

U1. Laisvos dienos. Mirksiukų šalyje mokiniai turi tik vasaros atostogas. Mokslo metais į mokyklą jie neina tik per šventes, šeštadieniais ir sekmadieniais. Kalėdas ir Naujuosius metus šioje šalyje švenčia taip pat, kaip mes, t. y. gruodžio 24, 25 ir 26 ir sausio 1 d. yra šventinės dienos. Parašykite programą, kuri padėtų Mirksiukų šalies mokiniams sužinoti, kada, artimiausioje ateityje, jie daugiausiai dienų neis į mokyklą laikotarpyje nuo gruodžio 22 iki sausio 3 dienos imtinai. Šiame laikotarpyje daugiausiai gali būti 8 laisvos dienos. Kalendorius šioje šalyje nesutampa su mūsų kalendoriumi, tačiau jo sandara tokia pati, išskyrus tai, kad keliamuosius metus nuo 2000 (keliamųjų) metų jie skaičiuoja paprasčiau – kas ketvirtį metai yra keliamieji.

Duomenys. Klaviatūra įvedami du sveiki skaičiai: metai (2000 - 2200) ir rugsėjo pirmosios savaitės diena (1-7), nuo kurių reikia pradėti paiešką.

Rezultatai. Ekrane išvedami metai, kuriais daugiausiai dienų neis į mokyklą, ir dienos, kuriomis nereikės į mokyklą, nurodant mėnesį (12 arba 1), dieną (22-31 arba 1-3) ir savaitės dieną (1-7), kaip parodyta pavyzdyje.

Klaviatūra	Ekranas
2000 5	2001 12 12 12 12 12 12 12 1 22 23 24 25 26 29 30 1 6 7 1 2 3 6 7 2
2000 2	2009 12 12 12 12 12 12 12 1 22 23 24 25 26 29 30 1 6 7 1 2 3 6 7 2

U2. Žodžiai. "Protų mūšio" dalyviams skirta užduotis: užrašyti kuo daugiau žodžių iš duoto ilgo žodžio raidžių. Sugulvotame žodyje bet kuri raidė gali būti pakartota iki tiek kartų, kiek ji kartojama duotame žodyje, bet negali būti raidžių, kurių nėra duotame žodyje. Žaidimo vedėjas turi patikrinti, ar sugulvoti žodžiai yra tinkami.

Parašykite programą, kuri žaidimo vedėjui parašytų, kurie žodžiai sudaryti teisingai, o kurie ne.

Duomenys. Tekstinio failo U2.txt pirmoje eilutėje užrašytas žaidimo dalyvių sugulvotų žodžių kiekis k ($1 \leq k \leq 50$), antroje eilutėje – žodis, iš kurio raidžių daromi nauji žodžiai. Duoto žodžio ilgis neviršija 50 simbolių, naudojamos tik didžiosios lotynų abėcėlės raidės. Likusiose k eilučių surašyti žaidimo dalyvių sugulvoti žodžiai.

Rezultatai. Ekrane spausdinkite žaidimo dalyvių sugulvotus žodžius ir tinkamumo požymį ("tinkamas" arba "netinkamas") taip, kaip parodyta žemiau. Prie netinkamai sudarytų žodžių skliausteliuose nurodykite, kuri raidė yra pakartota per daug kartų arba kurios raidės nėra duotame žodyje. Jei tokios raidės yra kelios, nurodoma pirmesnė pagal abėcėlę.

U2.txt	Ekranas
3 PROGRAMUOTOJAS PROGRAMA PROGRAMUOTI SAGOS	PROGRAMA: tinkamas PROGRAMUOTI: netinkamas (nebuvo raidės I) SAGOS: netinkamas (raidžių S per daug)

U3. Egzaminų tvarkaraštis. Universiteto studentams sudaromas studijų planas, į kurį įtraukiami studijų moduliai. Studentui, išklausiui atitinkamą modulį, privaloma laikyti egzaminą. Studentas gali būti išklauses kelis skirtingus modulius, bet negali laikyti kelių egzaminų tuo pačiu laiku. Skirtingų modulių egzaminai gali vykti tuo pačiu laiku, jei tuose moduluose nėra bendrų studentų. Egzaminavimo laikų (visi laikai skirtingi) skaičius yra mažesnis už modulių skaičių. Jei visuose moduluose nėra bendrų studentų, tuomet visų modulių egzaminai vyksta vienu laiku. Paskirtas egzaminavimo laikas gali likti laisvas, jei modulį išklauses studentai galėjo laikyti egzaminą kitu laiku. Taip užtikrinama, kad užimtų egzaminavimo laikų skaičius būtų minimalus.

Parašykite programą, kuri suformuotų modulių egzaminų tvarkaraštį. Jei galimi keli tvarkaraščio sudarymo būdai, nurodomas tas, kuriame moduliai nagrinėjami paeiliui, pradedant nuo pirmojo.

Duomenys. Faile U3.txt pirmoje eilutėje pateiktas egzaminavimo laikų skaičius m ($1 \leq m \leq 10$), o antroje eilutėje – modulių skaičius n ($1 \leq n \leq 100$). Toliau surašyti kiekvieno modulio sąsajų pagal bendrus studentus su kitais moduliais duomenys (n eilučių ir n stulpelių matrica).

Matricos elemento reikšmė yra lygi 1, jei du atskiri moduliai, kurių numeriai i ir j ($1 \leq i, j \leq n$, $i \neq j$), turi bendrų (tų pačių) studentų, priešingu atveju matricos elemento reikšmė lygi 0. Pavyzdžiui, pirmame duomenų pavyzdyje pirmas modulis turi bendrų studentų su antru, trečiu bei ketvirtu moduliais, antras – su pirmu ir trečiu ir t.t.

Rezultatai. Ekrane dviem stulpeliais spausdinkite modulių paskirstymą pagal egzaminavimo laikus, pradedant nuo pirmojo modulio, kaip parodyta pavyzdyje. Moduliai ir egzaminavimo laikai numeruojami nuo vieneto. Pirmame stulpelyje išveskite modulio numerį, o antrame – egzaminavimo laiko numerį. Jei pagal turimus duomenis tvarkaraščio suformuoti neįmanoma, spausdinkite „Sprendinys neegzistuoja“.

U3.txt	Ekranas
3 4 0 1 1 1 1 0 1 0 1 1 0 1 1 0 1 0	1 1 2 2 3 3 4 2
2 3 0 1 1 1 0 1 1 1 0	Sprendinys neegzistuoja