

Veiksmai su sveikaisiais skaičiais. Savarankiško darbo užduotys
Veiksmai su sveikaisiais skaičiais. Savarankiško darbo užduotys

1. Puodelių pakavimas

Į vieną kartoninę dėžutę telpa p puodelių. Pakuotojas užkljuoja dėžutę ir išsiunčia ją į parduotuvę, jei ji pilna. Iš viso reikia supakuoti m puodelių. Parašykite programą, kuri apskaičiuotų, kelios k pilnos dėžutės bus supakuotos ir kiek puodelių n liks nesupakuota.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
Keli puodeliai telpa į dėžutę? 15 Kelis puodelius reikia supakuoti? 47	Bus pilnos 3 dėžutės. Liks nesupakuoti 2 puodeliai.

2. Keltas

Parašykite programą, kuri suskaičiuotų, kelis kartus keltui teks kelti per upę k automobilių, jeigu vienu metu jis gali perkelti m automobilių. Keltas kelia tik tada, kai yra pilnas (susidaro m automobilių.) Taip pat išveskite automobilių skaičių, kuriems persikelti per upę nepavyks.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
Keli automobiliai laukia kelto? 45 Keli automobiliai telpa kelte? 8	Bus perkelta 40 automobilių. Liks neperkelti 5 automobiliai.

3. obuolių dalybos

Per rudenėlio šventę mokytoja į klasę atnešė n obuolių. Visi mokiniai atsinešė po k obuolių. Mokytoja nusprendė visiems šventės dalyviams padalinti obuolius po lygiai, o likusius palikti kitai dienai. Parašykite programą, kuri apskaičiuotų, po kiek obuolių teks visiems dalyvaujantiems rudenėlio šventėje (mokiniams ir mokytojai), jei klasėje mokosi m mokinių, ir kiek obuolių liks kitai dienai?

Pradiniai duomenys	Rezultatai
Kelis obuolius atnešė mokytoja? 15 Po kelis obuolius atsinešė kiekvienas mokins? 3 Keli mokiniai klasėje? 8	Kiekvienam šventės dalyviui teko po 4 obuolius. Kitai dienai liko 3 obuoliai.

4. Braškių svėrimas

Ramunė turguje parduoda braškes. Ji turi 300, 200 ir 100 g svarelių rinkinius. Parašykite programą, skaičiuojančią, kelis ir kokią masę atsveriančius svarelius turės dėti ant svarstyklių Ramunė, kad pasvertų k kilogramų braškių (k – sveikasis skaičius). Sveriant braškes pirmiausia uždedama tiek, kiek reikia 300 g masės svarelių, po to – 200 g svarelių ir 100 g svarelių.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
Kiek kg braškių nori pasverti Ramunė? 2	k300 = 6 k200 = 1 k100 = 0
Kiek kg braškių nori pasverti Ramunė? 1	k300 = 3 k200 = 0 k100 = 1

5. Savarankiško darbo pradžios laikas

Pamoka prasidėjo, kai laikrodis rodė v valandų ir m minučių. Pirmiausia k minučių mokiniai skyrė kartojimo užduotims, po to n minučių kartu su mokytoju aiškinosi naujus dalykus ir likusią pamokos dalį skyrė savarankiškam darbui. Parašykite programą, skaičiuojančią, kiek valandų vs ir minučių ms rodys laikrodis, kai mokiniai pradės dirbti savarankiškai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
Kokį laiką valandomis ir minutėmis rodė laikrodis, kai prasidėjo pamoka? 10 25 Kiek minučių mokiniai skyrė kartojimo užduotims? 12 Kiek minučių buvo skirta naujų dalykų aiškinimuisi? 15	Savarankiškas darbas prasidėjo 10 val. 52 min.
Kokį laiką valandomis ir minutėmis rodė laikrodis, kai prasidėjo pamoka? 11 55 Kiek minučių mokiniai skyrė kartojimo užduotims? 15 Kiek minučių buvo skirta naujų dalykų aiškinimuisi? 20	Savarankiškas darbas prasidėjo 12 val. 30 min.

6. Autobuso atvykimo laikas

Autobusas iš Vilniaus išvyko, kai laikrodis rodė vi valandą mi minučių. Iki Panevėžio autobusas važiavo vp valandų ir mp minučių. Panevėžyje autobusas stovėjo ms minučių. Iš Panevėžio į Rygą autobusas važiavo vr valandų ir mr minučių. Parašykite programą, skaičiuojančią, kuriuo laiku (valandomis v ir minutėmis m) autobusas atvyks į Rygą. Autobusas gali išvykti vakare, o į Rygą atvykti kitą parą. Pradiniai duomenys ir rezultatai yra sveikąjo tipo.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
Kada autobusas išvyko iš Vilniaus? 22 30 Kiek laiko autobusas važiavo iš Vilniaus į Panevėžį? 2 5 Kiek minutes autobusas stovėjo Panevėžyje? 10 Kiek laiko autobusas važiavo iš Panevėžio į Rygą? 2 15	Autobusas į Rygą atvyks: 3 val. 0 min.
Kada autobusas išvyko iš Vilniaus? 14 30 Kiek laiko autobusas važiavo iš Vilniaus į Panevėžį? 2 5 Kiek minutes autobusas stovėjo Panevėžyje? 10 Kiek laiko autobusas važiavo iš Panevėžio į Rygą? 2 15	Autobusas į Rygą atvyks: 19 val. 0 min.

7. Rankinis laikrodis

Jonas nori būti tikru verslininku. Kad suspėtų į visus posėdžius, jis nusipirko mechaninį rankinį laikrodį. Skubėdamas susidūrė su praeiviu ir laikrodžio ciferblatas pasisuko dešinėn 90 laipsnių kampu.

Duotas po ciferblato pasisukimo rodomas laikas laikrodyje valandomis ir minutėmis. Padėkite Jonui nustatyti, koks laikas buvo rodomas prieš susidūrimą valandomis ir minutėmis.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
10 13	1 28

8. Žaidimas su skaičiaus skaitmenimis

Yra daug žaidimų, susijusių su naujų skaičių sudarymu panaudojant žinomo natūraliojo skaičiaus skaitmenis. Parenkite programą, kuri iš įvesto natūraliojo triženklio skaičiaus x suformuotų naują skaičių s , tenkinantį žemiau nurodytas sąlygas.

- Pirmasis naujo skaičiaus skaitmuo gaunamas padidinus pirmąjį pradinio skaičiaus skaitmenį dviem. Jei padidinus gaunamas dviženklis skaičius, tuomet pirmuoju skaitmeniu tampa antrasis dviženklis skaičiaus skaitmuo.
- Antrasis naujo skaičiaus skaitmuo gaunamas sudėjus pradinio skaičiaus pirmąjį ir paskutinįjį skaitmenis. Jei gaunamas dviženklis skaičius, tuomet antruoju skaitmeniu tampa antrasis dviženklis skaičiaus skaitmuo.
- Trečiasis naujo skaičiaus skaitmuo gaunamas padidinus antrąjį pradinio skaičiaus skaitmenį 2 kartus. Jei gaunamas dviženklis skaičius, tuomet trečiuoju skaitmeniu tampa antrasis dviženklis skaičiaus skaitmuo.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
759	960

9. Colinė matavimo sistema

Kai kuriose šalyse dar ir dabar vartojama colinė matavimo sistema. 12 colių sudaro pėdą, o 3 pėdos lygios vienam jardui. Parašykite programą, skaičiuojančią dviejų skirtingų ilgių, išreikštų jardais, pėdomis ir coliais, sumą ir skirtumą, išreikštą jardais, pėdomis ir coliais.

Pradiniuose duomenyse pirmieji trys skaičiai reiškia pirmojo ilgio jardus $j1$, pėdas $p1$ ir colius $c1$, paskutiniai trys skaičiai – antrojo ilgio jardus $j2$, pėdas $p2$ ir colius $c2$. Rezultatuose pirmieji trys skaičiai reiškia sumos jardus sj , sumos pėdas sp , sumos colius sc ; paskutiniai trys skaičiai – skirtumo jardus skj , skirtumo pėdas skp , skirtumo colius skc .

Pradiniai duomenys	Rezultatai
2 2 2	4 1 7
1 2 5	0 2 9

10. Senoviniai Lietuvos ilgio matai

Lietuvoje iki Pirmojo pasaulio karo buvo plačiai naudojami senoviniai ilgio matai: sieksnis, 500 sieksnių sudaro varstą, 7 varstai sudaro mylią. Parašykite programą, skaičiuojančią dviejų ilgių, išreikštų myliomis, varstais ir sieksniais, sumą ir skirtumą, išreikštą myliomis, varstais ir sieksniais. Pradiniuose duomenyse įrašyta po 6 sveikuosius skaičius: pirmieji trys skaičiai reiškia pirmojo ilgio mylias $m1$, varstus $v1$ ir sieksnius $s1$, paskutiniai trys skaičiai – antrojo ilgio mylias $m2$, varstus $v2$ ir sieksnius $s2$. Rezultatuose pirmieji trys skaičiai reiškia sumos mylias sm , sumos varstus sv , sumos sieksnius ss ; paskutiniai trys skaičiai – skirtumo mylias skm , skirtumo varstus skv , skirtumo sieksnius sks .

Pradiniai duomenys	Rezultatai
2 1 150	4 1 149
1 6 499	0 1 151