

# 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  $y_i$ .

## 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