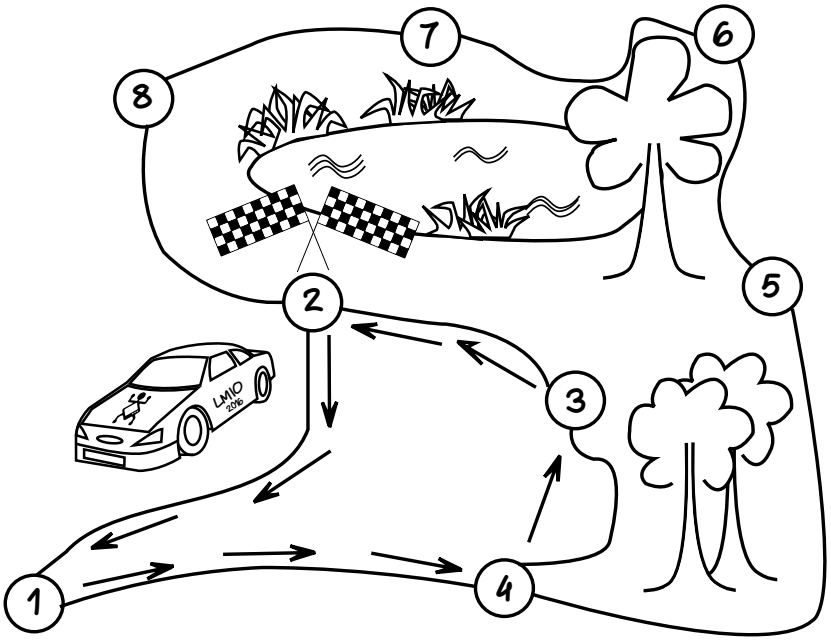
Ralis

Baitlandijoje yra N miestų ir kai kurias jų poras jungia keliai. Baitlandijos ralio organizatoriai paprašė jūsų sudaryti trasą, kurią sudarytų lygiai keturi keliai ir kuri prasidėtų ir baigtųsi tame pačiame mieste. To paties kelio į trasą įtraukti kelis kartus negalima.



1 pav. Piešinyje parodyta rasta trasa

Užduotis. Žinodami Baitlandijos kelių žemėlapį, sudarykite tinkamą ralio trasą.

Pradiniai duomenys. Pirmoje eilutėje pateikiamas miestų skaičius N ir kelių skaičius M. Miestai yra sunumeruoti nuo 1 iki N.

Toliau pateikiama M eilučių, kurios aprašo kelius. Kiekvienoje eilutėje yra po du sveikuosius skaičius nuo 1 iki N, nurodančius miestus, kuriuos jungia atitinkamas kelias.

Bet kuris kelias jungia du skirtingus miestus, o bet kurią miestų porą jungia daugiausiai vienas kelias.

Rezultatai. Jei tinkamą trasą sudaryti įmanoma, pirmoje eilutėje išveskite žodį `TAIP`, o antroje – keturis skaičius, nurodančius, per kuriuos miestus turėtų eiti trasa.

Jei yra keli galimi sprendiniai, pateikite bet kurį.

Jei tinkamos trasos sudaryti neįmanoma, išveskite vienintelį žodį `NE`.

Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paaiškinimas
8 9 2 3 3 4 7 8 1 2 4 5 6 7 5 6 8 2 4 1	TAIP 4 3 2 1	Sąlygoje pateiktas pavyzdys. Trasą galima sudaryti ir kitais būdais.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paaiškinimas
5 4 1 2 2 3 3 4 4 5	NE	Trasos sudaryti neįmanoma.

Dalinės užduotys. Visiems testams galios ribojimai $1 \leq N \leq 5\,000$, $0 \leq M \leq 500\,000$ ir $M \leq N(N-1)/2$.

Nr.	Taškai	N ribojimas
1	10	$1 \leq N \leq 100$
2	30	$1 \leq N \leq 400$
3	25	$1 \leq N \leq 1\,100$
4	35	$1 \leq N \leq 5\,000$