

Kontrolinis

Nurodymai:

1. Naudokite tokius pačius kintamųjų pavadinimus kaip ir užduotyse (kintamųjų pavadinimai paryškinti).
2. Atsakymai turi būti išvedami tokia pačia forma kaip ir užduotyse.
3. Visas užduotis atlikite viename faile. Prieš kiekvieną užduotį nurodykite jos numerį.
4. Failą suarchyvuokite „.zip“ formatu (failo pavadinimas turi sutapti su kompiuterio numeriu, pvz.: D-1.zip) ir atsiųskite per Tamo laiško temoje nurodant „09-24 kontrolinis“.

Užduotys:

1. Elektroninis laikrodis rodo laiką: valandas, minutes, sekundes (**h, m, s**). Sudarykite programą, kuri nustatytų, kiek laiko laikrodis rodė prieš sekundę.

| <i>Ivestis</i> | <i>Išvestis</i> |
|----------------|-----------------|
| 4 58 42 | 4 58 41 |
| 6 59 0 | 6 58 59 |

2. Pirmasis sekos narys yra **x**, o visi sekantys generuojami pagal taisyklę:
 - jei dabartinis narys **x** yra lyginis, tai sekantis narys bus $x/2$, priešingu atveju bus $3x+1$.Parašykite programą, kuri sugeneruotų seką, kol bus gautas 1.

Ivestis:

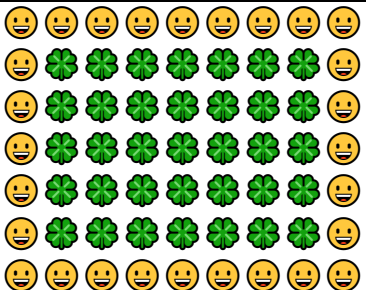
Natūralus skaičius x ($1 \leq x \leq 100$)

| <i>Ivestis</i> | <i>Išvestis</i> |
|----------------|--|
| 10 | 10,5,16,8,4,2,1 |
| 23 | 23,70,35,106,53,160,80,40,20,10,5,16,8,4,2,1 |

3. Nurodytas pradinis aukštis **a**. Žinomas aukščių pasikeitimų kiekis **n** ir visi aukščio pokyčiai. Sukurkite programą, kuri išvestų galutinį aukštį bei skirtumą tarp galutinio ir pradinio aukščio **skirtumas**.

| <i>temp.txt</i> | <i>tempRez.txt</i> |
|---------------------------|---------------------|
| 2000 4 100 -200 75 300 | 2275, skirtumas 275 |
| 2000 2 100 -100 | 2000, skirtumas 0 |

4. Remdamiesi pirmu pavyzdžiu, parašykite programą, kuri atspausdintų pateiktą stačiakampį

| <i>Ivestis</i> | <i>Išvestis</i> |
|----------------|--|
| |  |

5. Turime tris kintamuosius **v**, **a** ir **b**. Kintamasis **v** nurodo veiksmą (1 – sudėtis, 2 – daugyba, 3 – dalyba, 4 – atimtis). Sukurkite 4 funkcijas **sud**, **daug**, **dal**, **atim**, kurios išvestų atlikto veiksmo rezultatą. Sukurkite funkciją **klaida**, kuri išvestų pranešimą „blogas pasirinkimas“. Blogo pasirinkimo atveju vartotojas neturi įvesti **a** ir **b** reikšmių.

Įvestis:

Natūralūs skaičiai v, a ir b

| <i>Įvestis</i> | <i>Išvestis</i> |
|----------------|---------------------|
| 1 4 5 | Sudėtis: 9 |
| 2 4 5 | Daugyba: 20 |
| 7 | Blogas pasirinkimas |

6. Duota **n** ilgio skaičių seka. Raskite paskutinių trijų sekos elementų vidurkį. Išveskite atsakymą palikdami tris skaitmenis po kablelio.

Įvestis:

Natūralus skaičius n ($3 \leq n \leq 100$)

| <i>vid.txt</i> | <i>vidRez.txt</i> |
|----------------|-------------------|
| 5 1 2 3 4 5 | 4.000 |
| 4 1 4 3 3 | 3.333 |

7. Vairuotojas nori įsigyti naują automobilį. Jis išsirinko tris modelius ir nusprendė pirkti tą, kurio vidutinės kuro sąnaudos yra mažiausios.
- Įsigijęs automobilį vairuotojas stebėjo degalų sąnaudas ir norėjo jas palyginti su deklaruotomis automobilio specifikacijoje. Po kiekvienos kelionės, vairuotojas užsirašo, kokį atstumą nuvažiavo ir kiek kuro tam sunaudavo. Nustatykite ekonomiškiausio automobilio vidutinės kuro sąnaudas iš siūlomų modelių. Apskaičiuokite kiekvienos kelionės vidutinės kuro sąnaudas (l / 100 km). Palyginkite sąnaudas su deklaruotomis specifikacijoje. Suraskite visą nuvažiuotą atstumą.

Pradiniai duomenys

- pirmoje pradinių duomenų failo eilutėje įrašytos trijų automobilio modelių vidutinės sąnaudos **pirm, antr, trec**
- antroje eilutėje kelionių skaičius **n** ir vieno litro kuro kaina **k**
- kitose eilutėse sunaudoto kuro kiekis litrais **litr** bei nuvažiuotas atstumas kilometrais **km** (sveikieji skaičiai)

Rezultatai

- pirmoje eilutėje pateikite ekonomiškiausio modelio kuro sąnaudas
- toliau pateikite kiekvienos kelionės vidutinės kuro sąnaudas **vid** ir kainą už sunaudotą kurą
- priešpaskutinėje eilutėje pateikite bendras vidutinės sąnaudas ir skirtumą nuo deklaruotų sąnaudų
- paskutinėje eilutėje pateikite visą nuvažiuotą atstumą **atstum**

Nurodymai

1. Programoje naudokite funkciją, surandančią ekonomiškiausią modelį (pagal gamintojo deklaruotus duomenis).
2. Programoje naudokite funkciją, skaičiuojančią vienos kelionės vidutinės kuro sąnaudas ir kurui išleistą pinigų sumą.

| <i>auto.txt</i> | <i>autoRez.txt</i> |
|-----------------|---------------------------------|
| 8.3 7.8 12.4 | Pasirinkto modelio sąnaudos 7.8 |
| 5 1.47 | 7.0 10.29 |
| 7 100 | 5.4 8.82 |
| 6 112 | 7.5 17.64 |
| 12 160 | 6.2 7.35 |
| 5 80 | 11.3 24.99 |
| 17 150 | 7.81, skirtumas: 0.01 |
| | Visas įveiktas atstumas 602 km |