

Zadanie 2 — Sieć

Sieć obliczeniowa składa się z n wejść ponumerowanych liczbami całkowitymi od 1 do n , oraz $n-1$ węzłów obliczeniowych ponumerowanych liczbami całkowitymi od $n+1$ do $2n-1$. Każdy węzeł obliczeniowy ma dwa wejścia X, Y i jedno wyjście. Wejście węzła może być podłączone do wejścia sieci lub do wyjścia innego węzła obliczeniowego. Wyjście węzła o numerze $2n-1$ nie jest podłączone do wejścia żadnego innego węzła i jest wyjściem sieci. Dla danego węzła oznaczmy wartość na wejściu X przez x , a przez y wartość na wejściu Y. Węzeł na wyjściu zwraca wartość $x + 2 * y + 7$. Twoim zadaniem jest wyznaczenie największej wartości na wyjściu sieci jaką można otrzymać, gdy na wejściach zadamy w pewnej kolejności liczby od 1 do n .

Napisz program, który:

- wczyta ze standardowego wejścia opis sieci obliczeniowej,
- wyznaczy największą wartość jaką można otrzymać na wyjściu sieci,
- wypisze wynik na standardowe wyjście.

Specyfikacja wejściowa

Dane wejściowe składają się z m zestawów danych. Pierwszy wiersz pojedynczego zestawu danych zawiera jedną liczbę całkowitą n ($1 \leq n \leq 10000$). Jest to liczba wejść sieci. Każdy z kolejnych $n-1$ wierszy zawiera opis połączeń węzłów obliczeniowych. Wiersz $i+1$ zawiera dwie liczby całkowite x i y oddzielone spacją, $1 \leq x, y < 2n-1$, a x to numer wejścia sieci lub numer wyjścia węzła podłączonego do wejścia X węzła $n+i$. Podobnie y oznacza numer wejścia sieci lub numer wyjścia węzła podłączony do wejścia Y.

Dane wejściowe zakończone są wierszem zawierającym liczbę 0.

Specyfikacja wyjściowa

Dane wyjściowe zawierają m wierszy. Jeden wiersz odpowiada jednemu zestawowi danych wejściowych. Wiersz zawiera jedną liczbę całkowitą oznaczającą największą wartość jaką można uzyskać na wyjściu sieci.

Przykładowe dane wejściowe

```
3
1 2
3 4
2
1 2
4
1 2
3 5
6 4
0
```

Przykładowe dane wyjściowe

```
38
12
55
```