

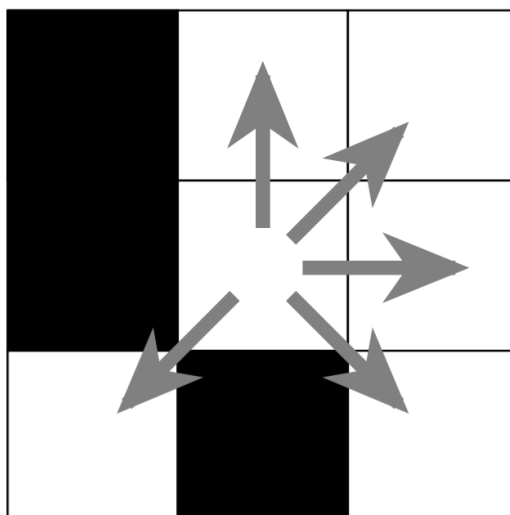
Pionek

Mały ONTAK 2025 – dzień 3
28 czerwca 2025

Kod zadania: **pio**
Limit czasu: **3 s**
Limit pamięci: **192 MiB**



Rosnąca popularność bajtockich szachów spowodowała, że powstało wiele odmian tej gry. Ponieważ w tradycyjnej postaci gra toczy się na nieskończonej planszy, co bywa kłopotliwe, czasem gra się w uproszczone wersje, w których rozmiary plansz ograniczone są przez $10^5 \times 10^5$. Niektóre pola planszy są czarne, zaś pozostałe – białe, jednak sposób pokolorowania pól zależy od konkretnej planszy. Pionek porusza się na tej planszy w nieco inny sposób niż w szachach klasycznych – w każdym ruchu może się on przesunąć w pionie, w poziomie lub na skos na dowolne spośród ośmiu sąsiednich pól, o ile jest ono tego samego koloru co pole, na którym się aktualnie znajduje.



Przykłady dozwolonych ruchów.

Dla podanych par pól na planszy należy stwierdzić, czy pionek może przejść pomiędzy nimi.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n ($1 \leq n \leq 10^5$), m ($1 \leq m \leq 10^6$), i p ($1 \leq p \leq 10^3$), pooddzielane pojedynczymi odstępami i oznaczające odpowiednio rozmiar planszy, liczbę czarnych fragmentów planszy opisanych na wejściu oraz liczbę zapytań. Plansza ma wymiary $n \times n$ i składa się z pól, których obie współrzędne są z przedziału od 1 do n . W kolejnych m wierszach znajdują się opisy czarnych obszarów planszy (nie muszą one być konieczne rozłączne). Każdy z nich składa się z trzech liczb całkowitych w_i ($1 \leq w_i \leq n$), $k_{i,1}$, oraz $k_{i,2}$ ($1 \leq k_{i,1} \leq k_{i,2} \leq n$), pooddzielanych pojedynczymi odstępami i oznaczających, że w wierszu w_i pola w kolumnach od $k_{i,1}$ do $k_{i,2}$ są czarne. Pola planszy, które nie są zawarte w żadnym czarnym obszarze opisanym w wejściu, są białe.

W kolejnych p wierszach znajdują się zapytania. Każde zapytanie składa się z dwóch par liczb całkowitych $a_{i,1}$, $b_{i,1}$, $a_{i,2}$, $b_{i,2}$ ($1 \leq a_{i,1}, b_{i,1}, a_{i,2}, b_{i,2} \leq n$) pooddzielanych pojedynczymi odstępami. Oznaczają one pytanie o możliwość przejścia z pola w wierszu $a_{i,1}$ i kolumnie $b_{i,1}$ na pole w wierszu $a_{i,2}$ i kolumnie $b_{i,2}$.

Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać p wierszy z odpowiedziami na poszczególne zapytania, w takiej samej kolejności, w jakiej występują one na wejściu. Odpowiedź na każde zapytanie to wiersz z napisem TAK lub NIE, w zależności od tego, czy pionek może przejść pomiędzy dwoma podanymi polami, nie przechodząc nigdy przez pole innego koloru.



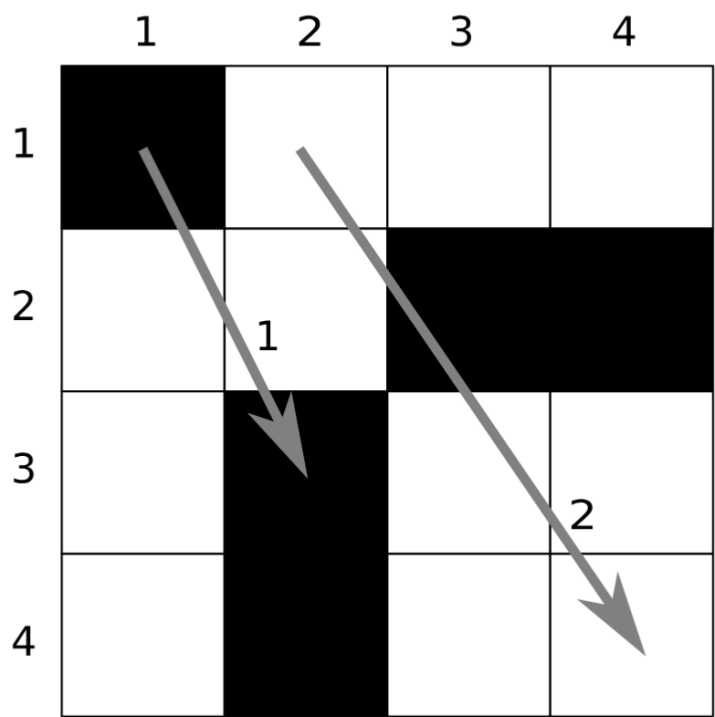
Przykłady

Wejście dla testu pio0:

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

Wyjście dla testu pio0:

NIE
TAK



Przykładowa plansza wraz z zapytaniami.