1.3 Užduotys

# Ciklas cikle

**Iš viso: 4 užduotys**

### **1.Aritmetikos užduotys**

Pradinukų mokytoja nutarė susikurti užduotis, kurios padėtų patikrinti, kaip vaikai moka dauginti, dalyti, sudėti ir atimti skaičius. Kad būtų greičiau, ji paprašė jaunųjų programuotojų pagalbos. Mokytoja nurodė dviejų sveikųjų skaičių kitimo ribas [***x1***; ***x2***] ir pageidavo, kad kiekvienas pradinukas gautų po 4 skirtingas užduotis (sudėties, atimties, daugybos, dalybos be liekanos).

Parenkite programą, kuri iš pradinių duomenų failo perskaitytų 2 sveikuosius skaičius ***x1*** ir ***x2***, o į rezultatų failą įrašytų visas galimas skirtingas užduotis. Vieną užduočių rinkinį nuo kito atskirti žvaigždutėmis.

| **Pradiniai duomenys** | **Rezultatai** |
| --- | --- |
| 3 10 | 6 + 3 = 9  6 - 3 = 3  6 \* 3 = 18  6 / 3 = 2  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  8 + 4 = 12  8 - 4 = 4  8 \* 4 = 32  8 / 4 = 2  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  9 + 3 = 12  9 - 3 = 6  9 \* 3 = 27  9 / 3 = 3  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*  10 + 5 = 15  10 - 5 = 5  10 \* 5 = 50  10 / 5 = 2  \*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\* |

Programa:

|  |
| --- |
| #include <iostream>  #include <fstream>  using namespace std;  int main()  {  ifstream input("input.txt");  ofstream output("output.txt");  int skaicius1;  input >> skaicius1;  int skaicius2;  input >> skaicius2;  for (int i = skaicius1; i <= skaicius2; i++){  for (int g = skaicius1; g <= skaicius2; g++){  if(i - g >=0 && i % g == 0 && i != g){  output<< i << " + " << g << " = " << i + g<<endl;  output<< i << " - " << g << " = " << i - g<<endl;  output<< i << " \* " << g << " = " << i \* g<<endl;  output<< i << " / " << g << " = " << i / g<<endl;  output<<"\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*"<<endl;  }  }  }  return 0;  } |

### 

### 2.Pirkiniai.

Pirkėjas aplankė **n** parduotuvių ir įsigijo **m** prekių. Sudarykite pragramą, kuri apskaičiuotų kiek pirkėjas išleido kiekvienoje parduotuvėje ir kiek iš viso.

Pirmoje bylos **pirkiniai.txt** eilutėje pateiktas parduotuvių skaičius **n** ir prekių kiekis **m**. Tolesnėse eilutėse įrašyta po **m** realių skaičių – kiekvienos prekės kaina. Vienos parduotuvės prekių kaina surašyta vienoje eilutėje.

Rezultatų byloje **islaidos.txt** turi būti pateikta parduotuvės numeris ir išlaidos pateiktos 2 skaitmenų po kablelio tikslumu. Paskutinėje eilutėje pateikite visą pinigų sumą išleistą pirkėjo parduotuvėse

| **Duomenys** | **Rezultatai** |
| --- | --- |
| 3 5  1.27 2.92 3.45 1.09 0.89  1.08 2.25 3.75 1.12 0.69  0.98 2.48 3.62 1.10 0.72 | 1 9.62 Eur  2 8.89 Eur  3 8.90 Eur  Viso išleista: 27.41 Eur |

Programa:

| #include <iostream>  #include <fstream>  #include <iomanip>  using namespace std;  int main()  {  ifstream pirkiniai("pirkiniai.txt");  ofstream islaidos("islaidos.txt");  float viso = 0; float suma; float laikinas;  int n; int m;  pirkiniai >> n >> m;  for(int i = 1; i <= n; i++)  {  suma = 0;  for(int o = 1; o <= m; o++)  {  pirkiniai >> laikinas;  suma += laikinas;  }  islaidos << i << " " << fixed << setprecision(2) << suma << " Eur" << endl;  viso += suma;  }  islaidos << "Viso isleista: " << fixed << setprecision(2) << viso << " Eur";  return 0;  } |
| --- |

### 

### 

### **3.Temperatūros.**

Yra žinomi vienos sausio mėnesio savaitės oro temperatūros rodmenys vidurdienį įvairiuose Lietuvos miestuose.

Parenkite programą, kuri apskaičiuotų vidutinę temperatūrą kiekviename mieste.

Pirmoje pradinių duomenų bylos **temperaturos.txt** eilutėje yra užrašytas Lietuvos miestų, kuriuose fiksuojama temperatūra, skaičius **n**. Tolesnėse eilutėse po 7 skaičius – kiekvienos dienos oro temperatūra mieste. Rezultatus pateikite byloje **vidutines.txt** po du skaičius kiekvienoje eilutėje: nurodykite miesto eilės numerį ir vidutinę temperatūrą tame mieste.

| **Duomenys** | **Rezultatai** |
| --- | --- |
| 3  -5 -7 -5 0 1 -6 -9  -2 -2 0 1 -4 -7 -7  -8 -5 -4 -1 0 -2 -5 | 1 -4.429  2 -3.000  3 -3.571 |

Programa:

| #include <iostream>  #include <fstream>  #include <iomanip>  using namespace std;  int main()  {  ifstream temperaturos("temperaturos.txt");  ofstream vidutines("vidutines.txt");  float suma; float laikinas; int miestai;  temperaturos >> miestai;  for(int i = 0; i < miestai; i++)  {  suma = 0;  for(int g = 0; g < 7; g++)  {  temperaturos >> laikinas;  suma += laikinas;  }  vidutines << i << " " << fixed << setprecision(3) << suma / 7 << endl;  }  return 0;  } |
| --- |

### 

### **4.Gulcikai, mulciukai ir fucikai**

Toli visatoje esančioje planetoje egzistuoja gyvybė. Ten gyvena trijų rūšių būtybės: *gucikai*, *mucikai* ir *fucikai*. Skirtingų rūšių būtybės gali turėti nevienodą skaičių kojų, rankų ir akių, o vienos rūšies būtybės ju turi po vienodą skaičių. Žinoma, kad bet kuri būtybė turi bent vieną ranką, bent vieną koją ir bent vieną akį.

Pavyzdžiui, **gucikai** gali turėti po dvi kojas, po dvi rankas ir po tris akis, **mucikai** - po keturias kojas, po vieną ranką ir po vieną akį, **fucikai** - po vieną koją, po penkias rankas ir po tris akis. Žinoma, po kiek kojų po kiek rankų ir po kiek akių turi fucikai, mucikai ir gucikai. Taip pat žinoma, kiek kojų, rankų ir akių turi visos planetoje gyvenančios būtybės paėmus kartu.

Parenkite programą, kuri apskaičiuotų, kiek planetoje gyvena *gucikų*, *mucikų* ir *fucikų*.

Pirmoje pradinių duomenų failo eilutėje įrašyti trys skaičiai: kiek iš viso planetoje gyvenančios būtybės turi rankų, kojų ir akių. Antroje eilutėje nurodyti vieno guciko, trečiojoje - vieno muciko, ketvirtojoje - vieno fuciko rankų, kojų ir akių skaičiai. Planetoje gyvena ne daugiau kaip 500 kiekvienos rūšies būtybių ir kiekviena būtybė gali turėti ne daugiau kaip 20 rankų, ne daugiau kaip 20 kojų ir ne daugiau kaip 20 akų.

Rezultatų faile turi būti įrašyti planetoje gyvenančių *gucikų*, *mucikų* ir *fucikų* skaičiai.

| **Duomenys** | **Rezultatai** |
| --- | --- |
| 39 19 20  2 2 3  4 1 1  1 5 3 | 3 8 1 |

Programa:

| - |
| --- |
|  |

### 