

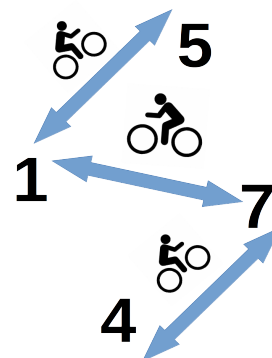


Trasa

Dviratininkų draugija paprašė Vytauto padėti sukonstruoti dviračių plento varžyboms skirtą trasą, kuri būtų kaip įmanoma ilgesnė. Vytautas gavo žemėlapi, kuriame pažymėta N miestų ir M juos jungiančių kelių.

Trasa yra miestų seka $a_1, a_2, \dots, a_k$, tenkinanti tokias sąlygas:

- visos gretimų miestų poros (a_1 ir a_2 , a_2 ir a_3 , ..., a_{k-1} ir a_k) yra sujungtos keliu; trasa eina šiais keliais;
- trasoje nėra pasikartojančių miestų (vienintelė leidžiama išimtis – žiedinė trasa, kuomet pradinis ir galinis trasos miestas sutampa, t.y. $a_1 = a_k$);
- trasa negali eiti tuo pačiu keliu du kartus;
- trasos vidiniai miestai (t.y. $a_2, a_3, \dots, a_{k-2}, a_{k-1}$) neturi kitų žemėlapyje pažymėtų kelių, išskyrus tuos, per kuriuos eina trasa.



Užduotis. Parašykite programą, padėsiančią Vytautui rasti ilgiausią leistiną trasą. Trasos ilgis lygus ją sudarančių kelių skaičiui.

Pradiniai duomenys. Pirmojoje eilutėje pateikiami du sveikieji skaičiai – miestų skaičius N ir miestus jungiančių kelių skaičius M .

Tolesnėse M eilučių pateikiama po du sveikuosius skaičius, kurie nurodo miestų, tarp kurių yra tiesioginis kelias, numerius. Miestai numeruojami nuo 1 iki N . Visi keliai – abipusiai. Tarp bet kurios miestų poros bus daugiausiai vienas kelias.

Rezultatai. Išveskite vienintelį sveikąjį skaičių – ilgiausios leistinos trasos ilgį.

Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
6 7 1 2 2 3 3 4 3 5 5 4 4 6 5 6	2	Turime šešis miestus. Jeigu trasa prasidėtų mieste, kurių numeris 2, 4, 5 ar 6, tai pagal uždavinio sąlygą galėtume trasa eiti tik iki kokio nors šalia esančio miesto, t.y. jos ilgis būtų 1. Jeigu trasa prasidėtų nuo 1-o miesto, tai ją galima tęsti iki 3-o miesto. Taigi, ilgiausia trasa yra 2.



Lietuvos mokinių informatikos olimpiada

Resp. etapas (2) • Vilnius, 2017 m. kovo 31 – bal. 3 d. • VIII–IX kl. trasa-jau

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
9 6 1 2 3 1 2 4 4 3 4 5 6 7	4	Šiuo atveju ilgiausia trasa prasideda ketvirtame mieste, po to ji gali eiti per miestus, kurių numeriai 1, 2, 3 ir baigtis vėl 4-tame mieste. Pastebkime, kad šiuo atveju kai kurie miestai yra „izoliuoti“ — iki jų nėra jokių kelių.

Dalinės užduotys.

$2 \leq N \leq 1000$, $1 \leq M \leq N(N-1)/2$.

Nr.	Tškai	Papildomi ribojimai
1	14	$1 \leq N, M \leq 300$ ir grafe nebus ciklų
2	57	$1 \leq N, M \leq 300$
3	5	Joks miestas neturės daugiau kaip dviejų kelių
4	24	—