



STARTUP

Contest #

Timelimit:

Các IUers đã một lần nữa bị Quang dụ dỗ để thành lập một công ty startup, mà không nhớ kinh nghiệm quá khứ rằng họ đã làm quản lý quá khủng khiếp!

Các IUers, được đánh số $1 \dots N$ ($1 \leq N \leq 100,000$), tổ chức công ty như một cái cây, với sinh viên $\#1$ là chủ tịch (gốc cây). Mỗi IUers, ngoại trừ chủ tịch, có một người quản lý duy nhất (gọi là "nút cha" của nó trong cây). Mỗi IUers $\#i$ có một trình độ thành thạo khác biệt được đánh giá là $p(i)$, mô tả sinh viên đó giỏi như thế nào trong công việc của mình. Nếu sinh viên $\#i$ là tổ tiên (ví dụ, người quản lý của người quản lý của người quản lý) của sinh viên $\#j$, thì chúng ta nói rằng $\#j$ là một thuộc hạ của $\#i$.

Thật không may, những IUers phát hiện ra rằng thường có trường hợp một người quản lý có trình độ thấp hơn vài người trong số những người dưới quyền của người quản lý đó. Trong trường hợp đó người quản lý nên cân nhắc đến việc thăng chức một số nhân viên dưới quyền mình. Nhiệm vụ của bạn là giúp các IUers tìm ra khi nào điều này xảy ra. Đối với mỗi IUers $\#i$ trong công ty, hãy đếm số lượng các thuộc hạ $\#j$ mà $p(j) > p(i)$.

INPUT FORMAT

Dòng đầu tiên của đầu vào chứa N .

Mỗi N dòng đầu vào tiếp theo có chứa trình độ thành thạo $p(1) \dots p(N)$ của các IUers. Mỗi số là một số nguyên khác biệt trong khoảng $1 \dots 1,000,000,000$

Mỗi $N-1$ kế tiếp mô tả người quản lý cho IUers $2 \dots N$. Nhớ rằng sinh viên $\#1$ không có người quản lý, và làm chủ tịch.

OUTPUT FORMAT

In ra N dòng. Dòng thứ i cho biết số lượng các thành viên cấp dưới của $\#i$ mà có trình độ cao hơn sinh viên $\#i$.

SAMPLE INPUT:

```
5
804289384
846930887
681692778
714636916
957747794
1
1
2
3
```

SAMPLE OUTPUT:

```
2
0
1
0
0
```