tinkamai apibrėžta pradinė sumos reikšmė	1	
• Tinkamai užrašyta ciklo sakinio antraštė	1	
• Tinkamai skaičiuojama suma	1	
• Tinkamai grąžinama apskaičiuota sumos reikšmė	1	
<b>Teisinga kiekio skaičiavimo funkcija</b>		
• Teisinga funkcijos antraštė	1	
• Tinkamai apibrėžta pradinė kiekio reikšmė	1	
• Tinkamai užrašyta ciklo sakinio antraštė	1	
• Tinkamai skaičiuojamas kiekis (sąlyga + kiekio didinimas)	2	
• Tinkamai grąžinama apskaičiuota kiekio reikšmė	1	
<b>Teisinga dienų, kai vėjo greitis buvo didesnis už <math>v</math>, skaičiavimo funkcija</b>		
• Teisinga funkcijos antraštė	1	
• Tinkamai apibrėžta pradinė kiekio reikšmė	1	
• Tinkamai užrašyta ciklo sakinio antraštė	1	
• Tinkamai skaičiuojamas kiekis	1	
• Tinkamai grąžinama apskaičiuota kiekio reikšmė	1	
<b>Teisinga rezultatų išvedimo į failą funkcija</b>		
• Teisinga funkcijos antraštė	1	
• Failas tinkamai parengiamas rašymui, uždaromas baigus rašyti	1	
• Į failą tinkamai įrašomi rezultatai	6	
<b>Teisinga pagrindinė funkcija</b>		
• Tinkamai aprašyti programos kintamieji	2	
• Tinkamai įvedamos $d$ ir $v$ reikšmės klaviatūra	2	
• Tinkami kreipiniai į funkcijas	6	

Iš viso galima surinkti 44 taškus.

0–6 taškai – 1.

25–28 taškai – 6.

7–10 taškai – 2.

29–32 taškai – 7.

11–15 taškų – 3.

33–37 taškai – 8.

16–19 taškų – 4.

38–41 taškų – 9.

20–24 taškas – 5.

42–44 taškai – 10.