

Zadanie: MAK

Maksymalny zbiór k-pokrywający



XIV obóz informatyczny, grupa ŻarzMasters, dzień 4. Dostępna pamięć: 256 MB. 19.01.2017

Uwaga! To zadanie jest inne niż zwykłe zadania. Jest to zadanie aproksymacyjne. Nie musisz znaleźć optymalnego wyniku. Zaakceptowane zostanie każde rozwiązane, podające jakiś wynik w poprawnym formacie. Im lepszy podasz wynik, tym więcej otrzymasz punktów. Jest to pierwsza taka inicjatywa na obozie i wersja alfa, więc bądźcie wyrozumiali :)

Masz dane drzewo z wagami na krawędziach. Chcesz wybrać podzbiór k wierzchołków, żeby zmaksymalizować sumę wag krawędzi incydentnych do przynajmniej jednego wierzchołka.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i k ($1 \leq k \leq n \leq 100000$; $30000 \leq n$) oznaczające rozmiar drzewa i rozmiar podzbioru wierzchołków, który masz wybrać. W następnych $n - 1$ wierszach znajdują się opisy krawędzi w postaci $a \ b \ x$ ($1 \leq a, b \leq n$; $a \neq b$; $1 \leq x \leq 10^6$), co oznacza, że istnieje krawędź między wierzchołkami a i b o wadze x .

Wyjście

W pierwszym wierszu wyjścia powinna znaleźć się jedna liczba całkowita oznaczająca sumę wag krawędzi incydentnych do przynajmniej jednego wybranego przez ciebie wierzchołka.

W drugim wierszu powinno znaleźć się dokładnie k różnych liczb, oznaczających indeksy wybranych wierzchołków.

Ocenianie

Jeśli wypiszesz wynik w niepoprawnym formacie, otrzymasz 0 punktów za dany test.

Jeśli format będzie poprawny, to jeśli A to twój wynik, a B to wynik jury, to otrzymasz $10 * (\frac{A}{B})^T$ punktów, gdzie T i B mogą się zmieniać w trakcie konkursu.

Testy nie będą grupowane i będą generowane następującym algorytmem: Ręcznie wybierane są parametry n , k , d oraz przedział z którego losowane są wagi krawędzi. Następnie dla każdego i od 2 do n dodawana jest krawędź od i do losowego wierzchołka z zakresu od $\max(1, i - d)$ do $i - 1$.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
5 2
1 2 1
2 3 7
4 2 2
3 5 4
```

poprawnym wynikiem jest:

```
14
2 5
```