

Szerszenia Wola

WWI 2024 – grupa 3
Dzień 7 – 22 sierpnia 2024

Kod zadania: **bee**
Limit pamięci: **128 MiB**



Bajtek jest człowiekiem wielu talentów, a tym roku został kierownikiem Wakacyjnych Warsztatów Informatycznych. Obóz ten odbywa się w Szerszeniej Woli, a internat, w którym mieszkają uczestnicy podzielony jest na sektory. Plan internatu składa się z $n - 1$ korytarzy i n skrzyżowań pomiędzy nimi, a pomiędzy każdymi dwoma skrzyżowaniami można przedostać się na dokładnie jeden sposób. Już pierwszego dnia okazało się, że obóz został zaatakowany przez szerszenie. Opanowując one korytarze jedno po drugim, aż nie zajmą całego obiektu. Przez opanowany przez szerszenie korytarz nie można się przemieszczać, aby nie ryzykować ukąszenia. Jednak to nie szerszenie są głównym zmartwieniem Bajtka, a GUS. Zgodnie z najnowszymi wytycznymi Bajtek zawsze musi znać aktualną liczbę dróg ewakuacyjnych, czyli takich, które nie prowadzą dwa razy przez jeden korytarz, a xor numerów sektorów przez, które prowadzą kolejne korytarze tej drogi jest równy 0. Oczywiście droga ewakuacyjna nie może zawierać korytarza opanowanego przez szerszenie, bo co to za droga ewakuacyjna, którą nie można przejść. Pomóż Bajtkowi aktualizować tę niezwykle użyteczną statystykę.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 10^5$) oznaczająca liczbę skrzyżowań w planie internatu. Kolejne $n - 1$ wierszy opisuje kolejne korytarze. W i -tym z nich znajdują się trzy liczby a_i , b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq n$) oraz c_i ($0 \leq c_i \leq 2^{64} - 1$) oznaczające odpowiednio numery skrzyżowań, które łączy korytarz zajmowany przez szerszenie i -tego dnia oraz numer sektora, w którym się znajduje.

Wyjście

Na standardowym wyjściu powinno znaleźć się n wierszy; i -ty z nich powinien zawierać jedną liczbę całkowitą oznaczającą liczbę dróg ewakuacyjnych po tym jak szerszenie zajęły dokładnie $i - 1$ korytarzy.

Przykład

Wejście dla testu bee0:

```
6
3 6 3
2 5 7
2 4 4
1 2 2
1 3 6
```

Wyjście dla testu bee0:

```
2
1
1
0
0
0
```

Wyjaśnienie do przykładu: Są tylko dwie ścieżki ewakuacyjne: $4 \leftrightarrow 2 \leftrightarrow 1 \leftrightarrow 3$ oraz $6 \leftrightarrow 3 \leftrightarrow 1 \leftrightarrow 2 \leftrightarrow 5$

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Limit czasu	Liczba punktów
1	$n \leq 100$	1 s	8
2	$n \leq 1000$	1 s	22
3	$c_i = 0$	1 s	31
4	brak dodatkowych ograniczeń	1 s	39

