

Hard Rider - brat bliźniak Easy Ridera - jeździ po świecie, który ma bardzo dziwne właściwości. Mianowicie, każde miasto jest połączone z każdym innym oraz nie występuje tam cykl. Nagle w jednym z miast spotkał miejskiego prokuratora, który akurat przycinał róże w swoim ogrodzie i zapytał - "Jaki jest rozmiar największego zbioru niezależnego?". Pomóż Riderowi i odpowiedz na pytanie. Zbiór niezależny to taki podzbiór wierzchołków, że każde dwa wierzchołki tego zbioru, nie mają wspólnej krawędzi.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba naturalna n ($1 \leq n \leq 10^6$). W każdym z kolejnych $n - 1$ -szych wierszy znajdują się dwie liczby u_i i v_i ($1 \leq u_i < v_i \leq n$) oznaczające krawędź między wierzchołkami u_i oraz v_i .

Wyjście

Na wyjściu wypisz wielkość maksymalnego zbioru niezależnego.

Przykłady

Wejście dla testu har0a:

```
8
1 2
2 3
2 4
2 5
5 6
5 7
5 8
```

Wyjście dla testu har0a:

```
6
```

Wejście dla testu har0b:

```
5
1 2
1 3
1 4
1 5
```

Wyjście dla testu har0b:

```
4
```

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$1 \leq n \leq 20$	15
2	$1 \leq n \leq 1000$	35
3	Brak dodatkowych ograniczeń	50