

Princ Potemkin je znan po svojih „ponarejenih“ vaseh. To so v naglici zgrajene vasi, ki nimajo drugega namena, kot narediti vtis na njegove obiskovalce. Princ vodi delegacijo obiskovalcev po zaprti, krožni poti, skozi več krajev. Na vsakem primernem kraju skupina plačanih igralcev postavi kuliso vasi in nato prevzame vlogo njenih vaščanov. Ko se delegacija premakne naprej, igralci vas podro, neopazno prehitijo delegacijo in postavijo kuliso v naslednjem kraju.

Izbira pravilne poti zahteva nekaj premisleka. Člani delegacije občasno zapustijo načrtovano pot, da preverijo, če že obiskane vasi še vedno stojijo. Ker bi v tem primeru Potemkina razkrinkali, princ zasnuje pot tako, da s poti ni mogoče skreniti in neposredno priti do že obiskanih vasi. Dodaten pogoj, ki zagotavlja, da bodo člani delegacije res navdušeni nad vami, je, da so na poti *vsaj štiri vasi*.

V nalogi boste imeli podan zemljevid Potemkinovega območja z vsemi kraji in z vsemi cestami (križanje posameznih cest je urejeno z nadvozi oz. s podvozi, tako da delegacija tam ne more spremeniti poti). Princ Potemkin vas je poprosil, da poiščete zaporedje krajev  $s_1, \dots, s_m$ , za katere velja:

- ▶  $m \geq 4$ ;
- ▶ nobeden od krajev se na poti ne ponovi ( $s_i \neq s_j$  za vsak  $i \neq j$ );
- ▶ kraj  $s_i$  je neposredno povezan s krajem  $s_{i+1}$  za vse  $i = 1, \dots, m-1$  in kraj  $s_m$  je neposredno povezan s krajem  $s_1$ ; ter
- ▶ ne obstaja nobena druga cesta, ki neposredno povezuje katera koli kraja v zaporedju (za vsak  $i < j$ , kjer  $j \neq i+1$  oz.  $i \neq 1$  in  $j \neq m$ , kraja  $s_i$  in  $s_j$  nista neposredno povezana).

### Oblika vhoda

Na standardnem vhodu je podan opis zemljevida. Prva vrstica vhoda vsebuje dve pozitivni celi števili  $N$  in  $R$  ( $0 \leq N \leq 1000$ ,  $0 \leq R \leq 100000$ ), ki označujeta število mest  $N$  in število vseh cest  $R$ . Naslednjih  $R$  vrstic podaja povezave med kraji, kjer  $i$ -ta vrstica vsebuje pozitivni števili  $a_i$  in  $b_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq N$ ), ki povesta, da sta kraja  $a_i$  in  $b_i$  neposredno povezana. Dva kraja sta neposredno povezana kvečjemu z eno cesto.

### Oblika izhoda

Na standardni izhod zapišite zaporedje  $s_1, \dots, s_m$  sosednjih krajev, ločenih s presledki, ki predstavljajo zgoraj želeno pot. Če je takih poti (ciklov) več, izpišite katerega koli izmed njih. Če ne obstaja noben tak cikel, na izhod izpišite “no”.

### Primer vhoda

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

### Primer izhoda

```
2 3 4 5
```

### Primer vhoda

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

### Primer izhoda

```
no
```

## Ocenjevanje

Za ocenjevanje je oblikovanih 10 skupin testov, od katerih je vsaka vredna 10 točk. Pri posameznih skupinah sta  $N$  in  $R$  omejena, kot podaja tabela:

skupina	1-3	4-5	6-7	8-10
meja $N$	10	100	300	1 000
meja $R$	45	1 000	20 000	100 000