



Užsispyrusi varlytė

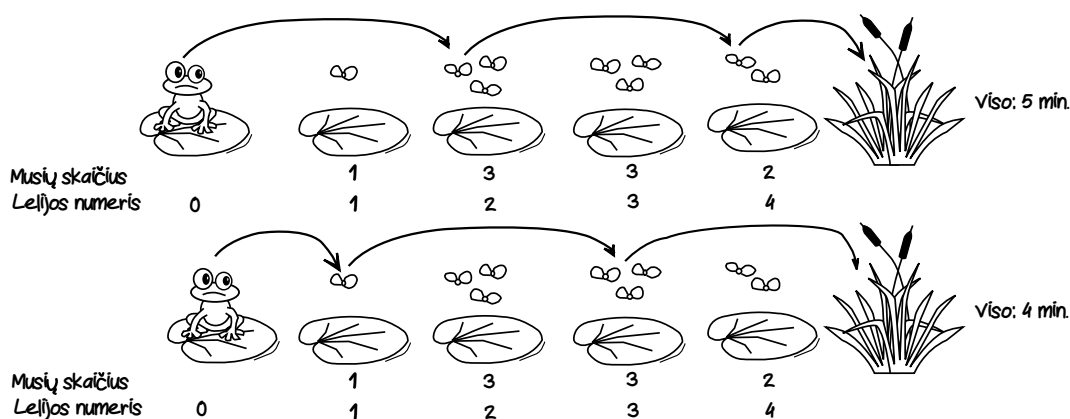
Po šaltos žiemos, ištirpus ledui, varlių šeimynėlė išsirengė prie kūdros. Kūdra neteko nusivilti – vanduo nešaltas ir virš kūdros dūzgia daugybė musių. Tad visos mažos varlytės buvo laimingos galėdamos visą dieną taškytis vandenyje.

Atėjus vakarui, varlyčių Mamai teko sunkus darbas – sukviesti visas varlytes į krantą. Jos kvietimui pakluso visos varliukės, išskyrus mažiausiąją.

Lelijų lapai auga tiesia linija ir yra sunumeruoti nuo 0 nuo kūdros link kranto. Mažiausioji varlytė tupi ant lapo, kurio numeris 0. Jos maksimalus šuolio ilgis yra L , t. y. tupėdama ant lapo, kurio numeris yra k , varlytė gali nušokti ant lapų, kurių numeriai yra $k + 1, k + 2, \dots, k + L$.

Virš kiekvieno lelijos lapo zvimbiam tam tikras musyčių skaičius. Užsispyrusi varlytė sutinka judėti link kranto tik jei galės sugauti visas musytes, zvimbiančias aplink kiekvieną lapą, ant kurio ji užšoks pakeliui į krantą.

Varlytė šokinėja labai greitai, todėl šokinėjimui sugaišto laiko neskaičiuokime. Tačiau sugauti ir praryti vieną musytę užtrunka vieną minutę.



1 pav. Keli galimi varlytės šokinėjimo scenarijai

Panagrinėkime pavyzdį, kai kūdroje yra 5 lelijos ($N = 5$).

Mūsų užsispyrėlė tupi ant lelijos, kurios numeris yra 0, ir gali nušokti iki 2 lelijų tolyn ($L = 2$). Virš pirmosios lelijos skraido 1 musė, virš antrosios – 3, virš trečiosios – 3, o virš ketvirtosios – 2 musės (žr. pav. 1).

Paveikslėlyje pavaizduoti du būdai, kaip varlytė gali pasiekti krantą.

Vienu atveju varlytė šoka ant lelijos, kurios numeris 2, ir randa 3 musytes. Joms pagauti sugaiš 3 minutes. Tuomet ji šoka ant lelijos, kurios numeris 4, ten randa dvi musytes, o tuomet trečiu šuoliu pasiekia krantą. Taigi, ji krantą pasiekia per 5 minutes.

Kitu atveju varlytė šoka ant pirmos lelijos, randa 1 musytę, tuomet šoka ant trečios lelijos ir sugauna 3 musytes, ir paskutiniu šuoliu pasiekia krantą. Šiuo atveju ji krantą pasiekia per 4 minutes.



Užduotis. Raskite šokinėjimo kelią, kuris leistų užsispyrėlei atsirasti ant kranto per trumpiausią įmanomą laiką.

Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje pateikiami du skaičiai: lelijų skaičius N ir maksimalus šuolio ilgis L .

Antroje eilutėje pateikiama $N - 1$ sveikųjų skaičių: $l_1, l_2, l_3, \dots, l_{N-1}$, kur l_i nurodo, kiek musių skraido virš lelijos, kurios numeris yra i ($1 \leq i \leq N - 1$).

Užsispyrusi varlytė pradžioje tupi ant lelijos, kurios numeris yra 0. Virš šios lelijos musių nėra.

Rezultatai. Išveskite vieną skaičių – per kiek mažiausiai minučių varlytė gali pasiekti krantą.

Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
5 2 1 3 3 2	4	Žr. pav. 1.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
5 2 3 3 3 2	5	Varlytė turi šokti ant antros (ten sugaiš 3 min.), po to ant ketvirtos (sugaiš 2 min.) lelijos. Trečiu šuoliu pasieks krantą.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
5 1 1 2 3 4	10	Kadangi šuolio ilgis $L = 1$, varlytei būtinai teks šokti ant visų lelijų. Bendras laikas yra $1 + 2 + 3 + 4 = 10$ min.

Dalinės užduotys.

Nr.	Tškai	N ribojimas	L ribojimas	l_i ribojimas
1	17	$1 \leq N \leq 25$	$1 \leq L \leq 4$	$1 \leq l_i \leq 25$
2	51	$1 \leq N \leq 100\,000$	$1 \leq L \leq 1\,000$	$1 \leq l_i \leq 1\,000\,000$
3	32	$1 \leq N \leq 1\,000\,000$	$1 \leq L \leq 1\,000\,000$	$1 \leq l_i \leq 1\,000\,000\,000$