

Khoảng cách trên cây

Cho một cây gồm có N đỉnh, các đỉnh được đánh số từ 1 tới N .

Khoảng cách giữa 2 đỉnh trên cây được định nghĩa bằng số lượng cạnh nằm trên đường đi đơn giữa 2 đỉnh đó.

Yêu cầu: Hãy trả lời Q truy vấn. Mỗi truy vấn bạn được cho hai đỉnh a và b , bạn hãy đếm số lượng đỉnh:

- 1) Có khoảng cách tới a ngắn hơn khoảng cách tới b .
- 2) Có khoảng cách tới a bằng khoảng cách tới b .
- 3) Có khoảng cách tới a lớn hơn khoảng cách tới b .

Input: đọc từ file **twov.in**

- Dòng đầu tiên chứa số số nguyên dương N ($N \leq 200000$).
- $N - 1$ dòng sau, mỗi dòng chứa hai số nguyên dương u, v ($u, v \leq N$) mô tả có một cạnh nối giữa 2 đỉnh u, v .
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên dương Q ($Q \leq 200000$).
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên a và b ($1 \leq a, b \leq N$).

Output: ghi ra file **twov.out**

In ra Q dòng. Mỗi dòng in ra 3 số nguyên:

- 1) Số lượng đỉnh có khoảng cách tới a ngắn hơn khoảng cách tới b .
- 2) Số lượng đỉnh có khoảng cách tới a bằng khoảng cách tới b .
- 3) Số lượng đỉnh có khoảng cách tới a lớn hơn khoảng cách tới b .

Ví dụ:

twov.in	twov.out	Minh họa
5 1 2 2 4 2 5 1 3 3 1 4 4 1 3 5	2 2 1 1 2 2 2 0 3	

