

## A Bosses

Et selskap med  $n$  ansatte skal restruktureres. Det resulterende hierarkiet representeres som et tre med en rot, der hver node er sjef over sine barn, dvs over sine umiddelbart underordnede i treet.

Hver ansatt har en liste over de ansatte han er villig til å akseptere som sin sjef. I tillegg skal alle ansatte bli tildelt en lønn. Lønningen må være et positivt heltall, og lønnen til hver sjef må være større enn summen av lønnen til hans barn.

Din oppgave er å strukturere selskapet i henhold til disse restriksjonene, slik at summen av alle lønningene er så liten som mulig.

### Input

Den første linjen i input inneholder et heltall  $n$ : antall ansatte. De ansatte er nummerert  $1, 2, \dots, n$ .

Etter dette inneholder input  $n$  linjer som beskriver preferansene til de ansatte. Linje nummer  $i$  av disse inneholder et heltall  $k_i$ , etterfulgt av en liste over  $k_i$  heltall. Listen består av alle som ansatt nummer  $i$  aksepterer som sin sjef.

### Output

Du skal gi som output den laveste sum av lønninger over alle gyldige restruktureringer. Du kan anta at minst en løsning finnes.

### Example

Input:

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

Output:

8

### Subtask 1 (22 points)

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

### Subtask 2 (45 points)

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

### Subtask 3 (33 points)

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