

BBT- balanced binary tree

Một cây nhị phân có gốc được gọi là cân bằng nếu độ sâu của cây con trái và cây con bên phải có sự chênh lệch tối đa là 1. Việc loại bỏ đỉnh lá có thể khiến cho đỉnh cha của nó trở thành một lá.

Cho một cây nhị phân n đỉnh, các đỉnh được đánh số từ 1 tới n và đỉnh 1 là gốc.

Yêu cầu: Cần loại bỏ những nút lá để cây trở nên cân bằng mạnh, nghĩa là tất cả những cây con của nó cũng cân bằng. Như hình minh họa, cây trở nên cân bằng mạnh sau khi tất cả ba đỉnh 4, 5, 10 được loại bỏ, và đây là số lượng đỉnh ít nhất có thể loại bỏ để cây trở nên cân bằng mạnh.

Input:

- Dòng đầu tiên gồm số nguyên $n(1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5)$, số đỉnh trong cây.
- $N-1$ dòng tiếp theo mỗi dòng gồm hai số nguyên u và v ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$) biểu thị một cạnh nối giữa đỉnh u và v . Đảm bảo rằng các cạnh đã cho tạo thành một cây nhị phân hợp lệ với đỉnh 1 là gốc. Tuy nhiên các cạnh có thể xuất hiện theo bất kỳ thứ tự nào và vô hướng

Output: số lượng các đỉnh lá nhỏ nhất ta cần loại bỏ để cây trở nên cân bằng mạnh

INPUT	OUTPUT	INPUT	OUTPUT
12	3	6	1
1 2		1 2	
2 3		1 3	
3 4		3 4	
3 5		3 5	
1 6		5 6	
6 7			
7 8			
7 9			
9 10			
6 11			
11 12			

Subtask 1: $n \leq 100$

Subtask 2: $n \leq 1000$

Subtask 3: Không có ràng buộc nào thêm