

A Bosses

W firmie, w której zatrudnionych jest n pracowników, będzie przeprowadzana restrukturyzacja. W jej wyniku struktura organizacyjna firmy ma być reprezentowana poprzez ukorzenione drzewo, gdzie każdy wierzchołek będzie bezpośrednim szefem swoich dzieci.

Każdy pracownik ma listę szefów, których może zaakceptować. Dodatkowo, wszyscy pracownicy muszą mieć przydzieloną pensję. Pensja ta musi być liczbą całkowitą dodatnią oraz pensja każdego pracownika musi być większa od sumy pensji jego bezpośrednich podwładnych.

Twoim zadaniem jest zrestrukturyzować firmę, tak aby wszystkie powyższe warunki były spełnione, a suma wszystkich pensji była jak najmniejsza.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba całkowita n : liczba pracowników. Pracownicy są ponumerowani kolejno liczbami $1, 2, \dots, n$.

Następnie, wejście zawiera n wierszy, które opisują preferencje pracowników. Wśród tych wierszy, wiersz numer i zawiera liczbę całkowitą k_i , a następnie listę k_i liczb całkowitych. Lista ta zawiera wszystkich pracowników, których i -ty pracownik zaakceptuje jako swojego szefa.

Wyjście

Należy wypisać najmniejszą sumaryczną pensję spośród wszystkich prawidłowych restrukturyzacji firmy. Możesz założyć, że istnieje co najmniej jedno rozwiązanie.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawną odpowiedzią jest:
8

Podzadanie 1 (22 punkty)

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

Podzadanie 2 (45 punktów)

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

Podzadanie 3 (33 punkty)

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