

НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

ЯМБОЛ, 1-3 ЮНИ 2007

Задача В1. Златното дърво

В едно царство имало вълшебно ябълково дърво. То раждало златни плодове, а в клоните му гнездели птиците Граф-Граф, които снасяли златни яйца. За да станат златните плодове по-едри, царят наредил на личния си градинар да извърши резитба на дървото, като премахне възможно най-малко клони и запази красивия му вид, както и гнездата на птиците Граф-Граф.

Опитният градинар застанал пред ябълковото дърво и решил, че трябва да премахне най-малко K процента от клоните му ($0 < K < 100$). За да улесни работата си, градинарят номерирал клоните с числата от 1 до N ($0 < N < 30000$), а на стъблото поставил номер 0. Всички клони били с равна дължина и за да запази короната на дървото красива, градинарят решил да премахне тези клони, които са най-отдалечени от стъблото. За всеки клон, градинарят си записал номера на клон-родител, от който излиза. Записал си още M ($0 < M < N$) числа - номерата на тези от клоните, върху които гнездели птиците Граф-Граф, тъй като те заедно с предшествашите ги клони-родители трябвало да бъдат запазени на всяка цена.

След като записал тази информация, той отишъл при личния програмист на царя (това сте вие) и помолил за програма **trees**, която определя кои от клоните трябва да се срежат. Градинарят дал на програмиста златно яйце от Граф-Граф и припомнил, че стъблото не е част от короната на дървото и поради това не бива нито да се реже, нито да се включва при пресмятане на съотношението между отрязани и запазени клони.

От стандартния вход се въвеждат 3 реда, както следва:

На първия ред се въвеждат числата N , M и K , разделени с интервал.

На втория ред се въвеждат N числа, разделени с интервал: на място i в него е записан предшественикът (клонът-родител) на i -тия клон (за i от 1 до N).

На третия ред се въвеждат M числа, разделени с интервал - списък на клоните, върху които гнездат птиците Граф-Граф.

На екрана се извежда единствен ред - списък на клоните, които трябва да бъдат срязани, подредени във възходящ ред и разделени с интервал. Ако е възможно повече от едно решение - изрязват се клоните с по-големи номера. Ако не съществува решение, на изхода се извежда максималният брой клони, които могат да бъдат изрязани.

Пример 1. Вход

```
91 56
0 1 1 0 4 4 4 0 8
7
```

Пример 2. Вход

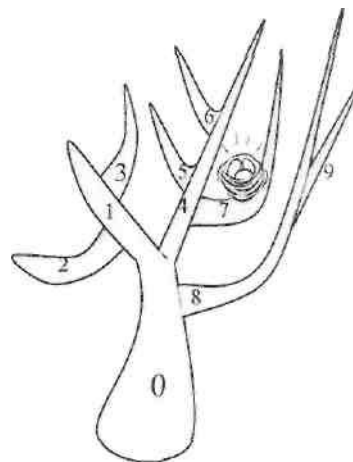
```
9 1 80
0 1 1 0 4 4 4 0 8
7
```

Изход

```
2 3 5 6 8 9
```

Изход

```
7
```



Обяснения: Пример 1: Очевидно, за да се постигне желаният процент (поне 56%), трябва да бъдат отрязани 6 клона (5 не са достатъчни, защото $5/9=55,5\%<56\%$, а 7 противоречи на желанието на царя за минимално рязане). Клоните които могат да се режат, без да се засегне гнездото, са 1, 2, 3, 5, 6, 8 и 9. Избираме шестте от тях с най-големи номера.

Пример 2: 80% е недостижим процент за това дърво. Можем да отрежем най-много 7 клона, $7/9=77,7\%<80\%$.