

## Kamionok

Egy vállalat az ország különböző városaiban levő üzemekben alkatrészeket termel. A heti termelést a hét végén kamionokkal szállítja a központi raktárába. A kamionforgalom korlátozása miatt minden városból pontosan egy másik városba (egy irányban) mehetnek a kamionok közvetlenül. Ezért a vállalat úgy tervezi a szállításokat, hogy minden olyan városból, amelybe más városból nem lehet eljutni, egy-egy kamiont indít, a többi városból viszont egyet sem. A korlátozások miatt így minden kamion útja a központi raktárig egyértelműen meghatározott.

Minden kamion, amely útja során áthalad egy városon, az ott termelt alkatrészekből bármennyit felvehet, feltéve, hogy nincs tele.

Készíts programot, amely kiszámítja azt a legkisebb kamionkapacitást, amellyel a szállítás megoldható, ha minden kamion azonos kapacitású!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a városok száma ( $1 < N \leq 1000$ ) van. A központi raktár az 1. városban van, és onnan nem kell szállítani. A következő  $N-1$  sor mindegyike két egész számot tartalmaz, egy szóközzel elválasztva. Az  $i$ -edik sorban az első szám azt a várost adja meg, ahova az  $i$ -edik városból mehet kamion. A második szám pedig az  $i$ -edik városban termelt alkatrészek száma. (Az 1. városból nincs kivezető út megadva.)

### Kimenet

A *standard kimenet* egyetlen sorába azt a legkisebb kamionkapacitást (egész szám) kell írni, amekkora kapacitású kamionokkal az összes alkatrész elszállítható!

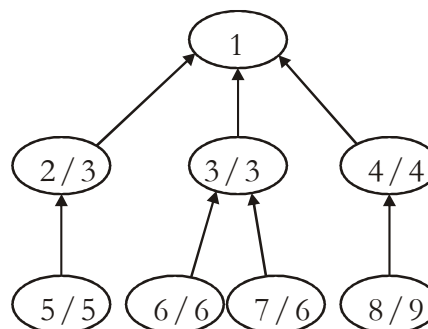
### Példa

Bemenet

```
8
1 3
1 3
1 4
2 5
3 6
3 6
4 9
```

Kimenet

13



### Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 40%-ában a városok száma  $N \leq 20$