**Ciklas FOR**

Pramuštgalvis penkiametis Andrius nusprendė tapti kačių dresuotoju. Andrius mokosi dresuodamas savo katiną Ziną. Pirmąją dresavimo dieną Zinas ištvėrė t1 minučių, antrąją – t2 ir t.t. Parašykite programą, kuri apskaičiuotų, kiek minučių t buvo dresuojamas Zinas, jei Andrius jį dresavo n dienų ir kiek vidutiniškai minučių v Zinas buvo dresuojamas per dieną.

*Pasitikrinkite: kai n = 4, t1 = 15, t2 = 12, t3 = 13, t4 = 20, tuomet kompiuterio ekrane turi būti rodoma: Per 4 dienas Zinas buvo dresuojamas 60 minučių. Vidutiniškai per dieną katinas buvo dresuojamas 15 minučių.*

Vasaros pradžioje prasideda braškių sezonas. Pirmąją dieną lysvėje prinoko b braškių. Kiekvieną kitą dieną prinoksta d braškių daugiau, negu prieš tai buvusią. Parašykite programą, skaičiuojančią, kiek prinokusių braškių k bus po n dienų.

*Pasitikrinkite: kai b = 4, d = 5, n = 3, tuomet kompiuterio ekrane turi būti rodoma: Per 3 dienas prinoko 27 braškės.*

Organizacija paskelbė aukcioną, kuriame bus parduodama viena prekė, o gauti pinigai skiriami labdarai. Pradinė prekės kaina yra kp litų. Kiekvienas aukciono dalyvis siūlo didinti prekės kainą: pirmas dalyvis pasiūlė padidinti prekės kainą d1 litų, antrasis – pirmojo dalyvio pasiūlytą prekės kainą padidinti d2 litų, trečiasis – antrojo dalyvio pasiūlytą kainą padidinti d3 litų ir t.t. Parašykite programą, kuri skaičiuoja galutinę prekės kainą kg, kai aukcione dalyvavo n dalyvių.

*Pasitikrinkite: kai kp = 100, n = 4, d1 = 5, d2 = 7, d3 = 5, d4 = 5, tuomet kompiuterio ekrane turi būti rodoma: Galutinė prekės kaina bus 122 litai.*

4.

Tobuluoju skaičiu vadinams natūralusis skaičius, lygus visų savo daliklių, mažesnių už jį patį, sumai. Pvz.: 28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14. Sudarykite programą, kuri patikrintų, ar duotas skaičius yra tobulas.

5.

Parašykite programą sekos s,ss,sss,ssss,... pirmųjų N narių sumai rasti. Čia s – bet kuris skaitmuo, išskyrus nulį. Pvz.: s =7, N=5, tai skaičiuojama tokia suma: 7+77+777+7777+77777.

**Ciklas WHILE**

1.

Duoti du natūralieji skaičiai: m ir n. Sudarykite programą, kuri apskaičiuotų skaičių bendrą mažiausią kartotinį. Pvz.: n = 5, m = 3, tai bmk = 15.

2.

Programuotojui moka x eurų atlyginimą. Darbdavys pažadėjo kiekvieną mėnesį padidinti atlyginimą y eurų. Parašykite programą (būtinai naudodami ciklą while), kuri surastų:

* koks atlyginimas bus po metų;
* koks atlyginimas bus po 3 mėnesių;
* po kiek mėnesių jo atlyginimas bus daugiau nei dvigubai didesnis;
* po kiek mėnesių jo atlyginimas bus nemažesnis nei 4000 eurų;

Gautus duomenis išsaugokite objekte “atlyginimas”. Objekto duomenis i6spausdinkite po vieną. Pvz “Po 1 metų atlyginimas bus 2000 eur”

3.

Duotas natūralus skaičius n. Sudarykite programą, kuri skaičių perrašytų atbulai. Pvz.: n = 1234, tai atsakymas 4321

4.

Pradinis duomuo – natūralusis skaičius N. Sudarykite programą rasti iš eilės einančių natūraliųjų skaičių sekai (1, 2, 3, ...), kurios narių suma lygi duotajam skaičiui

5.

Duoti du natūralieji skaičiai: m ir n. Sudarykite programą, kuri nustatytų, ar skaičiai tarpusavy sudėtiniai, ar pirminiai. Pvz.: n = 2, m = 5, tai pirminiai.

6.

Duotas natūralus skaičius n. Sudarykite programą, kuri nustatytų, ar skaičius yra kieno nors faktorialas, ar ne. Pvz.: n = 24, tai ieškomas skaičius 4, nes 4!= 24.

**Ciklai + Masyvai**

1.

Tarkime, kad turime n apskritimų. Žinomi jų spindulių ilgiai. Reikia surasti didžiausią apskritimą ir nustatyti, kiek iš viso yra tokių didžiausių apskritimų. Duomenys surašomi į masyvą. Masyve bent 10 duomenų.

2.

Banke žmonių indėliai surašyti į masyvą A(k), k-žmonių kiekis. Kiek žmonių, kurių indėlis daugiau negu 1000 Lt.? Masyve bent 10 duomenų.

3.

Darželyje vaikai serga ir tam tikrą kiekį dienų nelanko. Duomenys suvesti į masyvą A(n). Išdėstyti duomenis mažėjimo tvarka, t.y. kas mažiausiai nelanko ir t.t. Masyve bent 10 duomenų.

Duota bibliotekoje esanti kartoteka, kiekviename skyriuje yra tam tikras kiekis kortelių. Visi duomenys suvesti į masyvą A(n). Į lyginių numerių skyrius reikia pridėti po tiek kortelių, koks skyriaus numeris. Masyve bent 10 duomenų.

Masyve mok(m,n) surašyta m mokinių n dalykų pusmečių pažymiai. Sudarykite naują masyvą vid(m) sudarydami iš mokinių pažymių vidurkių. Vidurkius parodyti ekrane.