

## LỄ CƯỚI

Ngày cưới của Tấm và Hoàng tử được ban bố cho bàn dân thiên hạ đến kinh thành để chúc mừng. Trước lễ đưa dâu, hai họ nhà trai và nhà gái cùng diễu hành qua các con phố trong kinh thành để chào người dân.

Kinh thành gồm có  $n$  địa điểm được nối với nhau bởi một số con đường, các địa điểm đánh số từ 1 tới  $n$ . Có tất cả  $m$  con đường, đảm bảo rằng giữa hai địa điểm bất kỳ có thể theo các con đường đi tới được nhau và chỉ có duy nhất một cách đi. Tại các địa điểm có rất nhiều dân chúng tụ tập để chúc mừng.

Nhà trai và nhà gái đang ở hai địa điểm  $a$  và  $b$ . Hai đoàn dự kiến đi qua các con phố với một số quy tắc như sau:

- ✿ Tại mỗi địa điểm (kể cả điểm xuất phát), mỗi đoàn dừng lại chào dân chúng đứng 1 phút sau đó lập tức di chuyển đến địa điểm kề bên khi có đường sang, thời gian di chuyển trên đường không đáng kể
- ✿ Không di chuyển qua con đường mà một trong hai đoàn đã đi qua.
- ✿ Hai đoàn không đi vào địa điểm đoàn khác đã tới và không tới một địa điểm cùng lúc
- ✿ Khi một trong hai đoàn không thể di chuyển được thỏa mãn các yêu cầu trên thì cuộc diễu hành kết thúc

**Yêu cầu:** Với thông tin của hệ thống đường đi trong kinh thành, hãy tìm phương án di chuyển cho mỗi đoàn sao cho cuộc diễu hành diễn ra lâu nhất có thể.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản WEDDING.INP

- ✿ Dòng 1 số nguyên  $n$  ( $1 \leq n \leq 300000$ )
- ✿ Dòng  $i$  trong  $n - 1$  dòng tiếp theo chứa hai số  $u$  và  $v$  cho biết hai địa điểm  $u$  và  $v$  có đường nối với nhau.
- ✿ Dòng cuối cùng chứa hai số  $a$  và  $b$ .

*đảm bảo có thể tìm ra phương án theo yêu cầu*

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản WEDDING.OUT một số nguyên duy nhất là tổng thời gian diễu hành từ lúc mỗi đoàn xuất phát tới khi kết thúc cuộc diễu hành (bằng số địa điểm đi qua của mỗi đoàn theo phương án tìm được).

*Các số trên một dòng của Input/Output files được/phải ghi cách nhau ít nhất một dấu cách.*

**Ví dụ:**

WEDDING.INP	WEDDING.OUT
8	4
1 2	
2 3	
3 4	
2 5	
5 6	
3 7	
7 8	
1 4	