

## Tevefarm

Bittisztán országának városait kétirányú utak kötik össze úgy, hogy bármely városból bármely másik városba pontosan egyféleképpen lehet eljutni. Az emberek az ország minden városában tevéket nevelnek, minden hónapban fix számút, melyet a hónap végén elvisznek a fővárosba. Az ország királya szeretne minél több tevét magának, ezért megpróbál minél több várost bevonni az Országos Tevenevelő Programba. Hogy a kiválasztott városok igazán különlegesnek érezzék magukat, a királyi tevékért felelős miniszter tanácsára úgy választják ki a városokat, hogy amikor a hónap végén egy kiválasztott városból elviszik a fővárosba a tevéket, ne haladjanak keresztül olyan városon, ami szintén részt vesz az Országos Tevenevelő Programban.

Írj programot, ami megadja, hogy mely városokat kell bevenni az Országos Tevenevelő Programba, hogy a király a lehető legtöbb tevéhez jusson havonta!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a városok száma ( $1 \leq N \leq 100\,000$ ) szerepel. A főváros az 1-es sorszámu. A második sor tartalmazza, hogy az egyes városokban havonta hány tevét nevelnek ( $1 \leq T_i \leq 10^9$ ). A következő  $N-1$  sor annak a városnak a sorszáma tartalmazza, amely az  $i+1$ -edik városból a fővárosba vezető úton az első város ( $1 \leq A_i \leq i$ ).

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a király által havonta megszerezhető tevék maximális számát kell írni! A második sorba az ehhez szükséges kiválasztott városok  $K$  számát kell írni! A harmadik sorba  $K$  számot kell írni, a kiválasztott városok sorszámaikat, tetszőleges sorrendben! Több megoldás esetén bármelyik megadható.

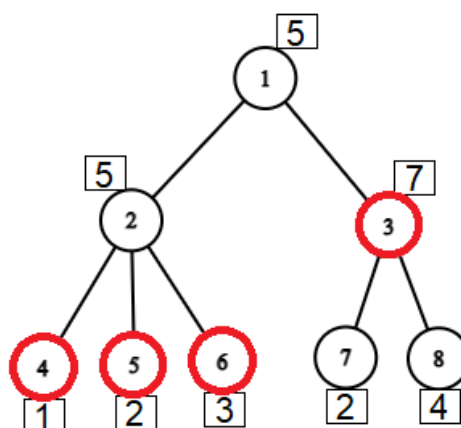
### Példa

Bemenet

```
8
5 5 7 1 2 3 2 4
1
1
2
2
2
3
3
```

Kimenet

```
13
4
3 4 5 6
```



### Korlátok

Időlimit: 0.5 mp.

Memórialimit: 32 MB

### Pontozás

A pontok 50%-a szerezhető, ha helyes az első sor.