

Prințul Potemkin este bine-cunoscut pentru satele sale false, create în grabă, pentru a impresiona demnitarii care-l vizitează. El va conduce delegația pe teritoriul său, de-a lungul unui traseu închis, iar în fiecare locație potrivită, o trupă de actori ridică un sat mobil și pretind a fi locuitorii săi. După ce delegația pleacă, actorii demontează satul și se grabesc să ajungă în fața delegației la următoarea locație dorită. Desigur, alegerea traseului corect necesită un timp de gândire. Ocazional, membrii delegației părăsesc ruta planificată, făcând scurte călătorii de inspecție, iar în cazul în care revin la o locație vizitată anterior, atunci înscenarea eșuează, deoarece aceștia ar vedea un loc liber unde au văzut anterior un sat. De asemenea, pentru a impresiona în mod corespunzător, traseul ar trebui să treacă prin cel puțin patru locații.

Se dă o hartă a teritoriului Potemkin, conținând lista de drumuri directe bidirecționale între locații adecvate (trecherile dintre drumurile directe sunt gestionate printr-un sistem complicat de pasaje, ceea ce face imposibilă pentru demnitari trecerea de la un drum la altul în orice punct, altul decât extremitățile drumului). Prințul Potemkin vă cere să determinați o secvență  $s_1, \dots, s_m$  de locații, astfel încât:

- $m \geq 4$ ,
- toate locațiile sunt diferite (adică  $s_i \neq s_j$  pentru orice  $i \neq j$ ),
- $s_i$  este unit cu  $s_{i+1}$  printr-un drum direct pentru  $i = 1, \dots, m - 1$ , și  $s_m$  este unit cu  $s_1$  printr-un drum direct și
- nu există alte drumuri directe între locațiile din secvență (adică pentru orice  $i < j$ , astfel încât  $j \neq i + 1$  și  $i \neq 1$  sau  $j \neq m$ , locațiile  $s_i$  și  $s_j$  nu sunt unite printr-un drum direct).

#### Formatul intrării:

O descriere a hărții se citește de la intrarea standard. Prima linie a intrării conține două numere întregi nenegative  $N$  and  $R$  ( $0 \leq N \leq 1\,000$ ,  $0 \leq R \leq 100\,000$ ), reprezentând numărul de locații, respectiv numărul de drumuri directe. A  $i$ -a din următoarele  $R$  linii conține două numere întregi pozitive distincte  $a_i$  și  $b_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq N$ ) care indică faptul că locațiile  $a_i$  și  $b_i$  sunt unite printr-un drum direct. Fiecare două locații sunt unite prin cel mult un drum.

#### Formatul ieșirii:

La ieșirea standard, scrieți secvența  $s_1, \dots, s_m$  de numere întregi distincte, separate prin spații, descriind un traseu conform specificațiilor problemei (dacă există mai multe secvențe valide se va afișa oricare dintre acestea). Dacă nu există o astfel de secvență, se va scrie mesajul "no".

#### Exemplu intrare:

```
5 6
1 2
1 3
2 3
4 3
5 2
4 5
```

#### Exemplu ieșire:

```
2 3 4 5
```

#### Exemplu intrare:

```
4 5
1 2
2 3
3 4
4 1
1 3
```

#### Exemplu ieșire:

```
no
```

#### Evaluare

Există 10 grupuri de teste, pentru fiecare din ele se acordă 10 puncte. Limitele maxime ale lui  $N$  și  $R$  din fiecare grup de teste sunt date în tabelul următor.

Grupul	1 - 3	4 - 5	6 - 7	8 - 10
Limita lui $N$	10	100	300	1 000
Limita lui $R$	45	1 000	20 000	100 000