

Zadanie: ROZ

Rozbicie dzielnicowe



ONTAK 2013, dzień 1. Plik źródłowy roz.* Dostępna pamięć: 128 MB.

06.08.2013

Król Bajtosław III spisuje właśnie swój testament. Wiele trudności sprawia mu kwestia podziału terytorium królestwa między jego s synów. Królestwo składa się z n grodów połączonych dwukierunkowymi gościńcami. Grody są ponumerowane od 1 do n . Z każdego grodu do każdego innego da się dotrzeć na dokładnie jeden sposób.

Podział będzie polegał na tym, że na $s - 1$ gościńcach wybudowane zostaną rogatki graniczne. Powstanie w ten sposób s dzielnic. Przyjmujemy, że dwa grody należą do tej samej dzielnicy wtedy i tylko wtedy, gdy da się między nimi przejechać, nie mijając rogatki.

Bajtosław zna swoich synów i obawia się, że mogą wybuchnąć między nimi konflikty, zwłaszcza jeżeli któryś z nich będzie czuł się pokrzywdzony. Bajtosław postanowił więc wykonać podział tak, by najmniejsza dzielnica była możliwie największa (wielkość dzielnicy to liczba przynależnych do niej grodów).

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera dwie liczby całkowite n i s ($2 \leq s \leq n \leq 250\,000$) — liczbę grodów w królestwie i liczbę synów Bajtosława. Każdy z kolejnych $n - 1$ wierszy zawiera po dwie liczby całkowite a i b ($1 \leq a \leq b \leq n$) oznaczające, że między grodami a i b istnieje dwukierunkowy gościńiec.

Wyjście

Twój program powinien wypisać jedną liczbę całkowitą — maksymalną wielkość najmniejszej dzielnicy w optymalnym podziale królestwa.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
12 4
1 9
2 9
3 10
4 10
5 11
6 11
7 11
8 12
9 10
10 12
11 12
```

poprawnym wynikiem jest:

```
2
```