

## Két csoportra osztás

$N$  gyerek között  $M$  párt ismerünk, akik barátai egymásnak. Osszuk őket két csoportba úgy, hogy a barátok egy csoportban legyenek, és a két csoport létszámának különbsége minimális legyen! A gyerekeket sorszámmal azonosítjuk.

Készíts programot, amely kiszámítja, hogy mennyi a minimális különbség és ehhez hogyan kell a gyerekeket beosztanunk a két csoportba!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a gyerekek száma ( $1 \leq N \leq 5000$ ) és a baráti párok száma ( $1 \leq M \leq 80\,000$ ) van. A további  $M$  sor mindegyike egy-egy barátságot ír le. Két szám van bennük, az egymással barátságban levő gyerekek sorszáma ( $1 \leq A \neq B \leq N$ ).

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az elérhető legkisebb létszámkülönbség abszolút értékét kell írni! A második sorba a nagyobbik (azonos elemszám esetén tetszőleges) csoportba tartozó gyerekek sorszámát kell írni, tetszőleges sorrendben, egy-egy szóközzel elválasztva!

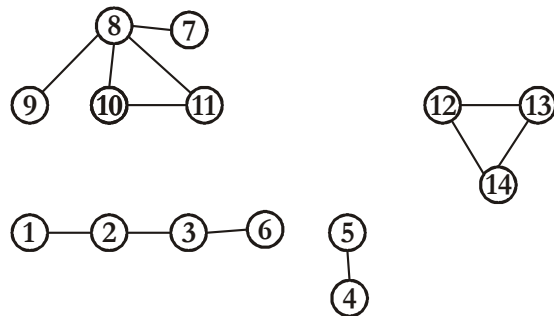
### Példa

Bemenet

```
14 12
1 2
2 3
3 6
4 5
7 8
8 9
8 10
8 11
12 13
13 14
14 12
10 11
```

Kimenet

```
0
1 2 3 6 12 13 14
```



### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 40%-ában  $N \leq 1000$  és  $M \leq 5000$ . Helyes első sorral a pontok 40%-a szerezhető meg.