

Đường đi xa nhất

Time limit: 1.0s **Memory limit:** 256M

Trang đang trong thời gian nghỉ hè nên cô ấy quyết định dậy sớm từ 6h để tập thể dục giảm cân.

Khu Trang sống có N thành phố và có $N - 1$ con đường. Sáng sớm Trang sẽ chạy xung quanh khu phố này để tập thể dục.

Hãy tính độ dài đường đi xa nhất giữa 2 khu phố mà Trang có thể đi được. Biết rằng từ 1 thành phố có thể đi đến tất cả các thành phố còn lại.

Độ dài đường đi giữa 2 khu phố được tính bằng số con đường đi đi qua trên quãng đường đó.

Input

- Dòng đầu tiên gồm 1 số nguyên dương N ($1 \leq N \leq 10^5$).
- $N - 1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm 2 số nguyên u, v mô tả đường đi giữa 2 thành phố u và v ($1 \leq u, v \leq N$).
- Input sẽ có dạng:

```
N
u1 v1
u2 v2
...
uN vN
```

Output

- Gồm 1 dòng chứa 1 số nguyên là độ dài đường đi **xa nhất** giữa 2 khu phố mà Trang có thể đi được.

Sample

Input #1

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

Output #1

```
3
```

Giải thích #1

- Đường đi dài nhất sẽ là $5 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 3$ hoặc $5 \rightarrow 1 \rightarrow 2 \rightarrow 4$. Vậy độ dài đường đi xa nhất sẽ là 3.