

BENZYNA

Dostępna pamięć: 256 MB.

Bajtazar pracuje w dziale transportu bajtockiego giganta paliwowego Bajtoil i planuje dostawy paliwa do stacji benzynowych.

W Bajtocji jest n skrzyżowań (ponumerowanych liczbami od 1 do n) oraz m dwukierunkowych dróg łączących pewne pary skrzyżowań. Przy niektórych skrzyżowaniach stoją stacje benzynowe Bajtoilu.

Flota transportowa firmy składa się z cystern o różnych pojemnościach baków. Każda cysterna spala 1 litr benzyny na kilometr przejechanej drogi. Można więc założyć, że cysterna o pojemności baku b litrów może przejechać maksymalnie b kilometrów bez konieczności uzupełnienia paliwa w baku. Kierowcy cystern nie mogą korzystać z paliwa przewożonego w zbiorniku cysterny, mogą za to za darmo uzupełniać paliwo w baku na stacjach benzynowych Bajtoilu.

Bajtazar w swojej pracy wielokrotnie musi sprawdzać odpowiedzi na pytania: czy cysterna o pojemności baku b litrów może przejechać ze stacji przy skrzyżowaniu x do stacji przy skrzyżowaniu y ? Cysterna o pojemności baku b litrów nie może pokonać odcinka dłuższego niż b kilometrów, w trakcie którego nie będzie żadnej stacji benzynowej Bajtoilu. Cysterny zawsze rozpoczynają podróż na skrzyżowaniu, przy którym stoi stacja Bajtoilu i kończą również na skrzyżowaniu, przy którym znajduje się stacja.

Pomóż Bajtazarowi zautomatyzować odpowiadanie na zapytania.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n , s i m ($2 \leq s \leq n \leq 200\,000$, $1 \leq m \leq 200\,000$), oznaczające odpowiednio liczbę skrzyżowań, liczbę stacji benzynowych i liczbę dróg w Bajtocji. W drugim wierszu wyjścia znajduje się ciąg s parami różnych liczb całkowitych c_1, c_2, \dots, c_s ($1 \leq c_i \leq n$), oznaczających skrzyżowania, przy których stoją stacje Bajtoilu.

W kolejnych m wierszach opisane są drogi w Bajtocji; i -ty z tych wierszy zawiera trzy liczby całkowite u_i , v_i i d_i ($1 \leq u_i, v_i \leq n$, $u_i \neq v_i$, $1 \leq d_i \leq 10\,000$), oznaczające, że i -ta z dróg ma długość d_i kilometrów i łączy skrzyżowania u_i i v_i . Pomiedzy każdą parą skrzyżowań istnieje co najwyżej jedna droga.

W następnym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita q ($1 \leq q \leq 200\,000$), oznaczająca liczbę zapytań. W kolejnych q wierszach znajdują się opisy pytań; i -ty z tych wierszy zawiera trzy liczby całkowite x_i , y_i i b_i ($1 \leq x_i, y_i \leq n$, $x_i \neq y_i$, $1 \leq b_i \leq 2 \cdot 10^9$), oznaczające zapytanie o możliwość przejazdu cysterną o pojemności baku b_i litrów, ze stacji przy skrzyżowaniu x_i do stacji przy skrzyżowaniu y_i . Można założyć, że przy obu skrzyżowaniach x_i , y_i stoją stacje Bajtoilu.

Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście dokładnie q wierszy. W i -tym z tych wierszy powinno znaleźć się jedno słowo TAK lub NIE, w zależności od tego, czy cysterna o pojemności baku b_i jest w stanie przejechać ze skrzyżowania x_i do skrzyżowania y_i .

BEN 1/2

Przykład

Dla danych wejściowych:

6 4 5
1 5 2 6
1 3 1
2 3 2
3 4 3
4 5 5
6 4 5
4
1 2 4
2 6 9
1 5 9
6 5 8

poprawnym wynikiem jest:

TAK
TAK
TAK
NIE