

Problem E

Skrzyżowania i Ulice

IX OTWARTE MISTRZOSTWA OPOŁA W PROGRAMOWANIU ZESPOŁOWYM

Wyobraźmy sobie miasto, w którym wszystkie ulice są jednokierunkowe. Trasy pomiędzy dwoma różnymi skrzyżowaniami w takim mieście mogą prowadzić przez wiele ulic i rozdroży nawet gdy znajdują się blisko siebie. Kto wie, może nawet pomiędzy niektórymi skrzyżowaniami nie ma możliwości legalnego przejazdu.

Zadanie

Napisz program, który dla podanej struktury skrzyżowań i ulic jednokierunkowych zwróci dla wszystkich zadanych par skrzyżowań (A, B) minimalną ilość ulic, przez które należy przejechać by dojechać z skrzyżowania A do skrzyżowania B . Gdy dojazd pomiędzy zadaną parą skrzyżowań nie jest możliwy program powinien wypisać słowo NIE.

Wejście

Program będzie sprawdzany przy pomocy zestawu T testów ($1 \leq T \leq 1000$). Pierwszy wiersz standardowego wejścia zawiera liczbę testów. Od drugiego wiersza umieszczono dane wejściowe dla kolejnych testów. Dane wejściowe dla jednego testu wyglądają następująco: Pierwszy wiersz testu zawiera pojedynczą liczbę całkowitą N ($3 \leq N \leq 100$) oznaczającą ilość skrzyżowań w mieście. Drugi wiersz zawiera pojedynczą liczbę całkowitą U ($0 \leq U \leq 9900$) oznaczającą ilość jednokierunkowych ulic. W kolejnych U wierszach są podane pary liczb całkowitych A, B ($1 \leq A, B \leq N, A \neq B$) będące numerami skrzyżowań, pomiędzy którymi prowadzi ulica jednokierunkowa (Początek ulicy jest w skrzyżowaniu A i prowadzi on do skrzyżowania B). Następny wiersz zawiera liczbę całkowitą Z ($0 \leq Z \leq 9900$) będącą liczbą zapytań (par skrzyżowań), dla których należy udzielić odpowiedzi. Następnie analogicznie następuje Z wierszy zawierających pary liczb całkowitych A, B ($1 \leq A, B \leq N, A \neq B$) definiujących zapytanie o minimalną ilość ulic na drodze z skrzyżowania A do skrzyżowania B . Każda ulica jest unikalna i zawsze łączy dwa różne skrzyżowania.

Wyjście

W kolejnych wierszach standardowego wyjścia należy podać odpowiedzi obliczone dla kolejnych testów. Wynikiem dla jednego testu jest Z ($0 \leq Z \leq 9900$) wierszy, z których każdy zawiera pojedynczą liczbę całkowitą będącą minimalną ilością ulic lub słowo NIE jeżeli przejazd pomiędzy dwoma skrzyżowaniami, określonymi w danym zapytaniu, nie jest możliwy. Odpowiedzi dla zapytań należy podać w kolejności w jakiej zostały podane zapytania.

Przykład

Na następnej stronie →

Dla następujących danych wejściowych:

3
3
3
1 2
2 3
3 1
1
1 3
3
3
1 2
1 3
3 2
2
1 2
3 1
3
2
1 2
2 1
2
2 3
2 1

program powinien zwrócić w wyniku:

2
1
NIE
NIE
1