

# Cây XOR

Monarch rất tự hào về phát hiện gần đây của mình. Ông đã phát minh ra một cây mới, được gọi là XOR cây. Sau khi phát hiện mang tính cách mạng mới này, ông đã phát minh một trò chơi cho trẻ em trong đó sử dụng XOR cây.

Trò chơi được chơi trên một cây có nút  $N$ , đánh số từ 1 đến  $N$ . Mỗi nút  $i$  có giá trị ban đầu là  $b_i$  (bằng 0 hoặc 1). **Gốc của cây là nút 1.**

Người ta có thể thực hiện một số hoạt động trên các cây trong khi chơi game. Một thao tác của trò chơi là chọn một nút  $x$ , giá trị của nút  $x$  bị thay đổi (0 thành 1, hoặc 1 thành 0), giá trị các nút con của  $x$  vẫn giữ nguyên, các giá trị của nút con của nút con của  $x$  bị thay đổi, các giá trị của nút con của nút con của nút con  $x$  vẫn như cũ và như cứ như vậy thực hiện dây truyền cho tới nút lá.

Mục tiêu của trò chơi là để có được mỗi nút  $i$  có giá trị là  $g_i$  (cũng có giá trị bằng 0 hoặc 1). Bạn cần phải đạt được mục tiêu của trò chơi bằng cách sử dụng số lượng tối thiểu các hoạt động.

## INPUT:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^5$ )
- $N - 1$  dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số  $u, v$  là cặp đỉnh nối giữa 2 cạnh của cây.
- Dòng tiếp theo ghi  $N$  số  $b_1, b_2, \dots, b_N$  ( $b_i \in \{0, 1\}$ ) là giá trị ban đầu của mỗi nút trong cây.
- Dòng tiếp theo ghi  $N$  số  $g_1, g_2, \dots, g_N$  ( $g_i \in \{0, 1\}$ ) là giá trị của mỗi nút trong cây mà người chơi cần đạt được.

## OUTPUT:

- Ghi ra số  $k$  - số lượng tối thiểu các tác động mà người chơi thực hiện.

## Ví dụ:

### INPUT:

```
10
2 1
3 1
4 2
5 1
6 2
7 5
8 6
9 8
10 5
1 0 1 1 0 1 0 1 0 1
1 0 1 0 0 1 1 1 0 1
```

### OUTPUT:

```
2
```

**Giải thích:** Người chơi sẽ tác động vào 2 nút là 4 và 7