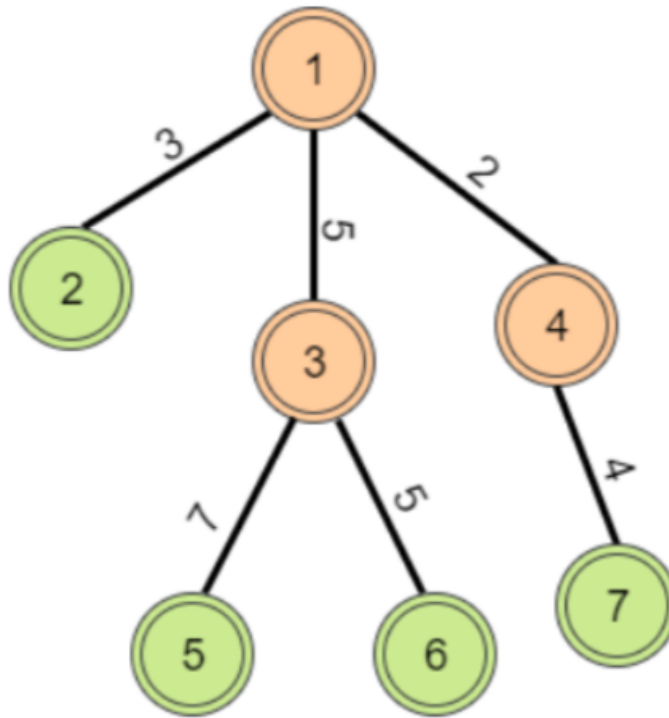


Eruption Rescue

Pegunungan di Inferno Peak sedang meletus! Flashman sebagai seorang superhero hendak menyelamatkan penduduk desa yang tinggal di lereng (dasar) pegunungan tersebut.

Inferno Peak dapat digambarkan sebagai sebuah tree dengan N buah node yang memiliki node bernomor 1 sebagai titik puncak di gunung tersebut. Setiap node dari tree dapat diumpamakan sebagai sebuah rumah dan rumah yang berisi penduduk desa adalah rumah yang terletak di dasar pegunungan (leaf dari tree tersebut). Berikut contoh bentuk pegunungan Inferno Peak :



Di setiap edge terdapat sejumlah unit batu. Pada menit ke 0, gunung akan mengeluarkan lahar dari puncak. Setiap menitnya, apabila ada lahar di node bernomor u , lahar ini akan menghancurkan batu yang terdapat di edge di bawah node tersebut sebanyak 1 unit batu setiap menitnya. Kemudian apabila ada salah satu edge yang semua batunya sudah hancur, maka untuk edge lainnya, lahar ini hanya dapat menghancurkan 0.5 unit batu setiap menitnya. Node berwarna hijau adalah rumah warga

Misalnya pada ilustrasi diatas. Pada menit ke 0 lahar berada di node bernomor 1. Selama 2 menit, lahar ini akan menghancurkan batu sebanyak 2 unit di edge (1,2), (1,3), dan (1,4). Setelah 2 menit berlalu, batu di edge (1,4) akan hancur seluruhnya, batu di edge (1,2) dan (1,3) masing masing bersisa 1 dan 3 unit. Menit berikutnya, lahar akan mencapai node bernomor 4, sementara batu di edge (1,2) bersisa 0.5 unit, dan batu di edge (1,3) bersisa 2.5 unit.

Flashman ingin tahu pada menit ke t , berapa kah jumlah rumah penduduk yang terkena lahar di menit tersebut?

Input Format

Input diawali dengan sebuah bilangan bulat T ($1 \leq T \leq 10$) yang menyatakan banyaknya kasus uji.

Setiap kasus uji diawali dengan bilangan bulat N ($2 \leq N \leq 10^5$) yang menyatakan banyaknya node. $N-1$ baris berikutnya berisi dua buah bilangan bulat P_i dan C_i ($1 \leq P_i \leq N, 0 \leq C_i \leq 10^5$). P_i menyatakan parent dari node ke i (i dimulai dari 2) dan C_i menyatakan banyaknya baru di

edge yang menghubungkan (P_i dan i). Dijamin graph yang diberikan berbentuk tree dan node bernomor 1 merupakan root dari tree.

Setelah itu kamu akan diberikan sebuah bilangan bulat Q ($1 \leq Q \leq 10^5$) yang menyatakan banyaknya Flashman bertanya. Untuk setiap pertanyaan flashman, kamu diberikan sebuah bilangan bulat t ($1 \leq t \leq 10^{12}$) seperti yang dijelaskan pada soal

Constraints

-

Output Format

Untuk setiap kasus uji, keluarkan Q baris yang berisi 1 bilangan bulat setiap baris yang menyatakan banyaknya rumah penduduk pada menit ke t yang terkena lahar

Sample Input 0

```
1
7
1 3
1 5
1 2
3 7
3 5
4 4
11
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
```

Sample Output 0

```
0
0
0
0
1
1
2
2
2
2
2
```