

Lợi nhuận

Có N thành phố ở Byteland, được đánh số từ 1 tới N , tạo thành một cây.

Có M công việc vận chuyển giữa các thành phố, mỗi công việc vận chuyển có 3 tham số (u, v, p) với ý nghĩa: việc vận chuyển được thực hiện giữa 2 thành phố u và v .

Để công việc vận chuyển được tiến hành dễ dàng, bạn - chủ công trình đầu tư phải chọn 2 thành phố a và b nào đó, nâng cấp tất cả các đoạn đường trên đường đi từ a đến b . Sau đó, nếu một công việc vận chuyển (u, v, p) mà đường đi (ngắn nhất) từ u đến v **nằm hoàn toàn trên** đường đi từ a đến b , bạn sẽ thu được p lợi nhuận.

Nhiệm vụ của bạn là chọn a và b sao cho thu được lợi nhuận tối đa.

Input: đọc từ đầu vào chuẩn

- Dòng đầu gồm 2 số tự nhiên N, M .
- $N - 1$ dòng sau, mỗi dòng gồm 2 số nguyên dương không quá N , miêu tả một đường đi.
- M dòng sau, mỗi dòng gồm 3 số miêu tả một công việc vận chuyển (u, v, p) .

$2 \leq N \leq 10^5, 0 \leq M \leq 10^5, 1 \leq p \leq 10^3$.

20% số test có $N < 100$

40% số test có $N < 1000$

70% số test trong đó tồn tại phương án tối ưu mà con đường được đưa ra đầu tiên trong *Input* (nằm ở dòng 2) nằm trên đường đi giữa thành phố a và b được chọn.

Output: ghi ra đầu ra chuẩn

Ghi ra trên một dòng lợi nhuận tối đa có thể thu được.

Ví dụ:

stdin	stdout	
6 1 2 2 3 2 4 5 4 6 4 4 1 4 10 2 5 20 6 3 15 2 1 1	31	<p>Chọn 1 và 5.</p>

