

Zadanie: ZBO

Zboże



XXX OI, etap I. Plik źródłowy zbo.* Dostępna pamięć: 256 MB.

17.10–21.11.2022

Bajtocja jest piękną krainą, rządzoną sprawiedliwie przez króla Bajtazara 2^{2^2} -ego. Znajduje się w niej n wiosek (ponumerowanych od 1 do n) połączonych spójną siecią $n - 1$ dróg. Przy wiosce numer 1 wznosi się zamek króla.

Król ma k synów, którzy już wkrótce osiągną pełnoletność. Taki pełnoletni królewicz będzie potrzebował swojego własnego zamku, zatem przy niektórych wioskach staną nowe zamki.

Król i jego synowie będą musieli komunikować się w sprawach dotyczących chociażby bezpieczeństwa Bajtocji. W tym celu codziennie z każdego zamku zostaną wysłani posłańcy z wiadomościami do każdego innego zamku. Wierzchowce posłańców przed każdą wyprawą muszą posilić się odpowiednią ilością zboża. Konkretnie, każdy z nich musi zjeść 1 dekagram zboża na każdy przebyty kilometr drogi.

Napisz program, który wyznaczy dzienne zapotrzebowanie Bajtocji na zboże po wybudowaniu każdego nowego zamku. Zwróć uwagę, że dwa zamki, aby się w pełni ze sobą skomunikować, wysyłają dwóch posłańców: jeden startuje z pierwszego zamku, by dowieźć wiadomość do drugiego zamku, a drugi posłaniec odwrotnie.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n i k ($1 \leq k < n \leq 100\,000$) oznaczające liczbę wiosek w Bajtocji i liczbę królewiczów.

Kolejne $n - 1$ wierszy opisuje sieć drogową Bajtocji: każdy z tych wierszy zawiera trzy liczby całkowite a , b i c ($1 \leq a, b \leq n$, $1 \leq c \leq 1000$) oznaczające drogę łączącą wioski o numerach a i b , która ma długość c kilometrów.

Kolejne k wierszy opisuje numery wiosek, przy których kolejni królewicze budują swoje zamki. Każdy z tych wierszy zawiera jedną liczbę całkowitą d ($2 \leq d \leq n$). Przy każdej wiosce może stanąć co najwyżej jeden zamek (czyli kolejne liczby d będą parami różne).

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście k wierszy; i -ty z nich powinien zawierać jedną liczbę całkowitą oznaczającą ilość zboża (w dekagramach) potrzebną wierzchowcom posłańców po wybudowaniu zamku i -tego królewicza.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5 3
1 4 3
3 1 6
1 2 5
4 5 1
5
3
2

poprawnym wynikiem jest:

8
40
90

Testy „ocen”:

1ocen: $n = 1001$, $k = 1000$; każda wioska oprócz 1 jest połączona z 1; odległości równe 1;

2ocen: $n = 100\,000$, $k = n - 1$; wioski od 1 do n leżą na jednej ścieżce; królewicze zajmują je po kolei; odległości równe 1000.

Ocenianie

Zestaw testów dzieli się na następujące podzadania. Testy do każdego podzadania składają się z jednej lub większej liczby osobnych grup testów.

| Podzadanie | Warunki | Liczba punktów |
|------------|--|----------------|
| 1 | $n \cdot k \leq 100\,000$ | 15 |
| 2 | wioski leżą na jednej ścieżce, numery wiosek kolejno rosną od 1 do n | 35 |
| 3 | bez dodatkowych warunków | 50 |