

TREECOUNT

Cho một cây (đồ thị vô hướng liên thông gồm n đỉnh và $n - 1$ cạnh). Mỗi nút trên cây sẽ có một giá trị a_i **phân biệt** nhau.

Với mỗi nút i trên cây, bạn cần đếm xem trong cây con gốc tại nút i có bao nhiêu nút j thỏa $a_j > a_i$.

Dữ liệu

- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên n ($1 \leq n \leq 10^5$) — mô tả số lượng nút trên cây.
- n dòng tiếp theo, dòng thứ i chứa một số nguyên a_i ($1 \leq a_i \leq 10^9$) — mô tả giá trị của số nguyên a_i .
- $n - 1$ dòng tiếp theo biểu diễn cha của các nút từ 2 đến n . Với mỗi i từ 2 đến n , số nguyên p_i ($1 \leq p_i < i$) biểu diễn cha của nút thứ i .

Kết quả

- In ra n dòng, dòng thứ i biểu diễn số lượng nút con trong cây con gốc i thỏa mãn điều kiện.

Ví dụ

Sample Input	Sample Output
5	2
30	0
40	1
10	0
20	0
50	
1	
1	
2	
3	