



Romanian Master of Informatics

4th Edition, Bucharest, 20th -23rd October 2016

Metro

W ostatnich latach Instytut Badań nad Zaburzeniami Kompulsywnymi prowadzi intensywne badania nad odkrywaniem i klasyfikacją różnych dziwnych zachowań. Zostałeś oddelegowany do zajęcia się pewnym szczególnym zaburzeniem zauważonym wśród pasażerów metra.

Metro składa się z N stacji połączonych $N-1$ dwukierunkowymi tunelami i posiada M pociągów z liniowymi trasami. Każdy pociąg posiada **unikalny** numer. Owe zaburzenie polega na skupianiu się na wyświetlaczach, zlokalizowanych na stacjach, które pokazują **posortowane rosnąco** numery pociągów, które znajdują się na danej stacji.

Jeden z pacjentów twierdzi, że gdy tylko widzi listę liczb całkowitych C_0, C_1, \dots, C_N nie może się powstrzymać przed obliczeniem sumy tych liczb, które są zapisane na parzystych indeksach listy. $S = C_0 + C_2 + C_4 + \dots + C_{2K} + \dots$. Taką listę można zobaczyć na każdym wyświetlaczu na danej stacji.

Zanim Instytut będzie w stanie pomóc cierpiącemu, należy najpierw policzyć taką sumę dla każdego z N wyświetlaczy. Niestety, nie możesz ręcznie policzyć takiej sumy, ponieważ mogłoby to spowodować pojawienie się takiego zaburzenia u Ciebie. W takim razie napisz program, który obliczy to automatycznie.

Zadanie

Dla danej liczby stacji N , sposobu w jakim są połączone, a także informacji o M pociągach, oblicz potrzebną sumę dla każdej z N stacji.

Wejście

Plik **metro.in** zawiera w pierwszej linii dwie liczby całkowite N oraz M . Kolejne $N-1$ linii zawiera po dwie liczby x_i oraz y_i oznaczające, że istnieje bezpośrednie połączenie pomiędzy stacjami x_i oraz y_i . Kolejne M linii opisuje pociąg metra w postaci trzech liczb całkowitych a_i, b_i oraz no_i oznaczających, że trasa pociągu no_i przebiega ze stacji a_i do stacji b_i .

Wyjście

Plik **metro.out** musi zawierać N linii. **i -ta linia** musi zawierać pojedynczą liczbę, odpowiednio policzoną sumę liczb z wyświetlacza **i -tej** stacji. Jeżeli trasa żadnego pociągu nie przebiega przez **i -tą** stację, wypisz liczbę 0 w **i -tej** linii.

Limity

- $1 \leq N \leq 200,000$
- $1 \leq M \leq 200,000$
- $1 \leq no_i \leq M$ dla każdego $1 \leq i \leq M$
- Jest zagwarantowane, że istnieje trasa pomiędzy każdą parą stacji.
- Limit czasu: 2.5 sekundy
- Limit pamięci: 512 MB



Romanian Master of Informatics

4th Edition, Bucharest, 20th -23rd October 2016

Przypadki testowe

Testy będą oceniane **grupami**.

Grupa	Udział w wyniku	Dodatkowe założenia
1	10	$N \leq 100, M \leq 100$
2	10	$N \leq 5,000, M \leq 5,000$
3	15	$N \leq 100,000, M \leq 1,000$
4	15	$N \leq 1,000, M \leq 100,000$
5	20	$N \leq 100,000, M \leq 100,000$
6	30	Brak

Przykłady

metro.in	metro.out	Wyjaśnienie
6 4 1 2 2 4 2 6 1 3 5 2 5 6 3 4 5 1 4 3 2 1 2 4	2 4 2 1 1 3	Na wyświetlaczach pokazują się następujące liczby: Stacja 1: 2 4 Stacja 2: 1 2 3 4 Stacja 3: 2 Stacja 4: 1 2 Stacja 5: 1 3 Stacja 6: 3