

## Körök

Egy online lexikonban  $N$  szócikk található. Ismerjük mindegyikről, hogy a cikkben levő első link melyik másik szócikkre vonatkozik. Egyes szócikkek köröket alkothatnak, pl. A hivatkozik B-re, B hivatkozik C-re, C pedig A-ra.

Készíts programot, amely megadja, hogy a lexikonban hány kör található, mennyi a szócikkek maximális száma, ahonnan ugyanabba a körbe lehet eljutni, valamint mekkora a leghosszabb kör hossza!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a szócikkek száma van ( $1 \leq N \leq 1\,000\,000$ ). A további  $N$  sorban egy-egy szócikk legelső linkje (annak a szócikknek a sorszáma, amire először hivatkozik) van ( $1 \leq L_i \leq N$ ,  $L_i \neq i$ ).

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a körök  $K$  számát kell írni! A második sorba a szócikkek maximális száma kerüljön, ahonnan ugyanabba a körbe lehet eljutni (beleértve a körben levőket is)! A harmadik sorba a leghosszabb kör hosszát kell írni!

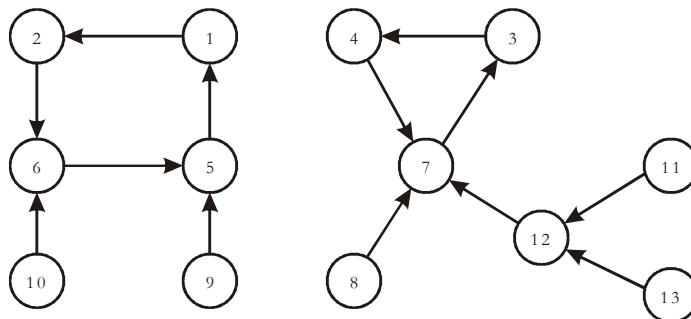
### Példa

Bemenet

13  
2  
6  
4  
7  
1  
5  
3  
7  
5  
6  
12  
7  
12

Kimenet

2  
7  
4



### Korlátok

Időlimit: 0.25 mp.

Memórialimit: 32 MB