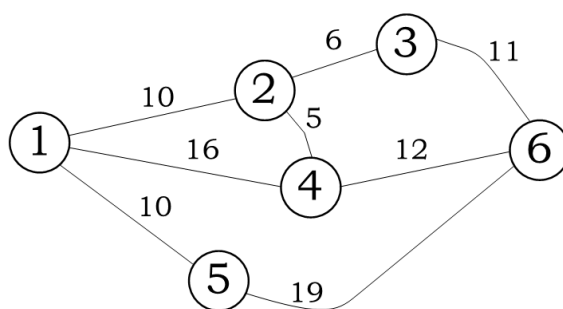


Tūrisma kompānija

Tūrisma kompānija "Tu ko?" specializējas uz tūristiem, kas vēlas apskatīt pēc iespējas vairāk interesantu objektu, veicot pēc iespējas īsāku attālumu. Katrai tūristu grupai ekskursijas maršruts sākas un beidzas pie kāda interesanta objekta. "Tu ko?" darbiniekiem ir zināmi visi N interesantie objekti (tie tiek numurēti ar naturāliem skaitļiem no 1 līdz N pēc kārtas), kā arī visu M ceļu, kas saista divus interesantus objektus, garumi. Nepieciešams izplānot tādu maršrutu, kura kopgarums būtu mazākais iespējamais, bet maršrutā ar šo īsāko attālumu būtu iekļauts pēc iespējas vairāk interesantu objektu (protams, ieskaitot arī sākuma un beigu objektus). Piemēram, ja 1. zīmējumā redzamajā interesanto objektu izvietojumā maršruta sākumpunkts ir pie objekta 1, bet beigas – pie objekta 6, tad īsākais maršruts ir 27 vienības garš un, to veicot, kopumā iespējams apskatīt četrus objektus – vai nu $1 - 2 - 3 - 6$, vai arī $1 - 2 - 4 - 6$.



1. attēls: Objektu izvietojanas piemērs

Uzrakstiet datorprogrammu, kas dotiem maršruta sākuma un beigu punktiem atrod vienu maršrutu ar īsāko attālumu un lielāko interesanto objektu skaitu!

Ievaddati

Pirmajā rindā doti četri naturāli skaitļi – interesanto objektu skaits $N(2 \leq N \leq 2000)$, objektus savienjošo ceļu skaits $M(1 \leq M \leq 2 \cdot 10^5)$, maršruta sākuma objekta numurs $o_S(1 \leq o_S \leq N)$ un maršruta beigu objekta numurs $o_B(1 \leq o_B \leq N, o_S \neq o_B)$. Katrā no nākamajām M rindām dots viena ceļa starp diviem interesantiem objektiem apraksts – trīs naturāli skaitļi $p(1 \leq p \leq N)$, $q(1 \leq q \leq N)$, $d(1 \leq d \leq 10^6)$, kur p un q ir interesanto objektu numuri, bet d – attālums starp tiem. Katra ceļa apraksts ievaddatos dots vienreiz. Starp katriem diviem blakus skaitļiem ievaddatos ir tukšumzīme.

Izvaddati

Izvaddatu pirmajā rindā jābūt diviem naturāliem skaitļiem – īsākajam maršruta garumam G un lielākajam interesanto objektu skaitam S maršrutā ar garumu G . Izvaddatu otrajā rindā jābūt S atšķirīgiem skaitļiem robežās no 1 līdz N – interesanto objektu kārtas numuriem tādā secībā, kādā tie tiek apmeklēti ekskursijas laikā. Ja eksistē vairāki maršruti garumā G ar S objektiem, jāizvada informācija par jebkuru no tiem.

Ierobežojumi un prasības

Atmiņas apjoma un izpildes laika ierobežojumus skatīt sacensību sistēmā uzdevuma sadaļā „Formulējums” \Rightarrow „Tehniskā informācija”.

Klases vārds valodā Java rakstītam risinājumam: **Tuko**

Piemērs

<i>Ievaddati</i>	<i>Izvaddati</i>	<i>Piezīme</i>
6 8 1 6 2 1 10 4 6 12 2 4 5 3 2 6 6 3 11 1 4 16 1 5 10 6 5 19	27 4 1 2 3 6	Atbilst piemēram uzdevuma tekstā. Kā objektu virkne derētu arī 1 2 4 6

1. apakšuzdevuma testu ievaddati

<i>Ievaddati</i>
8 8 8 6 6 5 125000 8 2 250000 4 3 125000 1 7 500000 8 3 375000 4 5 250000 4 2 250000 8 5 750000

<i>Ievaddati</i>
12 24 4 5 7 1 7188 10 3 10782 10 11 17970 3 5 7188 9 3 25158 7 2 10782 5 4 39534 5 1 21564 1 10 3594 6 3 3594 12 5 10782 1 4 17970 4 11 3594 5 6 3594 5 10 17970 1 6 17970 9 10 14376 9 12 21564 6 7 10782 8 4 10782 9 8 3594 5 7 14376 9 5 32346 4 2 14376

Apakšuzdevumi un to vērtēšana

Nr.	Testu apraksts	Punkti
1.	Uzdevuma tekstā dotie divi testi	2
2.	$N \leq 100$	10
3.	Visu ceļu garumi ir vienādi ar 1	10
4.	Bez papildu ierobežojumiem	78
Kopā:		100