

Chcemy podzielić zbiór wierzchołków grafu skierowanego na rozłączne cykle. Każdy wierzchołek ma należeć do jednego cyklu. Czy da się to zrobić?

Napisz program, który wczyta opisy grafów, dla każdego z nich wyznaczy czy istnieje pokrycie cyklowe tego grafu i wypisze wyniki na standardowe wyjście.

## WEJŚCIE

Pierwszy wiersz zawiera liczbę testów  $Q$ . Potem następują kolejne testy: opis zaczyna się od dwóch liczb  $N$ ,  $M$ , oddzielonych pojedynczym odstępem i określających liczbę wierzchołków i liczbę krawędzi grafu. Następnie w kolejnych wierszach opis krawędzi czyli pary liczb naturalnych  $u, v$ , oddzielonych pojedynczym odstępem i określające, że istnieje krawędź skierowana z wierzchołka numer  $u$  do  $v$ .

Wierzchołki numerowane są kolejnymi liczbami naturalnymi od 1 do  $N$ .

## WYJŚCIE

Dla każdego testu należy wypisać jedno słowo: TAK lub NIE, w zależności od tego czy dla danego grafu istnieje pokrycie cyklowe.

## OGRANICZENIA

$1 \leq Q \leq 10$ ,  $1 \leq N \leq 30\,000$ ,  $1 \leq M \leq 100\,000$ .

## PRZYKŁAD

Wejście	Wyjście
2	NIE
6 7	TAK
1 2	
2 3	
3 1	
3 4	
4 5	
5 6	
6 3	
5 9	
1 2	
2 3	
3 4	
4 1	
1 3	
3 5	
5 1	
2 4	
4 2	