

Tìm gốc 2

Cho cây gồm n đỉnh, hãy tìm đỉnh gốc sao cho khoảng cách trung bình từ nút gốc được chọn tới các nút lá là nhỏ nhất.

Input

Dòng đầu tiên là số nguyên N ($1 \leq N \leq 10^5$).

$N-1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số nguyên u, v thể đỉnh u nối với đỉnh v .

Output

Đỉnh được chọn, nếu có nhiều vị trí có cùng giá trị trung bình, hãy xuất ra đỉnh nhỏ nhất.

Example

Input:

```
5
0 1
0 2
1 3
3 4
```

Output:

```
0
```