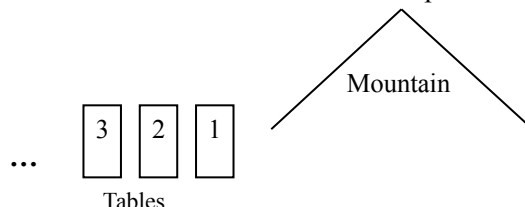


## Племенен съвет

В племето Казуба има **N** мъже, които искат да се съберат на племенен съвет. Всички мъже са наследници на един – вожда на племето. Хората в племето са дълголетници, така че предшествениците на всеки мъж, включително и вождът, са живи и ще присъстват на съвета.

Мъжете пристигат на съвета в определен ред и в този ред заемат местата си на маси. Масите са наредени в редица, както е показано на рисунката. Първата маса е най-близо до Свещената планина. Редицата от маси се простира безкрайно на запад, като масите се отдалечават от планината. За съжаление, никой от мъжете не се разбира с баща си и със синовете си и не иска да сяде на една маса с никого от тях. От друга страна, всеки мъж иска да бъде колкото може по-близо до божеството, така че при пристигането си на съвета той иска да заеме място колкото може по-близо до Свещената планина, на маса, на която нито баща му, нито някой от неговите синове вече е седнал.



Както обикновено, боговете на племето имат известна наклонност към грандомания. По тази причина те биха искали да направляват хората да пристигат в такъв ред, щото броят на заетите маси да бъде максимален. За съжаление, боговете нямат капка склонност към програмиране, затова заповядват на вас да напишете съответната програма.

## Задача

Напишете програма, която определя максималния брой маси, които могат да бъдат заети след пристигането на всички.

## Входни данни

 (file: **tribe.in**)

Първият ред на входния файл съдържа едно цяло число **N**, – броя на мъжете в племето. Мъжете са номерирани от **1** до **N**; вождът има номер **1**. Всеки от следващите редове описва връзка баща-син и съдържа две цели числа **A** и **B**, разделени с интервал, които означават, че лицето с номер **A** е баща на лицето с номер **B**. Описаните релации са коректни (т.е., няма "цикли" и всеки мъж е наследник на вожда).

## Изходни данни

 (file: **tribe.out**)

Изходът трябва да съдържа един ред с максималния брой маси, които могат да се заемат.

## Ограничения

- $1 < N \leq 100\ 000$
- за 30% от тестовете  $N \leq 1000$
- Всяка маса има неограничен брой места.

## Пример

|                                                  |                       |
|--------------------------------------------------|-----------------------|
| <b>tribe.in</b><br>5<br>1 4<br>3 2<br>1 3<br>3 5 | <b>tribe.out</b><br>3 |
|--------------------------------------------------|-----------------------|

## Обяснение

Ако мъжете пристигат в реда **2 4 1 5 3**, ще се случи следното:

- 2 сяде на първата маса
- 4 сяде на първата маса
- 1 има син (4), седнал на първата маса, така че сяде на втората маса
- 5 сяде на първата маса
- 3 има двама сина на първата маса (2 и 5), а баща му (1) е на втората маса, затова сяде на третата.

**Ограничение за време:** 0.5 секунди за тест