



191121C

Cho một cây có N đỉnh. Cạnh thứ i nối hai đỉnh A_i và B_i .

Thành đang đứng ở đỉnh u , và Lâm đang đứng ở v .

Giờ chúng ta sẽ chơi trò chơi như sau:

- 1. Nếu Thành và Lâm đứng chung một đỉnh, game kết thúc, cả hai đi ngủ. Không thì Thành di chuyển tới một đỉnh liền kề với đỉnh cậu ta đang đứng.
- 2. Nếu Thành và Lâm đứng chung một đỉnh, game kết thúc, cả hai đi ngủ. Không thì Lâm di chuyển tới một đỉnh liền kề với đỉnh cậu ta đang đứng.
- 3. Quay lại bước 1

Lâm buồn ngủ nên cố gắng làm game kết thúc càng nhanh càng tốt. Ngược lại, Thành nhây nên muốn game kết thúc càng lâu càng tốt.

Yêu cầu: In ra số lượng bước ít nhất Lâm cần thực hiện để bắt được Thành. Biết cả hai đều biết vị trí của người còn lại và luôn thực hiện bước tối ưu nhất. Lưu ý, ở mỗi bước di chuyển, việc đứng yên không di chuyển là bị cấm.

Input:

- Dòng đầu tiên chứa ba số nguyên N, u, v ($2 \leq N \leq 10^5, 1 \leq u, v \leq N$)
- $N - 1$ dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa A_i, B_i ($1 \leq A_i, B_i \leq N$)

Output: In ra số bước ít nhất Lâm cần thực hiện để được đi ngủ.

Ví dụ:

Sample Input	Sample Output
5 4 1 1 2 2 3 3 4 3 5	2
5 4 5 1 2 1 3 1 4 1 5	1
2 1 2	0





1 2	
9 6 1	5
1 2	
2 3	
3 4	
4 5	
5 6	
4 7	
7 8	
8 9	

Giải thích: Ở ví dụ đầu tiên, nếu cả hai người chơi tối ưu, game sẽ diễn ra như sau:

- Thành di chuyển tới đỉnh 3
- Lâm di chuyển tới đỉnh 2
- Thành di chuyển tới đỉnh 5
- Lâm di chuyển tới đỉnh 3
- Thành di chuyển tới đỉnh 3

Ở đây, Lâm thực hiện 2 bước.

