

9 savaitė

Ciklas cikle

1 lygio užduotys

1. Butai

Faile **butai_data.txt** pirmoje eilutėje įrašytas namų skaičius **n**. Tolesnėse **n** eilučių įrašyta informacija apie kiekvieną namą: butų skaičius **b**, o po jo pateikti kiekvieno buto plotai kvadratiniais metrais (buto plotas – realusis skaičius).

Parašykite programą, kuri apskaičiuotų ir į failą **butai_res.txt** išvestų kiekviename name esančių butų vidutinį plotą bei visų namų butų vidutinį plotą. Butų vidutiniai plotai turi būti išvedami vieno skaitmens po kablelio tikslumu.

butai_data.txt	butai_res.txt
4	1 51.7
3 24.5 59.0 71.7	2 55.6
2 45 66.2	3 39.6
2 34.1 45.1	4 50.7
4 45.2 56.4 45.1 56.2	49.4

2. n pirminių skaičių

Pirminiu vadinamas toks skaičius, kuris dalijasi tik iš savęs ir iš vieneto. Pradinių duomenų faile **pirminiai_data.txt** įrašyti du natūralieji skaičiai: **a** ir **n**.

Rezultatų faile **pirminiai_res.txt** išspausdinkite **n** pirminių skaičių, kurie būtų didesni už **a**.

pirminiai_data.txt	pirminiai_res.txt
1 10	2 3 5 7 11 13 17 19 23 29

3. Lygiašonis trikampis

Parašykite programą, kuri iš sveikųjų teigiamų skaičių intervalo [**a**; **b**] išrinktų ir išspausdintų visas atkarpas, iš kurių galima sudaryti lygiašonį trikampį. Nepamirškite, kad trikampį galima sudaryti tuomet, kai tenkinama sąlyga: trikampio dviejų bet kurių kraštinių suma yra didesnė už likusią trečiąją kraštinę. Pradiniai duomenys **a** ir **b** įrašyti faile **trikampis_data.txt**. Rezultatai turi būti spausdinami rezultatų faile **trikampis_res.txt**. Vienam trikampiui skiriama viena eilutė. Trikampio kraštinės spausdinamos didėjimo tvarka.

trikampis_data.txt	trikampis_res.txt
3 6	3 3 4 3 3 5 4 4 5 4 4 6 5 5 6

2 lygio užduotys

1. Daugiausia daliklių

Kiekvienas skaičius turi daliklių. Mažiausias, bet kurio skaičiaus, daliklių kiekis yra du (išskyrus vieneta), bet yra skaičių, kurie daliklių turi daug daugiau. Pvz.: skaičius 5 turi du daliklius 1 ir 5; skaičius 8 turi keturis daliklius 1, 2, 4 ir 8.

Žinomas skaičių intervalas nuo **a** iki **b**. Suraskite, kuris šio intervalo skaičius turi daugiausia daliklių ir visus jo daliklius.

Tekstiniame faile **dalikliai_data.txt** pirmoje eilutėje pateikti du skaičiai **a** ir **b** (intervalo pradžia ir pabaiga).

Tekstiniame faile **dalikliai_res.txt** pirmoje eilutėje pateikite skaičių, kuris turi daugiausia daliklių ir daliklių skaičių.

Antroje eilutėje visus to skaičiaus daliklius.

dalikliai_data.txt	dalikliai_res.txt
10 30	24 8 1 2 3 4 6 8 12 24

2. Buitinės technikos gamykla

Gamykla „ViRGa“ (Virtuvės reikmenų gamykla) gamina smulkiąją virtuvės techniką: pjaustykles, virdulius, mikserius ir plaktuves. Duomenų faile **gamykla_data.txt** duomenys surašyti tokia tvarka: pirmoje eilutėje yra duomenų eilučių skaičius **n** ($1 \leq n \leq 100$). Šiose **n** eilučių duomenys užrašyti tokia tvarka: gaminio numeris **gn**, pagamintų gaminių skaičius **gs** ($1 \leq gs \leq 100$). Toliau eilutėje yra **gs** skaičių, reiškiančių jų savikainas. Gaminiai koduojami skaičiais pjaustyklė – 1, virdulys – 2, mikseris – 3, plaktuvė – 4.

Apskaičiuokite, už kokią sumą pagaminta kiekvienos rūšies gaminių. Kurių gaminių pagaminta už didžiausią sumą. Visos gaminių savikainų sumos yra skirtingos. Visi skaičiai sveikieji.

Skaičiavimų rezultatus įrašykite faile **gamykla_res.txt**.

gamykla_data.txt	gamykla_res.txt
6 1 3 125 45 17 2 2 45 71 3 2 56 78 4 1 120 2 1 45 3 1 56	Pjaust: 187 V: 161 M: 190 Plakt: 120 Daugiausia: M

3. Moksleivių pietūs

Mokykloje veikia valgykla. Valgyklos maistas puikus, todėl daug moksleivių pietauja mokykloje. Moksleiviai dažnai užsisako kompleksinius pietus, arba atskirus patiekalus. Kompleksinius pietus sudaro trys patiekalai ir vaisių gėrimas.

Žinomas per dieną mokykloje pietavusių moksleivių skaičius, bei kiek ir kokių patiekalų užsisakė kiekvienas valgęs moksleivis. Apskaičiuokite, keli moksleiviai valgė kompleksinius pietus, keli gėrė gėrimą, keli valgė sriubą, keli antrąjį patiekalą ir keli moksleivių pirkto desertą.

Pirmoje failo **pietus_data.txt** eilutėje pateiktas valgykloje pietavusių moksleivių skaičius **n**, kitose eilutėse pateikti sveikieji skaičiai: pirmasis skaičius parodo, kelis patiekalus valgė moksleivis, jei skaičius 0, tai moksleivis valgė kompleksinius pietus, toliau pateikti skaičiai rodo, kokius patiekalus valgė moksleiviai (1 – gėrimas, 2 – antras patiekalas, 3 – sriuba, 4 – desertas).

Rezultatų faile **pietus_res.txt** įrašykite, keli moksleiviai valgė kompleksinius pietus, keli gėrė gėrimą, keli valgė sriubą, keli – antrąjį patiekalą ir keli moksleiviai pirkto desertą.

pietus_data.txt	pietus_res.txt
10 0 4 1 2 3 4 3 1 2 4 2 2 3 1 2 3 2 3 4 0 0 1 2 3 1 2 3	3 3 7 4 3