

# Nierówności

Warsztaty zimowe 2014, dzień pierwszy. Dostępna pamięć: 128 MB.

03.01.2014

Rozważmy  $n$  zmiennych całkowitych. Oznaczmy je przez  $z_1, z_2, \dots, z_n$ . Nie są znane ich wartości, ale dla niektórych par zmiennych  $(z_a, z_b)$  wiadomo, że  $z_a \leq z_b$ . Odpowiadaj na zapytania, czy z tych nieostrych nierówności wynikają równości pewnych zmiennych, czy nie.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $n$  i  $m$  ( $1 \leq n, m \leq 500\,000$ ), oznaczające liczbę zmiennych i liczbę znanych nierówności. W kolejnych  $m$  wierszach znajdują się poszczególne nierówności. Jedna nierówność jest opisana przez dwie liczby  $a$  i  $b$  ( $1 \leq a, b \leq n$ ), oznaczające, że  $z_a \leq z_b$ . W kolejnym wierszu znajduje się jedna liczba całkowita  $z$  – liczba zapytań. W następnych  $z$  liniach są poszczególne zapytania, a  $i$ -te zapytanie składa się z dwóch liczb całkowitych  $x_i$  i  $y_i$  ( $1 \leq x_i, y_i \leq n$ ).

## Wyjście

Wyjście powinno składać się z  $z$  linii. W  $i$ -tej linii powinna być odpowiedź (**Tak**/**Nie**) na  $i$ -te zapytanie – czy z podanych nierówności wynika, że  $z_{x_i} = z_{y_i}$ ?

## Przykład

Dla danych wejściowych:

3 4  
1 2  
2 2  
2 1  
2 3  
3  
1 2  
1 3  
2 3

poprawnym wynikiem jest:

Tak  
Nie  
Nie