

Zadanie: TAN

Tankowanie



ONTAK 2018, dzień 6. Plik źródłowy tan.* Dostępna pamięć: 256 MB.

04.07.2018

Dla osoby, która tak nienawidzi podejmować decyzje – takiej jak Ty – nie może być nic lepszego, niż życie w Treetopii. Kraj ten składa się z n miast, które są połączone $n - 1$ dwukierunkowymi drogami w taki sposób, że pomiędzy każdymi dwoma miastami istnieje dokładnie jedna ścieżka, która nie przechodzi przez żadne miasto więcej, niż jeden raz.

Zaplanowałeś wspaniałą wycieczkę z miasta s do miasta t . Jest tylko jeden mały problem – Twój samochód potrzebuje benzyny. Samochód ma co prawda nieskończony zbiornik paliwa, ale na każdy przejechany kilometr zużywa dokładnie jeden litr benzyny. A jeśli myślisz, że na tym problemy się kończą, to najwyraźniej nie widziałeś jeszcze mapy Treetopii. Okazuje się, że co prawda w każdym mieście jest stacja paliw, ale ceny mogą się znacząco różnić od siebie.

Jest tylko jedna rzecz na świecie, której nienawidzisz bardziej niż podejmowania decyzji – podejmowanie nieoptymalnych decyzji. Dlatego zdecydowałeś, że wycieczka będzie tak tania, jak tylko się da. Nie musisz jechać najkrótszą drogą, możesz kupić dowolnie dużo benzyny w dowolnej stacji, możesz nawet odwiedzać pewne stacje kilkakrotnie – wszystko, żeby tylko Twoja decyzja była optymalna!

Mając podaną mapę Treetopii, długości wszystkich dróg i ceny benzyny w każdym mieście oblicz, ile minimalnie musisz wydać, aby zrealizować wycieczkę.

Wejście

W pierwszym wierszu jest podana liczba zestawów danych $1 \leq z \leq 20$.

W pierwszym wierszu zestawu znajdują się trzy liczby n, s, t ($2 \leq n \leq 10^5, 1 \leq s \neq t \leq n$) – odpowiednio liczba miast w Treetopii, początkowe i końcowe miasto wycieczki.

W drugim wierszu zestawu znajdują się n liczb p_1, p_2, \dots, p_n ($1 \leq p_i \leq 10^9$) – ceny benzyny w każdym mieście.

W kolejnych $n - 1$ wierszach znajdują się liczby u_i, v_i, d_i ($1 \leq u_i \neq v_i \leq n, 1 \leq d_i \leq 10^4$), które opisują drogę pomiędzy miastami u_i i v_i o długości d_i kilometrów.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych wypisz w osobnym wierszu, ile minimalnie potrzebujesz pieniędzy, aby przejechać z miasta s do t .

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
1
4 1 4
10 15 1 2
1 2 1
2 3 2
2 4 3
```

poprawnym wynikiem jest:

```
35
```

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	każde miasto jest połączone z co najwyżej dwoma innymi, a miasto s tylko z jednym innym miastem	10
2	$n \leq 50$	10
3	$n \leq 2000$	20
4	każde miasto jest połączone z co najwyżej dwoma innymi	20
5	brak dodatkowych ograniczeń	40