


## Java programavimo kalbos pagrindai

### Java programos valdymo struktūros PD5

 **Tikslai ir pastabos.** Parašykite paprastas Java programas naudojant sąlyginius, ciklinius ir šakotus algoritmus pagal pateiktas sąlygas. Darbas atliekamas pasirinktoje (Eclipse, IntelliJ IDE, NetBeans, ...) integruotoje kūrimo aplinkoje.

1. Parašykite programą kuri komandinėje eilutėje braižo paprastas figūras: trikampi, stačiakampį, kvadratą. Figūrų piešimui galite naudoti "\*" simbolį.

#### Rezultatas

```

*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *
* * * * *

```

2. Parašykite programą, kuri atspausdintų daugybos lentelę nuo 1 iki 10.
3. Parašykite programą, kuri randa ir atspausdina visus pirminius skaičius iki n naudojant for, while ciklus.
4. Parašykite programą, kuri skaičiuoja visų pateiktų iš klaviatūros skaičių sumą, kol nebus įvestas 0. Programoje reikia panaudoti do-while ciklą.
5. Parašykite programą, kuri išveda į komandinę eilutę skaičius nuo 1 iki 100, išskyrus skaičius, kurie dalijasi iš 5. Jei skaičius dalijasi iš 88 skaičių išvedimo ciklas turi būti nutrauktas.
6. Prieš Kalėdas prekybos centrai prekiauja įvairaus aukščio eglutėmis. Į prekybos vietą atvežta n eglučių. Jų aukščiai yra A1, A2, ..., An. Parašykite programą, skaičiuojančią vidutinį eglutės aukštį. Eglučių kiekis ir aukštis yra įvedamas iš klaviatūros.

#### Duomenys

Kiek eglučių atvežta? 6  
 Įveskite 1 eglutės aukštį: 167  
 Įveskite 2 eglutės aukštį: 134  
 Įveskite 3 eglutės aukštį: 145  
 Įveskite 4 eglutės aukštį: 156  
 Įveskite 5 eglutės aukštį: 155  
 Įveskite 6 eglutės aukštį: 176

#### Rezultatas

Eglutės aukščio vidurkis: 155.5 cm

7. Kiekvienais metais yra organizuojamas Danske Bank Vilnius maratonas (bėgimo varžybos). Varžybose dalyvauja n bėgikų. Pirmasis bėgikas įveikia distanciją per t1 sekundžių, antrasis – per t2, ..., n-tasis – per tn. Parašykite programą, surandančią, kuris bėgikas įveikė distanciją greičiausiai (išspausdinti bėgiko laiką) ir keliomis sekundėmis jis buvo greitesnis už vidutiniškai bėgusį bėgiką. Bėgikų kiekis ir jų laikai yra įvedami iš klaviatūros.

#### Duomenys

Kiek dalyvavo bėgikų: 4  
 Įveskite 1 bėgiko laiką: 22  
 Įveskite 2 bėgiko laiką: 20  
 Įveskite 3 bėgiko laiką: 25  
 Įveskite 4 bėgiko laiką: 25

#### Rezultatas

Greičiausio bėgiko laikas: 20 sek.  
 Jis buvo: 3 sek. greitesnis už vidurkį.

8. Šeima išsirengė į kelionę automobiliu po Europą. Jie pripildė kuro baką, kurio talpa  $t$  litrų ir nusprendė važiuoti tol, kol bake bus degalų. Lyginėmis kelionės dienomis automobilis suvartos 1 litrų degalų, o nelyginėmis - 2l litrų (dvigubai). Parašykite programą, kuri surastų, kiek dienų truks šeimos kelionė su pilnai pripiltu baku. Talpa  $t$  ir degalų kiekis yra įvedamas iš klaviatūros.

Duomenys	Rezultatas
Įveskite kuro bako talpą: 112 Įveskite kuro sąnaudas n: 11	Keliauti bus galima 7 dienas.

9. Iš Vilniaus į Panevėžį per dieną vyksta  $n$  autobusų. Pirmasis autobusas kelionėje sugaišta  $v_1$  valandų ir  $m_1$  minučių ir perveža  $k_1$  keleivių, antrasis –  $v_2$ ,  $m_2$  ir  $k_2$ , trečiasis –  $v_3$ ,  $m_3$  ir  $k_3$  ir t.t. Parenkite programą, skaičiuojančią:

- kiek keleivių  $kv$  pervežė  $n$  iš Vilniaus į Panevėžį važiuojančių autobusų
- kiek laiko  $t$  kelionėje vidutiniškai sugaišta vienas autobusas. Vidutinį laiką pateikite minutėmis (Rezultatą suapvalinkite iki sveikojo skaičiaus)
- keliuose autobusuose  $k$  važiavo mažiau negu 10 keleivių

Duomenys	Rezultatas
Įveskite kiek autobusų vyksta kasdien: 2 1 autobuso važiavimo laikas (val.): 1 1 autobuso važiavimo laikas (val.): 50 1 autobusas perveža keleivių: 17 2 autobuso važiavimo laikas (val.): 2 2 autobuso važiavimo laikas (val.): 0 2 autobusas perveža keleivių: 25	Bendrai pervežtų keleivių skaičius = 42 Vidutinis sugaištas važiavimo laikas (min.): 115 Autobusų skaičius (keleiviai < 10): 0

10. Parašykite programą, kuri komandų eilutėje parodytų po vieną skaičių eilutėje natūraliųjų skaičių intervalo  $[n; m]$  skaičius, kurių paskutinis skaitmuo nelygus 3, tačiau skaičius dalijasi iš 3 be liekanos.

Duomenys	Rezultatas
Kai $n = 30$ ir $m = 40$	30 36 39

✉ **Rezultatas.** Parašytos paprastos Java programos naudojant sąlyginius, ciklinius ir šakotus algoritmus. Kaip atsakymą pateikite parašytą Java programų kodą. Programų kodas patalpintas į **GitHub** platformą.