

## TREECNT

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  $a_j > a_i$ .

### INPUT

- 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  $i$ .

### OUTPUT

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

### EXAMPLE

INPUT	OUTPUT
5	2
30	0
40	1
10	0
20	0
50	
1	
1	
2	
3	