

Turinys

Ivadas	2
Tekstiniai uždaviniai su for ciklu, be masyvo	3
1. Programuotojai	3
2. Antrojų pamokos	3
3. Darbštuolis	3
4. Gydytojas.....	4
5. Bėgikas.....	4
6. Biblioteka.....	5
7. Klasės kontroliniai	5
8. Parduotuvė	5
9. Orai	6
10. Taupyklė	6
11. Keleiviai	7
12. Ūkininkas	7
13. Telefoniniai pokalbiai	7
14. Kepėja.....	8
15. Egzamino pasiruošimas	8
Patogi bendra sprendimo schema mokiniams:	9
Kokias funkcijas naudoti:.....	9

Įvadas

Mokiniai, šios pamokos metu savarankiškai spręsite pateiktus programavimo uždavinius. Kiekvienas mokinys turi atlikti **vieną užduotį pagal savo numerį klasėje**, skaičiuojant **nuo pirmo mokinio, sėdinčio prie mokytojo kompiuterio**.

Užduotis privalote atlikti **visiškai savarankiškai**, nesinaudodami kitų mokinių pagalba ar jau paruoštais sprendimais. Darbas turi būti atliekamas **pamokos metu**, naudojant savo žinias apie C++ programavimą, ciklus, sąlyginius sakinius, funkcijas ir darbą su failais.

Baigtą programą turite **atsiųsti pamokos metu**, iš karto ją pabaigę. Atkreipkite dėmesį: jeigu darbas bus **atsiųstas po pamokos**, jis **nebus užskaitytas**, nes užduotis skirta atlikti būtent šios pamokos metu savarankiškai.

Kitą savaitę iš panašaus darbo turėsi savarankišką darbą. Kovo mėn. vertinimas bus:

1. Namų_darbai+klasės darbai (50%), viso mėnesio darbai (53 psl. Funkcijų pavyzdžiai, 16 d. atlikti darbai).
2. Savarankiškas_darbas (50 %)

Darbai + Savarankiškas = Tamo pažymys

Dirbkite susikaupę, kruopščiai tikrinkite programos veikimą ir sėkmės sprendžiant užduotis!

Tekstiniai uždaviniai su for ciklu, be masyvo

1. Programuotojai

Olimpiadoje dalyvavo n programuotojų. Pirmasis programuotojas išsprendė u_1 , antrasis – u_2 ir t. t. uždavinių. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų, kiek iš viso uždavinių u išsprendė olimpiadoje dalyvavę programuotojai.

Pasitikrinkite: kai $n = 3$, $u_1 = 7$, $u_2 = 6$, $u_3 = 6$, tuomet kompiuterio ekrane turi būti rodoma:
3 olimpiadoje dalyvavę programuotojai išsprendė 19 uždavinių.

2. Antrojų pamokos

Antrokams pirmadienį būna p_1 pamokų, antradienį – p_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų, kiek iš viso pamokų p būna antrokams per n savaitės dienų ir kiek pamokų vidutiniškai pvid būna kiekvieną dieną.

Pasitikrinkite: kai $n = 3$, $p_1 = 7$, $p_2 = 6$, $p_3 = 6$, tuomet kompiuterio ekrane turi būti rodoma:
Per 3 savaitės dienas antrokams buvo 19 pamokų. Vidutiniškai per dieną būna 6.3 pamokos.

3. Darbštuolis

Pirmąjį darbo mėnesį žmogus uždirbo p_1 eurų, antrąjį – p_2 ir t. t. Parašykite programą, kuri apskaičiuotų, kelis mėnesius m žmogus gavo atlyginimą didesnę už 650 eurų.

Pasitinkrinkite: kai $n = 3$, $p_1 = 700$, $p_2 = 600$, $p_3 = 600$, tuomet kompiuterio ekrane turi būti rodoma:
Didesnį už 650 eurų atlyginimą žmogus gavo 1 mėnesį.

4. Gydytojas

Gydytojas per dieną priima n pacientų. Pirmas pacientas gydytojo kabinete praleido m_1 minučių, antras – m_2 ir t. t. Parenkite programą, skaičiuojančią, kiek minučių v gydytojas vidutiniškai skiria vienam pacientui ir kelių pacientų k vizitai buvo ilgesni kaip 20 minučių.

Pasitinkrinkite: kai $n = 3$, o pacientai užtruko 18, 10 ir 10 minučių, tuomet kompiuterio ekrane turi būti rodoma:

Vienam pacientui gydytojas vidutiniškai skyrė 12.7 min. Ilgesni nei 20 min. buvo 0 vizitų.

5. Bėgikas

Sportininkas n dienų bėgiojo rytais. Pirmą dieną nubėgo k_1 kilometrų, antrą – k_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- kiek iš viso kilometrų s nubėgo sportininkas;
- kiek dienų d jis nubėgo daugiau kaip 5 km.

Pasitinkrinkite: kai $n = 4$, o nubėgti atstumai: 4, 6, 7, 3, tuomet turi būti rodoma:
Iš viso nubėgta 20 km. Daugiau kaip 5 km nubėgta 2 dienas.

6. Biblioteka

Mokinys per n savaitių skaitė knygas. Pirmą savaitę jis perskaitė p_1 puslapių, antrą – p_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- kiek iš viso puslapių s perskaitė mokinys;
- kiek savaitių k jis perskaitė daugiau kaip 100 puslapių.

Pasitikrinkite: kai $n = 3$, $p_1 = 120$, $p_2 = 80$, $p_3 = 110$, tuomet turi būti rodoma:
Mokinys perskaitė 310 puslapių. Daugiau kaip 100 puslapių jis perskaitė 2 savaites.

7. Klasės kontroliniai

Mokytojas taisė n mokinių kontrolinius darbus. Pirmasis mokinys gavo b_1 balų, antrasis – b_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- klasės pažymių vidurkį v ;
- kiek mokinių k gavo teigiamą pažymį, jei teigiamas pažymys yra ne mažesnis už 5.

Pasitikrinkite: kai $n = 5$, o pažymiai yra 8, 4, 6, 9, 3, tuomet turi būti rodoma:
Pažymių vidurkis yra 6.0. Teigiamą pažymį gavo 3 mokiniai.

8. Parduotuvė

Parduotuvėje per n dienų buvo parduota prekių. Pirmą dieną gauta p_1 eurų pajamų, antrą – p_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- bendras pajamas s ;
- kiek dienų k pajamos buvo mažesnės už 100 eurų.

Pasitikrinkite: kai $n = 4$, o pajamos buvo 120, 90, 80, 150, tuomet turi būti rodoma:
Bendros pajamos – 440 eurų. Mažiau nei 100 eurų gauta 2 dienas.

9. Orai

Per n dienų buvo fiksuojama oro temperatūra. Pirmą dieną temperatūra buvo t_1 , antrą – t_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- kiek dienų k_1 temperatūra buvo teigiama;
- kiek dienų k_2 temperatūra buvo neigiama;
- vidutinę temperatūrą v .

Pasitikrinkite: kai $n = 5$, o temperatūros buvo -2, 3, 0, 5, -1, tuomet turi būti rodoma:
Teigiamų temperatūrų buvo 2, neigiamų – 2, vidutinė temperatūra – 1.0.

10. Taupyklė

Vaikas n dienų taupė pinigus. Pirmą dieną į taupyklę įdėjo e_1 eurų, antrą – e_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- kiek iš viso eurų s vaikas sutaupė;
- kiek dienų k jis įdėjo ne mažiau kaip 2 eurus.

Pasitikrinkite: kai $n = 4$, o sumos buvo 1, 2, 3, 1, tuomet turi būti rodoma:
Vaikas sutaupė 7 eurus. Ne mažiau kaip 2 eurus jis įdėjo 2 dienas.

11. Keleiviai

Autobusas per n stotelių paėmė keleivių. Pirmoje stotelėje įlipo k_1 , antroje – k_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- kiek keleivių iš viso įlipo;
- keliose stotelėse įlipo daugiau kaip 3 keleiviai.

Pasitikrinkite: kai $n = 4$, o keleivių skaičiai buvo 2, 5, 1, 4, tuomet turi būti rodoma:
Iš viso įlipo 12 keleivių. Daugiau kaip 3 keleiviai įlipo 2 stotelėse.

12. Ūkininkas

Ūkininkas per n dienų surinko bulvių derlių. Pirmą dieną surinko b_1 kilogramų, antrą – b_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- kiek kilogramų iš viso surinko;
- kiek dienų derlius buvo didesnis už 50 kg.

Pasitikrinkite: kai $n = 3$, o kiekiai buvo 40, 70, 55, tuomet turi būti rodoma:
Iš viso surinkta 165 kg. Daugiau kaip 50 kg surinkta 2 dienas.

13. Telefoniniai pokalbiai

Mokinys per n dienų kalbėjo telefonu. Pirmą dieną kalbėjo m_1 minučių, antrą – m_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- kiek iš viso minučių jis kalbėjo;
- kiek dienų pokalbio trukmė buvo trumpesnė nei 10 minučių;
- vidutinę pokalbio trukmę.

Pasitikrinkite: kai $n = 4$, o minutės buvo 8, 12, 5, 15, tuomet turi būti rodoma:
Iš viso kalbėta 40 min. Trumpiau nei 10 min. kalbėta 2 dienas. Vidurkis – 10.0 min.

14. Kepėja

Kepėja per n dienų iškepė pyragų. Pirmą dieną iškepė p_1 , antrą – p_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- kiek pyragų iš viso iškepė;
- kelias dienas ji iškepė lyginį skaičių pyragų.

Pasitikrinkite: kai $n = 5$, o pyragų skaičius buvo 3, 4, 6, 5, 2, tuomet turi būti rodoma:
Iš viso iškepta 20 pyragų. Lyginis skaičius pyragų iškeptas 3 dienas.

15. Egzamino pasiruošimas

Mokinys n dienų ruošėsi egzaminui. Pirmą dieną jis mokėsi h_1 valandų, antrą – h_2 ir t. t. Parenkite programą, kuri apskaičiuotų:

- kiek iš viso valandų mokėsi mokinys;
- kiek dienų jis mokėsi bent 3 valandas;
- kiek valandų vidutiniškai mokėsi per dieną.

Pasitikrinkite: kai $n = 4$, o valandos buvo 2, 3, 4, 1, tuomet turi būti rodoma:
Mokinys mokėsi 10 valandų. Bent 3 valandas mokėsi 2 dienas. Vidutiniškai per dieną mokėsi 2.5 valandos.

Patogi bendra sprendimo schema mokiniams:

Daugumai šių uždavinių tinka tokia logika:

1. Nuskaityti n
 2. Pradėti ciklą nuo 1 iki n
 3. Kiekvieną kartą nuskaityti vieną reikšmę x
 4. Pridėti x prie sumos
 5. Jei tenkinama sąlyga, padidinti kiekį
 6. Po ciklo apskaičiuoti vidurkį, jei reikia
 7. Išvesti rezultatus
-

Kokias funkcijas naudoti:

Funkcijas naudoti šiais pavadinimais, tvarka funkcijų nesvarbi, bet jei naudosite po main funkcijos, neužmirškite prototipus, pavyzdžiai ir aiškinimai yra www.mokytojas.com 17 – 20 pamokos (programavimas):

- `void skaityti(int &n, ifstream &fd);`
- `void rasti(int n, ifstream &fd, int &suma, int &kiekis, double &vidurkis);`
- `void spausdinti(int n, int suma, int kiekis, double vidurkis, ofstream &fr);`
- `int main`