

Tổ kiến

Một vùng đất có n tổ kiến được đánh số $0, 1, 2, \dots, n - 1$. Các tổ kiến được nối với nhau bởi $n - 1$ đường hầm đảm bảo có thể di chuyển giữa 2 tổ kiến bất kỳ. Nhiệm vụ của bạn là xác định độ dài đường đi giữa 2 tổ kiến bất kỳ.

Dữ liệu: Vào từ file ANTS.INP mỗi bộ test là một nhóm dòng:

- Dòng thứ nhất chứa số nguyên dương n ($n \leq 10^5$) là số lượng tổ kiến.
- $n - 1$ dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa 2 số nguyên dương A_i, L_i cho biết đường đi giữa i và A_i có độ dài L_i ($0 \leq A_i < i; 1 \leq L_i \leq 10^9$).
- Dòng tiếp theo chứa số nguyên dương Q là số lượng truy vấn.
- Q dòng cuối cùng, mỗi dòng ghi 2 số nguyên x, y là yêu cầu xác định độ dài đường đi giữa x và y .

File dữ liệu kết thúc bởi một dòng chứa duy nhất 1 số 0.

Kết quả: Đưa ra file ANTS.OUT kết quả mỗi bộ test trên một dòng Q số nguyên là giá kết quả từng truy vấn tương ứng theo thứ tự.

ANTS.INP	ANTS.OUT
6	16 20 11 17
0 8	1 1
1 7	
1 9	
0 3	
4 2	
4	
2 3	
5 2	
1 4	
0 3	
2	
0 1	
2	
0 1	
1 0	
0	