Klejnoty

Firma Zabawki-Z-Klejnotów poprosiła Cię o wykonanie następującego zadania.

Otrzymałeś spójny acykliczny graf, tzn. zbiór wierzchołków połączonych krawędziami w taki sposób, że z każdego wierzchołka można dojść do wszystkich pozostałych przechodząc krawędziami, oraz nie zawierający pętli.

Firma Zabawki-Z-Klejnotów zamierza produkować modele takich grafów. Wierzchołki będą zrobione z klejnotów, a krawędzie ze złotego drutu. Wymagane jest aby sąsiednie wierzchołki były zrobione z klejnotów różnego rodzaju. Dla każdej liczby całkowitej p istnieje dokładnie jeden rodzaj klejnotów w cenie p.

Twoim zadaniem jest napisanie programu wyznaczającego minimalną całkowitą cenę klejnotów potrzebną do zrobienia takiego modelu. Mógłby to zrobić Bajtazar, ale jest teraz w delegacji.

Wejście. Pierwszy wiersz pliku wejściowego `GEMS.IN` zawiera jedną liczbę całkowitą N ($1 \leq N \leq 10\ 000$), jest to liczba wierzchołków. Wierzchołki ponumerowane są od 1 do N. Kolejne $N-1$ wierszy w pliku opisuje krawędzie, jedną w wierszu. Każdy z tych wierszy zawiera parę liczb całkowitych A i B oddzielonych odstępem ($1 \leq A, B \leq N$, $A \neq B$). Taka para reprezentuje krawędź łączącą wierzchołki A i B.

Wyjście. Pierwszy i jedyny wiersz pliku wynikowego `GEMS.OUT` musi zawierać jedną liczbę całkowitą: minimalny całkowity koszt klejnotów potrzebnych do zrobienia modelu.

Przykład.

`GEMS.IN`
```
8
1 2
3 1
1 4
5 6
1 5
5 7
5 8
```

`GEMS.OUT`
```
11
```