

Hai cây

Cho hai cây có cùng N đỉnh, các đỉnh được gán nhãn bởi các số nguyên từ 1 tới N trên cả hai cây.

Cho dãy số nguyên c_1, c_2, \dots, c_N trong đó c_i là điểm của nhãn i .

Bạn cần chọn S là một tập con của $\{1, 2, 3, \dots, N\}$ thỏa mãn:

- Các tập đỉnh với nhãn thuộc S trên cây thứ nhất liên thông. Nói cách khác, với 2 đỉnh có nhãn u, v thuộc S , mọi đỉnh nằm trên đường đi đơn duy nhất từ u tới v trên cây thứ nhất đều có nhãn thuộc S .
- Các tập đỉnh với nhãn thuộc S trên cây thứ hai liên thông. Nói cách khác, với 2 đỉnh có nhãn u, v thuộc S , mọi đỉnh nằm trên đường đi đơn duy nhất từ u tới v trên cây thứ hai đều có nhãn thuộc S .

Yêu cầu: Hãy xác định giá trị lớn nhất có thể của tổng điểm mọi nhãn thuộc S .

Input: đọc từ file **twotree.in**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương N ($2 \leq N \leq 50$).
- $N - 1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên dương u, v ($u, v \leq N$) cho biết có một cạnh nối giữa đỉnh nhãn u và đỉnh nhãn v trên cây thứ nhất.
- $N - 1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên dương u, v ($u, v \leq N$) cho biết có một cạnh nối giữa đỉnh nhãn u và đỉnh nhãn v trên cây thứ hai.
- Dòng cuối cùng chứa N số nguyên c_1, c_2, \dots, c_N ($|c_i| \leq 1000$).

Output: ghi ra file **twotree.out**

In ra trên một dòng giá trị lớn nhất có thể của tổng điểm mọi nhãn thuộc S .

Ví dụ:

twotree.in	twotree.out	Giải thích
4 1 2 1 4 2 3 1 2 1 4 4 3 1000 24 100 -200	1024	Chọn $S = \{1, 2\}$. Lưu ý $S = \{1, 2, 3\}$ có tổng điểm cao hơn nhưng không hợp lệ vì $\{1, 2, 3\}$ không liên thông trên cây thứ hai.
3 1 2 2 3 1 2 2 3 -10 -10 -10	0	$S = \{\}$