

A Bosses

Kompānijā ar n darbiniekiem tiek veikta restrukturizācija. Pēc restrukturizācijas darbinieku hierarhija būs saknes koks, kurā katra virsotne ir priekšnieks tās bērnu virsotnēm.

Katram darbiniekam ir pieļaujamo priekšnieku saraksts. Vēl katram darbiniekam ir jāpiešķir alga, kas ir naturāls skaitlis, un katra priekšnieka algai jābūt lielākai nekā visu tā tieši padoto darbinieku algu summai.

Jūsu uzdevums ir izveidot kompānijas struktūru tā, lai visi iepriekšminētie nosacījumi izpildītos un visu algu summa būtu mazākā iespējamā.

Ievaddati

Pirmajā ievaddatu rindā dots naturāls skaitlis n - darbinieku skaits. Darbinieki ir numurēti pēc kārtas $1, 2, \dots, n$.

Pēc tam ievaddatos dotas n rindas, kas apraksta darbinieku vēlmes. i -tā no šīm rindām satur naturālu skaitli k_i , kam seko k_i naturāli skaitļi - visu to darbinieku numuri, ko i -tais darbinieks pieļauj par savu priekšnieku.

Izvaddati

Jums jāizvada mazākā iespējamā visu darbinieku algu summa, kādu iespējams iegūt, veicot korektu restrukturizāciju. Jūs varat pieņemt, ka vismaz viena korekta restrukturizācija eksistē.

Piemērs

Ievads:

```
4
1 4
3 1 3 4
2 1 2
1 3
```

Izvads:

```
8
```

Apakšuzdevums 1 (22 punkti)

- $2 \leq n \leq 10$
- $\sum_{i=1}^n k_i \leq 20$

Apakšuzdevums 2 (45 punkti)

- $2 \leq n \leq 100$
- $\sum_{i=1}^n k_i \leq 200$

Apakšuzdevums 3 (33 punkti)

- $2 \leq n \leq 5000$
- $\sum_{i=1}^n k_i \leq 10000$