



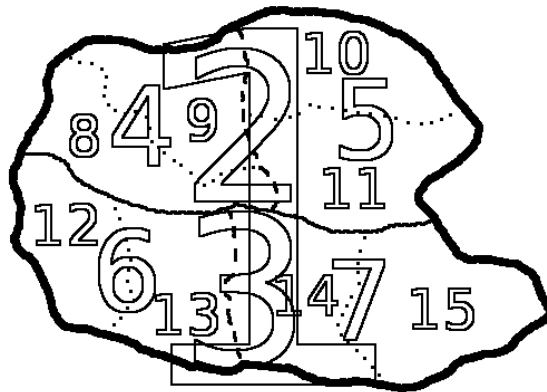
Bitija

Bitija — didelė valstybė, turinti N administracinių vienetų *lygių*. Kiekvienas administracinis vienetas, išskyrus priklausančius žemiausiam lygiui, yra suskirstytas į du žemesnio lygio administracinius vienetus (padalinius).

Bitiečiai numeruoja visus administracinius vienetus nuosekliai pagal šias taisykles:

1. aukščiausio lygio Bitijos administracinio vieneto (pačios Bitijos) numeris yra 1,
2. administracinio vieneto, kurio numeris yra i , padalinių numeriai yra $2 \cdot i$ ir $2 \cdot i + 1$.

Pavyzdžiui, kai $N = 4$, galima sakyti, kad Bitijoje (pirmas lygis) yra dvi apskritys (antras lygis), kiekvienai iš jų priklauso po du rajonus (trečias lygis) ir kiekvienam rajonui — po dvi seniūnijas (ketvirtas lygis). Bitijos valstybė turi numerį 1, jos apskritys — numerius 2 ir 3, rajonai — numerius nuo 4 iki 7, o seniūnijos — nuo 8 iki 15 (žr. paveikslą žemiau).



Kiekvienas administracinis vienetas turi vadovą (merą, seniūną arba kitaip pavadintą). Jeigu reikia priimti sprendimą, skirtą konkrečiam administraciniam vienetai, jį turi apsvarstyti to vieneto, abiejų jam priklausančių vienetų, visų jiems priklausančių dar smulkesnių vienetų vadovai ir taip toliau iki žemiausio lygio.

Užduotis. Vyriausybė nori priimti labai svarbų sprendimą ir yra žinoma, kuriems administraciniams vienetais jis skirtas. Suskaičiuokite, keli vadovai turės jį apsvarstyti.

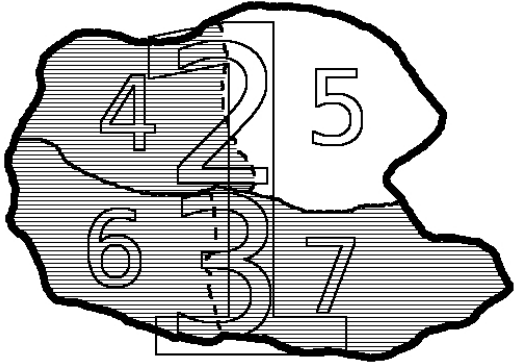
Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje yra du tarpu atskirti sveikieji skaičiai: administracijos lygių skaičius N bei administracinių vienetų, kuriems skirtas naujasis vyriausybės sprendimas, skaičius V .

Tolesnėse V eilučių pateikti administracinių vienetų, kuriems skirtas šis sprendimas, numeriai. Visi V skaičių yra skirtingi. Gali būti, kad kai kurie šiame sąraše paminėti administraciniai vienetai priklauso kitiems vienetais, taip pat esantiems sąraše.

Rezultatai. Išveskite vadovų, kurie turės dalyvauti sprendimo svarstyme, skaičių.



Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
3 2 3 4	4	Iš viso yra 7 vadovai. Svarstyme turės dalyvauti 3-iojo ir 4-ojo administracinių vienetų vadovai, o taip pat 6-ojo ir 7-ojo vienetų vadovai, nes šie vienetai priklauso 3-iajam vienetui. 
Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
2 2 1 3	3	Kadangi sprendimas turi įtakos visai Bitijai (1-ajam administraciniam vienetui), jį turi apsvarstyti visų 3 vienetų vadovai.

Ribojimai. $1 \leq N \leq 27$, $1 \leq V \leq 100\,000$.