

W pewnej firmie pracuje n osób. Struktura służbowa firmy ma być ukorzenionym drzewem: poza dyrektorem każdy pracownik ma dokładnie jednego bezpośredniego przełożonego. Każdy pracownik podał listę osób, które akceptuje jako swojego bezpośredniego przełożonego. Dyrektorem może zostać dowolna osoba.

Pensja każdej osoby jest dodatnią liczbą całkowitą. Pensja przełożonego musi być ściśle większa od sumy pensji wszystkich jego bezpośrednich podwładnych. Wyznacz najmniejszą możliwą sumę pensji wszystkich pracowników, wybierając zarówno poprawną strukturę służbową, jak i pensje. Możesz założyć, że istnieje co najmniej jedna poprawna struktura.

Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się liczba całkowita n ($2 \leq n \leq 5000$). Pracownicy są ponumerowani od 1 do n .

W i -tym z kolejnych n wierszy najpierw znajduje się liczba k_i , a następnie k_i różnych numerów osób akceptowanych przez pracownika i jako jego bezpośredni przełożeni. Na liście pracownika i nie występuje numer i . Łączna długość wszystkich list nie przekracza 10 000.

Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą: najmniejszą możliwą sumę pensji.

Przykład

Wejście dla testu bos0:

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

Wyjście dla testu bos0:

```
8
```

Wyjaśnienie: Jedno z optymalnych rozwiązań daje łączną sumę pensji równą 8.

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limit czasu	Punkty
1	$n \leq 10, \sum k_i \leq 20$.	1,5 s	22
2	$n \leq 100, \sum k_i \leq 200$.	1,5 s	45
3	Brak dodatkowych ograniczeń.	1,5 s	33

Podzadania są oceniane niezależnie: punkty za podzadanie otrzymasz tylko po zaliczeniu wszystkich należących do niego testów.