

Zadanie: GAS

Gaśnice



XVI OI, etap I. Dostępna pamięć: 64 MB.

20.10–17.11.2008

Bajtazar zbudował nowy pałac. Pałac ten składa się z n pokoi i $n - 1$ łączących je korytarzy. Pokoje są ponumerowane od 1 do n . Do pałacu jest jedno wejście, prowadzące do pokoju nr 1. Każdy korytarz łączy dwa różne pokoje. Do każdego pokoju prowadzi od wejścia dokładnie jedna droga (bez zawracania). Inaczej mówiąc, pokoje i łączące je korytarze tworzą *drzewo* — spójny graf acykliczny.

Inspektor straży pożarnej, który odbierał pałac, domaga się umieszczenia w pałacu gaśnic. Określił on następujące wymagania:

- Gaśnice mają być umieszczone w niektórych pokojach, przy czym w jednym pokoju może znaleźć się kilka gaśnic.
- Każdemu pokojowi trzeba przydzielić jedną konkretną gaśnicę.
- Każda z gaśnic może być przydzielona do gaszenia co najwyżej s różnych pokoi.
- Dotarcie z dowolnego pokoju do przypisanej mu gaśnicy może wymagać przejścia co najwyżej k korytarzy.

Bajtazar, jak to zwykle bywa po zakończeniu budowy, ma bardzo mało pieniędzy. Zastanawia się więc, jaka minimalna liczba gaśnic wystarczy do spełnienia powyższych wymagań?

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n , s i k pooddzielane pojedynczymi odstępami, $1 \leq n \leq 100\,000$, $1 \leq s \leq n$, $1 \leq k \leq 20$. Każdy z następnych $n - 1$ wierszy zawiera po dwie liczby całkowite oddzielone pojedynczym odstępem. W wierszu $i + 1$ znajdują się liczby $1 \leq x_i < y_i \leq n$ reprezentujące korytarz łączący pokoje nr x_i i y_i .

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wyjścia powinna zostać wypisana jedna liczba całkowita — minimalna liczba gaśnic, jakie należy zainstalować w pałacu.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

4

