

XORPATH

Cho một cây gồm N đỉnh, mỗi cạnh có một trọng số C . Có hai thao tác trên cây. Thao tác thứ nhất có dạng $1\ id\ W$ có nghĩa là yêu cầu thay đổi trọng số của cạnh thứ id (theo thứ tự nhập vào) thành W . Thao tác thứ hai có dạng $2\ u\ v$ yêu cầu xuất ra xor của các trọng số trên đường đi từ u đến v .

Dữ liệu

- Dòng đầu ghi hai số nguyên dương N, Q là số đỉnh của cây và số thao tác cần thực hiện.
- $N - 1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng có dạng u, v, C là một cạnh của cây.
- Q dòng tiếp theo, mỗi dòng ghi một yêu cầu thực hiện thao tác.

Kết quả

- In ra đáp án của mỗi thao tác thứ hai, mỗi số trên một dòng.

Giới hạn

- $C, W \leq 10^9$
- 30% số điểm có $N, Q \leq 1000$.
- 70% số điểm còn lại có $N, Q \leq 100000$.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5 3	6
1 2 2	5
1 3 4	
2 4 1	
2 5 3	
2 2 3	
1 1 1	
2 2 3	