

## ĐƯỜNG ĐI NGẮN NHẤT

Cho một đồ thị vô hướng dạng cây gồm  $n$  đỉnh đánh số từ 1 tới  $n$ . Cây có  $n - 1$  cạnh đánh số từ 1 tới  $n - 1$  trong đó cạnh thứ  $i$  nối giữa hai đỉnh  $u_i, v_i$  và có trọng số là  $w_i > 0$ . Bạn cần trả lời  $m$  truy vấn, mỗi truy vấn có dạng  $Q \ s, t$  yêu cầu cho biết độ dài đường đi ngắn nhất từ  $s$  tới  $t$ . Hãy lập chương trình trả lời toàn bộ  $m$  truy vấn đó.

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

- Dòng 1 chứa số hai số nguyên dương  $n, m \leq 10^5$
- $n - 1$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa ba số nguyên dương  $u_i, v_i, w_i$  ( $w_i \leq 10^5$ )
- $m$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $j$  chứa hai số nguyên dương  $s_j, t_j$  tương ứng với một truy vấn  $Q \ s_j, t_j$ .

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản SPQUERY.OUT  $m$  dòng, dòng thứ  $j$  là độ dài đường đi ngắn nhất từ  $s_j$  tới  $t_j$  ứng với truy vấn thứ  $j$  trong file dữ liệu

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

**Ví dụ**

SPQUERY.INP	SPQUERY.OUT
9 3	20
12 1	23
24 2	13
34 7	
45 3	
56 4	
57 8	
78 5	
79 6	
19	
38	
27	

