

# Kółko graniaste (kolko-graniaste)

Limit pamięci: 8 MB

Limit czasu: 2.00 s

W szkole Jasia odbywa się właśnie dyskoteka. Panują tam dość nietypowe konwenanse, bowiem do każdej piosenki to panie zapraszają panów do tańca. Panowie ustawiają się w kółku, a każda pani ma sobie wybrać partnera. Każda pani ustala przedział panów na kółku, z którymi mogłaby ewentualnie zatańczyć. Teraz pojawia się problem – należy przyporządkować paniom partnerów do tańca. Rzecz jasna, w danym tańcu jeden pan może tańczyć tylko z jedną panią. Czy potrafisz napisać program, który sprawdzi czy da się każdej pani przyporządkować swojego partnera? Sprawdźmy to!

Napisz program, który: wczyta opis wymagań pań dla każdej piosenki, powyznacza czy istnieją przyporządkowania partnerów i wypisze wyniki na standardowe wyjście.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba naturalna  $Q$ , określająca liczbę piosenek. W kolejnych wierszach znajdują się opisy sytuacji dla każdej piosenki.

W pierwszym wierszu opisu znajdują się dwie liczby naturalne  $N$  oraz  $M$ , oddzielone pojedynczym odstępem i określające kolejno: liczbę panów oraz liczbę pań. W kolejnych  $M$  wierszach znajduje się opis wymagań dla każdej z kolejnych pań. Każdy opis składa się z dwóch liczb naturalnych  $a_i$  oraz  $b_i$ , oddzielonych pojedynczym odstępem i określających kolejno: numer pierwszego oraz numer ostatniego pana akceptowanego przez  $i$ -tą panią (przedział akceptowanych panów biegnie zawsze zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

Panowie są ponumerowani kolejnymi liczbami naturalnymi od 0 do  $N - 1$  włącznie zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

## Wyjście

Twój program powinien wypisać na wyjście dokładnie  $Q$  wierszy, po jednym dla każdej piosenki. W każdym wierszu powinno się znaleźć jedno słowo TAK, jeśli jest możliwe przyporządkowanie każdej pani partnera do tańca zgodnie z jej wymaganiami lub NIE w przeciwnym przypadku.

## Ograniczenia

$1 \leq Q \leq 20, 1 \leq N, M \leq 100\,000$ .

## Przykład

### Wejście

3  
3 3  
1 2  
1 0  
1 1  
7 6  
0 2  
1 3  
0 2  
1 3  
2 3  
5 6  
4 4  
0 2  
2 0  
1 3  
3 1

### Wyjście

TAK  
NIE  
TAK