

# Zadanie: TAX

## Taxi



OKI, . Plik źródłowy tax.\* Dostępna pamięć: 128 MB.

Bitocja to skomunikowane miasto składające się z  $n$  skrzyżowań i  $n-1$  dwukierunkowych dróg, tak ulokowanych, że z każdego skrzyżowania do każdego da się dojechać.

W mieście konkurują dwie firmy taksówkarskie. Jedna z nich nie gra czysto i wynajęła ostatnio hakera, który włamał się do systemu informatycznego tej drugiej i zgodnie ze zleceniem nie wykradł żadnych danych, ale pododawał w historii przewozów dodatkowe zlecenia. Dla prezesa poszkodowanej firmy jest to duży kłopot, ponieważ zbliża się termin wykonania comiesięcznego raportu. Przypomnił sobie jednak o dość szczególnej własności prawdziwych przewozów.

W poszkodowanej firmie jeździ  $m$  taksówek. Żeby usprawnić czas dojazdu do klienta, każdy kierowca ma wyznaczony ściśle określony rejon poruszania się. Może się poruszać tylko między takimi skrzyżowaniami, że jadąc najkrótszą trasą z ratusza do tego skrzyżowania przejeżdża się przez skrzyżowanie, przy którym mieszka dany kierowca. Ratusz znajduje się przy skrzyżowaniu o numerze 1.

Dla wszystkich kursów w systemie i informacji o taksówkach określ czy dany kurs był możliwy.

## Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita  $n$  ( $1 \leq n \leq 500\,000$ ) oznaczająca liczbę skrzyżowań w Bitocji. W kolejnych  $n-1$  wierszach znajdują się opisy kolejnych dróg. Każdy opis składa się z dwóch liczb  $a_i$  i  $b_i$  ( $1 \leq a_i, b_i \leq n$ ) oznaczających, że istnieje bezpośrednia dwukierunkowa droga z skrzyżowania  $a_i$  do skrzyżowania  $b_i$ . W kolejnym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita  $m$  ( $1 \leq m \leq 500\,000$ ) oznaczająca liczbę kursów w systemie. W kolejnych  $m$  wierszach znajdują się opisy kursów. Każdy opis składa się z trzech liczb całkowitych  $z_j, x_j, y_j$  ( $1 \leq z_j, x_j, y_j \leq n$ ) oznaczających odpowiednio numer skrzyżowania, przy którym mieszka taksówkarz, oraz startowe i końcowe skrzyżowanie danego kursu.

## Wyjście

Dla każdego kursu należy wypisać TAK lub NIE w zależności, czy dany kurs jest możliwy do wykonania.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

TAK  
TAK  
NIE

**Wyjaśnienie przykładu:** W zapytaniu nr 1: droga z 1 (ratusza) do 6 jak również droga z 1 do 5 przechodzą przez 4 czyli skrzyżowanie gdzie jest dom kierowcy. W zapytaniu nr 3: droga z 1 (ratusza) do 2 nie przechodzi przez skrzyżowanie gdzie jest dom kierowcy - nie mógł wykonać takiego kursu.