



## Keliautojas

Senais gerais laikais, kai vakarais žmonės ne tik smurksodavo prie televizoriaus ar kompiuterio, jie mėgdavo žaisti žaidimus. Vienas keisčiausių lukšiečių liaudies žaidimų, apie kurį tebyloja dulkėti istorijos archyvai, yra „Kelautojas“.

Supaprastinta žaidimo versija žaidžiama juostelėje iš langelių, sunumeruotų nuo 1 iki  $N$ . Mūsų herojus Vytas savo kelionę pradeda langelyje  $S$ .

Kiekviename langelyje įrašyta po du sveikuosius skaičius. Pirmasis skaičius reiškia pinigų sumą, kurią Vytas gaus pirmą kartą apsilankęs šiame langelyje. Šis skaičius gali būti ir neigiamas — tai reiškia, kad Vytui teks sumokėti atitinkamą sumą. Antrą kartą patekus į tą patį langelį, pinigų nei uždirbama, nei prarandama.

Antrasis skaičius rodo tolesnio langelio, į kurį pateks Vytas, jei nuspręs tęsti žaidimą, numerį.

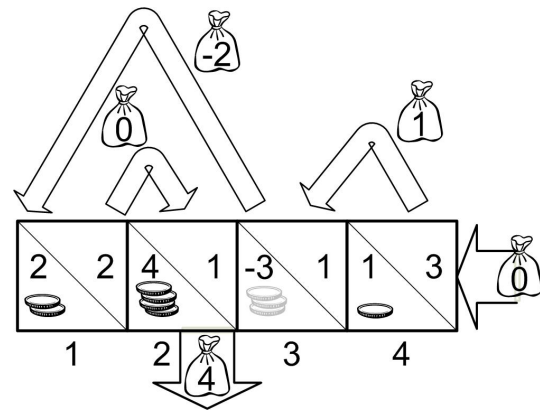
Atsidūręs bet kuriame langelyje ir sumokėjęs arba gavęs tame langelyje nurodytą pinigų sumą, Vytas gali apsispręsti baigti žaidimą, t. y. neiti į tolesnį nurodytą langelį ir pasiimti išloštus pinigus (arba sumokėti praloštus, jei galutinė suma neigiama). Tačiau jis negali nutraukti žaidimo prieš gaudamas arba sumokėdamas pinigus pradiniam langelyje  $S$ . Žinoma, Vyto tikslas — pralobti.

**Užduotis.** Parašykite programą, kuri suskaičiuotų, kiek daugiausiai pinigų gali užsidirbti Vytas žaisdamas šį žaidimą.

**Pradiniai duomenys.** Pirmoje eilutėje įrašyti du sveikieji skaičiai: langelių kiekis juostelėje  $N$  ir pradinė žaidimo pozicija  $S$ .

Tolesnėse  $N$  eilučių eilės tvarka apibūdinami visi  $N$  langelių pradėdant pirmuoju. Kiekvienoje eilutėje įrašyta po du sveikuosius skaičius:  $P_i$  ir  $T_i$ ,  $i = 1, \dots, N$ . Pirmasis skaičius  $P_i$  nurodo žaidėjo gaunamą (arba sumokamą, jei su minuso ženklu) pinigų sumą atsistojus  $i$ -ajame langelyje. Antrasis skaičius  $T_i$  nurodo langelio, į kurį iš  $i$ -ojo langelio pereis žaidėjas, numerį.

**Rezultatai.** Rezultatą sudaro vienas sveikasis skaičius — didžiausias įmanomas uždarbis. Rezultatas gali būti ir neigiamas. Tokiu atveju, Vytas daugiau praranda nei uždirba.





Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
4 4 2 2 4 1 -3 1 1 3	4	Šiuo atveju verta pereiti visus įmanomus langelius: $4 \rightarrow 3 \rightarrow 1 \rightarrow 2$ . Pavyzdys atitinka sąlygos pradžioje pateiktą piešinį.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
5 3 2 5 1 1 -7 5 -4 2 2 4	-5	Optimalu trečiajame langelyje sumokėti 7, eiti į penktąjį, kur gauname 2, o tada jau pasitraukti, nes tęsiant žaidimą lauktų pradimas!

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
5 3 -2 2 3 1 1 1 10 4 20 5	2	Pradedame trečiajame langelyje, pasiekiamo pirmąjį, o galiausiai antrąjį langelį. Po kelionės sąskaitoje turime 2 pinigus ( $1 + (-2) + 3$ ). Juozas mielai žingsniuotų į ketvirtą ar penktą langelį, kur jo lauktų dideli laimėjimai, tačiau jų pasiekti neįmanoma.

**Ribojimai.**  $2 \leq N \leq 60$ ,  $1 \leq S \leq N$ ,  $-100 \leq P_i \leq 100$ .  $1 \leq T_i \leq N$ .

Čia  $P_i$  ir  $T_i$  yra  $i$ -ąjį langelį ( $i = 1, 2, \dots, n$ ) apibūdinantys skaičiai — pinigų suma ir tolesnio langelio numeris.