

## Objazd

Lord Hamilton chciałby objechać wszystkie swoje posiadłości w środkowej Anglii. Jest ich  $n$ , ponumerowanych od 1 do  $n$ . Dom lorda Hamiltona oznaczony jest numerem 0 - w nim rozpoczyna on i kończy swoją wycieczkę. Tylko między niektórymi z tych posiadłości prowadzi wygodna ścieżka, odpowiednia do konnej jazdy, i tylko takimi ścieżkami Hamilton będzie chciał się poruszać. Dodatkowo, żadnej posiadłości nie chce odwiedzać więcej niż raz - dwukrotna wizyta w tak krótkim czasie przyprawiłaby służbę o apopleksję.

Sprawdź, czy wycieczka lorda Hamiltona jest w ogóle możliwa.

## Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą  $z$  ( $1 \leq z \leq 2 \cdot 10^9$ ) – liczbę zestawów danych, których opisy występują kolejno po sobie. Opis jednego zestawu jest następujący:

W pierwszej linii zestawu znajdują się dwie liczby naturalne  $n, m$  ( $3 \leq n \leq 15, 1 \leq m \leq 100$ ) - liczba posiadłości (nie licząc domu lorda) oraz liczba dogodnych ścieżek. W kolejnych  $m$  liniach znajdują się pary liczb naturalnych - numery posiadłości, które łączy ścieżka. Może być wiele ścieżek między jedną parą posiadłości.

## Wyjście

Dla każdego zestawu danych, jeśli lord Hamilton nie może zaplanować odpowiedniej wycieczki, wypisz pojedyncze słowo **NIE**. Jeśli wycieczka jest możliwa, wypisz w pierwszej linii **TAK**, a w drugiej opis wycieczki: numery kolejnych posiadłości oddzielone spacjami, bez posiadłości numer 0.

## Przykład

Dla danych wejściowych:	Poprawną odpowiedzią jest:
2 5 10 0 1 1 2 5 1 2 0 1 2 2 3 3 4 0 4 4 3 5 4 4 6 0 1 1 2 2 3 1 3 0 4 4 1	TAK 2 3 4 5 1 NIE