



Nykštukai

Visi nykštukai gyvena viename N aukštų name. Kiekviename aukšte yra kambarių. Skirtinguose aukštuose kambarių skaičius gali skirtis.

Jei tarp dviejų to paties aukšto kambarių yra durys, tai galima pereiti iš vieno kambario į kitą ir tai užtruks t_1 laiko vienetų. Jei tarp dviejų skirtinguose aukštuose esančių kambarių yra laiptai, tai jais galima užlipti (nulipti) iš vieno kambario į kitą ir tai užtruks t_2 laiko vienetų.

Vienintelis išėjimas iš namo yra viename apatinio aukšto kambaryje. Išėiti iš šio kambario į lauką užtrunka t_1 laiko vienetų.

Namas stebuklingas ir durys gali būti tarp bet kurių to paties aukštų kambarių, o laiptai – tarp bet kurių gretimuose aukštuose esančių kambarių.



Užduotis. Netikėtai, nykštukai sužinojo, kad po t laiko vienetų iš aikštelės šalia namo išvažiuoja autobusas į NKL (Nykštukų krepšinio lygos) finalines varžybas tarp Žalmiškio ir Nykštukų Vakaro komandų. Žinoma kiek nykštukų yra name ir kokiuose kambariuose. Kiekvienas nykštukas žino greičiausią kelią iki išėjimo (jeigu toks kelias egzistuoja) ir, žinoma, iš namo bėgs būtent tuo keliu.

Parašykite programą, kuri nustatytų, kurie nykštukai suspės į autobusą, jeigu kiekvienas eis greičiausiu keliu.

Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje pateikiami sveikieji tarpais atskirti skaičiai N (aukštų skaičius name; aukštai numeruojami nuo 1 iki N), S (nykštukų skaičius name, nykštukai numeruojami nuo 1 iki S), P (bendras durų ir laiptų skaičius).

Antroje eilutėje pateikiamas kambarių skaičius kiekviename aukšte k_i ($i = 1..N$) atskirti tarpais. Tame pačiame aukšte kambariai numeruojami nuo 1 iki k_i .

Kambario numerį sudaro aukšto numeris ir kambario aukšte numeris (du tarpus atskirti sveikieji skaičiai). Pavyzdžiui, 2 5 žymi penktą antro aukšto kambarį.

Trečioje eilutėje pateikiamas kambario, kuriame yra išėjimas iš namo, numeris.

Ketvirtoje eilutėje – t , t_1 , t_2 .

Pirmoje iš tolesnių S eilučių pateikiamas, kambario, kuriame yra pirmasis nykštukas, numeris, antrojoje – kambario, kuriame yra antrasis nykštukas, numeris ir t. t.

Likusiose P eilučių pateikiami dviejų kambarių, tarp kurių yra durys arba laiptai, numeriai.

Pradiniai duomenys korektiški.

Rezultatai. Pirmoje eilutėje turi būti įrašytas nykštukų, kurie suspės į autobusą, skaičius M . Tolesnėse M eilučių turi būti pateikti nykštukų, kurie suspės į autobusą, numeriai (didėjimo tvarka).



Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
2 4 9 5 5 1 1 3 1 2 1 5 2 1 2 2 2 3 1 1 2 2 1 2 1 1 1 3 1 1 1 4 1 1 1 5 1 1 2 2 2 1 2 2 2 3 2 2 2 4 2 2 2 5	2 1 3	1 ir 2 aukštų planai Apskritimu apvesti nykstukai suspės išeiti iš namo

Ribojimai. $1 \leq N \leq 50$; $1 \leq S \leq 2\,500$; $1 \leq P \leq 190\,000$; $1 \leq k_i \leq 50$, $i = 1..N$;
 $1 \leq t \leq 25\,000$; $1 \leq t_1, t_2 \leq 10$.