

L: Listonosz

Limit pamięci: 256 MB

Jasio został właśnie listonoszem. Ponieważ jest nowy w firmie, dostał najgorsze zadanie — rozwiezienie na nowym osiedlu pilnej korespondencji, której termin dostarczenia upływa za godzinę. Co gorsza, poczta wprowadziła niedawno nowy prokonsumencki regulamin: za każdy list dostarczony t godzin po terminie poczta wypłaca odszkodowanie w wysokości t bajtalarów.

Osiedle składa się z n budynków, ponumerowanych liczbami naturalnymi od 1 do n . Jasio ma po jednym liście do dostarczenia do każdego z budynków. Budynki są połączone $n - 1$ dwukierunkowymi drogami w taki sposób, że możliwe jest dotarcie tymi drogami między każdymi dwoma budynkami.

Jasio musi dostarczyć listy jak najszybciej, przy czym służbowy samochód może dowieźć go w godzinę do wybranego budynku (tak więc uda mu się dostarczyć dokładnie jeden list w terminie). Dalej będzie musiał chodzić na piechotę — przejście jedną drogą zajmuje mu dokładnie godzinę. Jasio musi dostarczyć wszystkie listy, a czas wrzucania listów do skrzynek jest pomijalny.

Jasio wie, że nie zdąży dostarczyć wszystkich listów na czas, ale chciałby chociaż zminimalizować wielkość odszkodowania, które będzie musiał zapłacić poczta. Pomóż mu i napisz program, który: wczyta liczbę budynków na osiedlu oraz opis dróg między nimi, obliczy najmniejsze możliwe odszkodowanie za opóźnienie w doręczeniu listów i wypisze tę wartość na standardowe wyjście.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera jedną liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 1\,000\,000$), jest to liczba budynków na osiedlu. Każdy z następnych $n - 1$ wierszy zawiera opis jednej z dróg na osiedlu. Pojedynczy opis drogi składa się z dwóch liczb a, b ($1 \leq a, b \leq n$) oddzielonych pojedynczym odstępem; są to numery budynków połączonych dwukierunkową drogą.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita — minimalne odszkodowanie, które musi zapłacić poczta (w bajtalarach).

Przykład

Wejście	Wyjście
5 1 2 2 3 2 4 2 5	13

Jasio może wysiąść z samochodu przy budynku 1, dostarczyć tam list (z odszkodowaniem 0), następnie przejść do budynku 2, dostarczyć list (z odszkodowaniem 1), a potem przejść do budynku 3 i dostarczyć list (z odszkodowaniem 2). Następnie wrócić do budynku numer 2, przejść do budynku numer 4 i dostarczyć tam list (z odszkodowaniem 4), wrócić do budynku numer 2, przejść do budynku numer 5 i dostarczyć tam list (z odszkodowaniem 6).

Wejście	Wyjście
4 1 2 1 3 3 4	6