

U zemlji Urotnika, Lomikel je bog cijevi. On upravlja cijevima za vodu, odvodima, kanalizacijama, možda čak i podzemnim tunelima. Urotnici ga štiju na brojnim svetim izvorima, koji su povezani golemom mrežom ceremonijskih cijevi. Svaka cijev izravno povezuje dva izvora.

Svakog blagdana, Vrhovni Vodoinstalater (najviši Lomikelov svećenik) izvodi komplicirane rituale koji se sastoje od transporta vode kroz cijevi.

Ponekad, Lomikelov bijes uzrokuje pucanje neke cijevi, pa Vodoinstalater mora koristiti ostale cijevi kako bi zaobišao puknutu cijev. To nije uvijek moguće – za neke cijevi alternativni put ne postoji. Takve cijevi zovemo *kritičnim* i Vodoinstalater mora posebno paziti na njih. Kritične cijevi prikazane su podebljanom crtom na donjoj slici.

Vaš je zadatak učitati opis mreže i pronaći sve kritične cijevi. No mreža je velika i imate samo ograničenu količinu memorije. **Memorijsko ograničenje za ovaj zadatak je samo 16 MB.**

Format ulaza

Prva linija standardnog ulaza sadrži dva prirodna broja N i M odvojena razmakom. N predstavlja broj izvora ($1 \leq N \leq 100\,000$), a M broj cijevi ($1 \leq M \leq 6\,000\,000$).

Svaka od sljedećih M linija predstavlja jednu cijev. Sastoji se od dva prirodna broja u i v odvojena razmakom ($1 \leq u, v \leq N$) – izvori koji su povezani tom cijevi.

Dva izvora mogu biti povezana pomoću više cijevi, ali krajevi jedne cijevi uvijek su različiti izvori.

Tehnička napomena: Moguće je pomicati se po standardnom inputu (*seek*) (na primjer kako bi ga resetirali na početak), ali to nije potrebno za rješavanje zadatka. Također, višestruko čitanje ulaza moglo bi biti presporo.

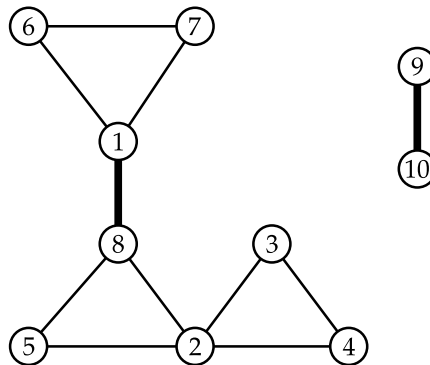
Format izlaza

Standardni izlaz sastoji se od niza redaka. Svaki redak opisuje jednu kritičnu cijev i sadrži dva prirodna broja odvojena razmakom: vrhove cijevi.

Kritične cijevi možete ispisati u bilo kojem poretku, kao i vrhove svake pojedine cijevi.

Primjer ulaza

```
10 11
1 7
1 8
1 6
2 8
6 7
5 8
2 5
2 3
2 4
3 4
10 9
```



Primjer izlaza

```
1 8
9 10
```

Bodovanje

Postoji 10 grupa test primjera, svaka vrijedi 10 bodova. Slijede gornje granice na sve parametre za svaku grupu primjera.

Group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Limit on N	100	5 000	4 000	10 000	30 000	70 000	80 000	100 000	100 000	100 000
Limit on M	200	15 000	600 000	1 200 000	1 500 000	2 000 000	3 000 000	4 000 000	5 000 000	6 000 000