

FAR - FOOLS AND ROADS -

Người ta nói rằng ở Berland có hai vấn đề, đó là những kẻ ngốc và những con đường. Bên cạnh đó, Berland có n thành phố được nối với nhau bằng những con đường là nơi cư trú của những kẻ ngốc. Tất cả các con đường ở Berland là hai chiều. Vì có rất nhiều kẻ ngốc ở Berland nên giữa mỗi cặp thành phố đều có một con đường (nếu không những kẻ ngốc sẽ khó chịu). Ngoài ra, giữa mỗi cặp thành phố không có nhiều hơn một con đường (vì những kẻ ngốc sẽ bị lạc).

Nhưng đó chưa phải là tất cả những điều đặc biệt ở Berland. Ở đất nước này, những kẻ ngốc đôi khi đến thăm nhau và do đó làm hỏng các con đường. Những kẻ ngốc thì không thông minh nên họ chỉ luôn sử dụng những con đường đơn giản.

Một con đường đơn giản là con đường đi qua mọi thành phố Berland không quá một lần.

Chính phủ Berland biết những con đường mà những người ngốc sử dụng. Hãy giúp chính phủ đếm xem trên mỗi con đường có bao nhiêu người ngốc khác biệt có thể đi trên đó.

Dữ liệu vào: từ file văn bản FAR.inp gồm:

- Dòng đầu tiên chứa 1 số nguyên N là số thành phố ($2 \leq n \leq 10^5$)
- Mỗi dòng trong số N dòng tiếp theo, chứa hai số nguyên u_i và v_i cách nhau bởi dấu cách ($1 \leq v_i, u_i \leq n, v_i \neq u_i$) có nghĩa là có một con đường nối hai thành phố u_i và v_i .
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên k ($2 \leq k \leq 10^5$) – là số cặp người ngốc đến thăm nhau.
- k dòng tiếp theo chứa 2 số cách nhau bởi dấu cách. Dòng thứ i ($i > 0$) chứa các số a_i và b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$). Điều đó có nghĩa là kẻ ngốc số $2i - 1$ sống ở thành phố a_i đến thăm kẻ ngốc số $2i$ sống ở thành phố b_i . Giữa các cặp mô tả các đường đi đơn giản, bởi vì giữa mỗi cặp thành phố chỉ có một đường đi đơn giản.

Kết quả: ghi ra file FAR.out:

Gồm $n - 1$ số nguyên được ngăn cách bởi dấu cách, số thứ i là số kẻ ngốc có thể đi trên con đường thứ i . Các con đường được đánh số bắt đầu từ 1 theo thứ tự mà chúng xuất hiện trong đầu vào.

Ví dụ:

FAR . INP	FAR . OUT	FAR . INP	FAR . OUT
5	2 1 1 1	5	3 1 1 1
1 2		3 4	
1 3		4 5	
2 4		1 4	
2 5		2 4	
2		3	
1 4		2 3	
3 5		1 3	
		3 5	

Giải thích :

Trong ví dụ 1, kẻ góc số 1 đi trên con đường thứ nhất và thứ ba. Kẻ góc số 3 đi trên con đường thứ hai, thứ nhất và thứ tư.

Trong ví dụ 2, kẻ góc số 1, 3 và 5 đi trên con đường thứ nhất. Kẻ góc số 5 đi trên con đường thứ hai, kẻ góc số 3 đi trên con đường thứ ba, và kẻ góc số 1 đi trên con đường thứ tư.