1. Vienu smūgiu stalius įkala vinį į **k** cm gylį. Parašykite programą, kuri išspausdintu plaktuko dūžį "Tuk!" su kiekvienu smūgiu, šalia smūgio numerį ir kiek vinies ilgio dar liko neįkaltos. Kalamos vinies ilgis n cm. Baigus kalti vinį, pranešama "Vinis įkalta".

2. Keturženklis skaičius turi tokią įdomią savybę: (30 + 25)2 = 3025. Reikia parašyti programą, kuri tikrintų ir išvestų visus keturženklius skaičius, pasižyminčius šia savybe, ir suskaičiuotų jų kiekį.

3. Parašykite programą simpatiškajai eilutei 7 + 77 + 777 + ... apskaičiuoti. Pradinis duomuo – paskutinio nario septynetų skaičius.

4. Kartais žmonėms būna sunku prisiminti, kokia šiandien yra savaitės diena, o ir kalendorius ne visada būna po ranka. Parašykite programą, kuri išspausdintų vieno mėnesio savaitės dienų sąrašą nuo a dienos iki b dienos, jei žinoma, kad mėnuo prasidėjo m-tąją savaitės dieną. Savaitės dienos numeruojamos taip: **1-pirmadienis, 2-antradienis ... 7 - sekmadienis.**

|  |  |
| --- | --- |
| Duomenys | Rezultatai |
| Įveskite, kurią savaitės dieną prasidėjo mėnuo: 4  Įveskite dienų intervalą: 9 17 | 9-oji diena: 5  10-oji diena: 6  11-oji diena: 7  12-oji diena: 1  13-oji diena: 2  14-oji diena: 3  15-oji diena: 4  16-oji diena: 5  17-oji diena: 6 |
| Įveskite, kurią savaitės dieną prasidėjo mėnuo: 7  Įveskite dienų intervalą: 26 31 | 26-oji diena: 4  27-oji diena: 5  28-oji diena: 6  29-oji diena: 7  30-oji diena: 1  31-oji diena: 2 |

5. Autobusų parko administracija nusprendė keleiviams, kurių bilietų numeriai laimingi, dovanoti kelionę už pusę kainos. Autobuso bilietas laikomas laimingu, jei jo pirmųjų trijų skaitmenų trejetas sutampa su paskutinių trijų skaitmenų trejetu (pvz., laimingas bilietas, kurio numeris yra 234234). Autobusų parko administracija nutarė bilietus sunumeruoti nuo m-tojo iki n-tojo šešiaženklio skaičiaus. Parašykite programą, kuri apskaičiuotų, kiek keleivių įsigis laimingus bilietus. **Pasitikrinkite. Kai m = 170849, o n = 189965, turi būti išvesta: Laimingus bilietus įsigijo 19 keleivių.**

6. Mažylis, Karlsonas ir namų tvarkytoja Frekenbok labai mėgsta aviečių uogienę. Virtuvės spintelėje yra stiklainis su n šaukštelių uogienės. Visi trys smaližiai nepastebimai po vieną nueina į virtuvę ir suvalgo tam tikrą kiekį uogienės: Mažylis - 2 šaukštelius, Karlsonas – 5 šaukštelius, o Frekenbok – 3 šaukštelius (žinoma, jei uogienės dar yra). Jų apsilankymus virtuvėje fiksuoja spintelėje esantis jutiklis. Sudarykite programą, kurios rezultatas – uogienės likutis (šaukšteliais) stiklainyje. Mažylį žymėkite skaičiumi 1, Karlsoną – 2, o Frekenbok – 3. Pirmiausia reikia įvesti skaičių **n**, paskui – apsilankymų virtuvėje skaičių m, o tada – skaičius, atitinkančius virtuvėje apsilankiusius asmenis. **Pasitikrinkite. Jei n =12, m =5, ir skaičiai yra 1, 2, 3, 2, 3, tai atsakymas yra 0. Jei n =13, m = 4, ir skaičiai yra 1, 2, 1, 1, tai atsakymas yra 2.**

7. Architektas suprojektavo salę, kurioje bus **n** eilių. Pirmoje eilėje stovės k kėdžių, o kiekvienoje kitoje – **2 kėdėmis daugiau**, negu prieš tai buvusioje. Parašykite programą, kuri apskaičiuotų, kiek iš viso kėdžių s reikia užsakyti, kad architekto sumanymas būtų įgyvendintas. **Pasitikrinkite. Kai n = 3, o k = 8, turi būti išvesta: Reikia užsakyti s = 30 kėdžių.**

8.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.**

9. Paskutinis knygos puslapis pažymėtas skaičiumi 710. Kiek reikia skaitmenų knygos puslapiams sunumeruoti (numeracija pradedama nuo vieneto)?

10. Apskaičiuokite skaičiaus π reikšmę, paėmę **n** ***GREGORY*** (James Gregory, 1638-1675 - škotų matematikas ir astronomas) eilutės narių. Pagal ***GREGORY*** . Pavyzdyje pavaizduoti 6 eilutės nariai.