



Vagonai

Atplukdytos prekės uoste sukraunamos į traukinį. Į vieną vagoną kraunamos tik vienos rūšies prekės. Vagonai sujungiami į sąstatą. Traukinys važiuoja fiksuotu maršrutu ir stoja kiekvienoje stotyje, kurioje užsakovai laukia prekių. Vienoje stotyje užsakymo laukia vienas užsakovas. Užsakymas – tai sveikas skaičius vagonų (su tos pačios arba skirtingų rūšių prekėmis).

Stotyje prekės paliekamos kartu su vagonais, pastaruosius atkabinant *nuo traukinio galo*. Vagono iš sąstato vidurio atkabinti negalima. Kiekvienoje stotyje (ir paskutinėje!) paliekami *ne mažiau kaip du* vagonai. Užsakovui galima palikti ir jo neužsakytų prekių vagonus.

Tiekėjas siekia **visiškai išpildyti** kuo daugiau užsakymų. Užsakymas laikomas visiškai išpildytu, jei užsakovas gauna visas užsakytas prekes (gali gauti ir daugiau).

Užduotis. Žinoma traukinio sąstato sudėtis ir maršrutas, o taip pat kiek (vagonais) ir kokių prekių užsakyta palikti kiekvienoje stotyje. Parašykite programą, kuri suskaičiuotų, kiek daugiausiai užsakymų gali **visiškai išpildyti** tiekėjas ir kiek užsakytų vagonų gaus likę užsakovai.

Jei yra keli variantai paskirstyti prekes taip, kad visiškai išpildytų užsakymų skaičius būtų maksimalus, reikia, kad užsakovai, kurių užsakymai nėra visiškai išpildyti, gautų kuo daugiau užsisakytų prekių (t. y., kad kuo didesnis vagonų skaičius atitektų jų užsakovams).

Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje įrašytas skirtingų prekių rūšių skaičius P bei traukinio sąstato ilgis V . Antroje eilutėje įrašyta V skaičių. Jie nurodo prekių rūšį kiekviename vagone pradedant nuo sąstato galo, t.y. pirmasis skaičius atitinka paskutinio sąstato vagono prekių rūšį, antrasis – priešpaskutinio ir t.t.

Trečioje eilutėje įrašytas užsakovų skaičius U . Tolesnėse U eilučių surašyti užsakymai tokia tvarka, kokia juos pristato į stotis atvykstantis traukinys. Pirmasis kiekvienos užsakymo eilutės skaičius nurodo užsakytų vagonų skaičių V_U , o kiti V_U skaičių – užsakytų prekių rūšis.

Rezultatai. Rezultatai – du sveikieji vienu tarpu atskirti skaičiai. Pirmasis jų lygus didžiausiam galimam užsakymų, kuriuos gali visiškai išpildyti tiekėjas, skaičiui, antrasis – didžiausiam skaičiui vagonų su prekėmis, pristatytų užsakovams, kurių užsakymai nebuvo visiškai patenkinti.

Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai
3 4 1 2 3 2 1 2 2 1	1 0



Lietuvos mokinių informatikos olimpiada

Respublikinis etapas (2) • 2003-2004 m. • X–XII kl.

vagonai-vyr

Pradiniai duomenys	Rezultatai
4 7 1 2 4 3 4 1 3 3 2 1 1 2 3 4 2 3 4	2 1

Ribojimai. $1 \leq P \leq 50$;

$2 \leq V \leq 100$;

$1 \leq U \leq V \text{ div } 2$.