

# Mosty

## Úloha

Mosty v Košickom kraji sú v dezolátnom stave. Aktuálne [čaká na opravu 33 mostov](#), pričom naposledy [viac ako rok opravovali most ponad rieku Ružín](#). Statici analyzovali stavebno-technický stav všetkých mostov a určili poradie uzatvárania mostov vo veľmi zlom, resp. havarijnom stave. Mosty treba uzavrieť s ohľadom na bezpečnosť, ale vzhľadom na nedostatok financií sa s ich opravou ešte nezačne. Vypočítajte, koľko bude priebežne potrebných náhradných pontónových mostov, aby sa zachovala dostupnosť medzi mestami.

## Vstup

Prvý riadok vstup obsahuje dve kladné celé čísla, počet miest  $2 \leq N \leq 200\,000$  a počet ciest  $1 \leq C \leq 200\,000$ .

Naledujúcich C riadkov popisuje cesty medzi mestami, obsahujú vždy po dve čísla miest (číslované od jednotky) spojených danou cestou. Cesty očísľujeme takisto od jednotky podľa poradia na vstupe.

Ďalší riadok obsahuje počet mostov M, ktorým hrozí že spadnú.

Posledný riadok obsahuje čísla ciest, v poradí ako by na nich mali byť uzavreté mosty.

## Výstup

Výstup obsahuje M+1 riadkov, v i-tom je jedno číslo udávajúce počet potrebných pontónových mostov po uzavretí prvých (i-1) ciest s mostami.

## Príklad

### Vstup:

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

### Výstup:

```
0
0
1
2
```

Na začiatku nie je potrebný žiadny most, aby bola cestná sieť súvislá. Po uzatvorení mosta na prvej ceste v zozname (číslo 4) sa dostupnosť nemení, teda aj druhý riadok výstupu obsahuje číslo 0. Po uzatvorení mosta na ceste číslo 3 už je potrebné osadiť pontónový most, lebo ináč by mesto číslo 3 ostalo izolované.