

Zadanie: INS

Inspekcja



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

19.01.2017

W Przemkolandii trzeba przeprowadzić inspekcję dróg. Przemek, znany inspektor, musi dokonać jej osobiście. Przemkolandia składa się z miast połączonych dwukierunkowymi drogami. Z każdego miasta do każdego innego da się dojechać na dokładnie jeden sposób. Innymi słowy Przemkolandia tworzy drzewo.

Przemek podczas swojej pracy wykonuje wiele "wypraw". Wyprawa to podróż, która zaczyna się w jakimś mieście, kończy w jakimś innym mieście, korzysta jedynie z dróg i nie przebiega dwa razy przez to samo miasto.

Podczas wyprawy Przemek dokonuje po jednej inspekcji na wszystkich drogach pomiędzy miastem startowym i końcowym. Każda droga ma pewien priorytet, mówiący ile razy należy dokonać na niej inspekcji. Jeśli Przemek nie przeprowadzi inspekcji jakiejś drogi tyle razy ile trzeba, to zapewne zostanie mu to potrącone z wypłaty. Jeśli zaś na jakiejś drodze dokona zbyt wielu inspekcji, to jego przełożeni zaczną podejrzewać, że Przemek coś kombinuje i straci on swoje szanse na awans. Niestety, przejeżdżając przez jakąś drogę Przemek nie potrafi powstrzymać się od przeprowadzenia inspekcji.

Pomiędzy wyprawami Przemek może swobodnie podróżować samolotami, tzn. bez korzystania z dróg. Powiedz na ile co najmniej wypraw musi wyruszyć Przemek.

Co więcej, priorytety dróg cały czas się zmieniają. Po każdej zmianie Przemek chciałby znać odpowiedź dla aktualnego zestawu priorytetów.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 500000$). W następnych $n - 1$ wierszach znajdują się opisy dróg w postaci $a \ b \ x$ ($1 \leq a, b \leq n$; $a \neq b$; $0 \leq x \leq 10^9$), która oznacza, że miasto a jest połączone z miastem b drogą o priorytecie wynoszącym aktualnie x .

W kolejnej linii znajduje się jedna liczba całkowita q ($1 \leq q \leq 500000$) oznaczająca liczbę zmian. W następnych q liniach znajdują opisy zmian w postaci $a \ b \ x$ ($1 \leq a, b \leq n$; $a \neq b$; $0 \leq x \leq 10^9$), która oznacza, że od teraz droga łącząca miasta a i b ma priorytet x .

Wyjście

Wypisz na wyjście $q + 1$ linii, pierwsza z nich powinna być odpowiedzią na pytanie Przemka przed jakimikolwiek zmianami, zaś q następnych odpowiedziami na pytania po zmianach priorytetów.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4
1 2 2
2 3 2
2 4 1
2
2 4 2
2 1 100
```

poprawnym wynikiem jest:

```
3
3
100
```