

Családfa

Egy királyi családban ismerjük az apai ágú leszármazottakat. A család tagjai egyetlen közös őstől származnak. Az ős gyerekei tőle 1 távolságra vannak, az unokái 2-re, a dédunokái 3-ra, és így tovább. Az 1-es sorszámú tag a közös ős.

Készíts programot, amely megadja a legtávolabbi leszármazottakat!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a királyi család tagjai száma ($1 \leq N \leq 100\,000$) szerepel. A következő $N-1$ sorban sorra a 2-es, 3-as, ... sorszámú családtag apjának sorszáma található ($1 \leq \text{Apa}_i \leq N$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a legtávolabbi leszármazottak K számát és a közös őstől számított távolságukat kell írni! A második sorba a K legtávolabbi leszármazott sorszáma kerüljön, sorszám szerint növekvő sorrendben!

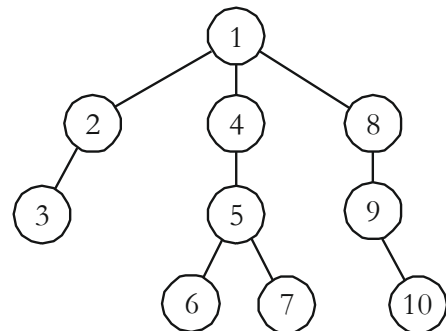
Példa

Bemenet

```
10
1
2
1
4
5
5
1
8
9
```

Kimenet

```
3 3
6 7 10
```



Korlátok

Időlimit: 0.2 mp.

Memórialimit: 32 MB