

Zadanie: CYK

Cykl nieparzysty

ONTAK09, dzień 1. Plik źródłowy cyk.*

21 lipca 2009

Dostępna pamięć: 64 MB.

Mając dany graf nieskierowany znajdź w nim cykl nieparzystej długości.

Zadanie

Wczytaj liczbę t oznaczającą ilość przypadków testowych oraz t opisów grafów. Dla każdego z grafów należy stwierdzić, czy istnieje w nim cykl nieparzystej długości.

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera liczbę t ($1 \leq t \leq 100$). Dalej następuje t opisów grafów nieskierowanych. Opis takiego grafu zawiera na początku dwie liczby n i m oznaczające odpowiednio ilość wierzchołków i ilość krawędzi ($1 \leq n \leq 100\,000$, $1 \leq m \leq 200\,000$). Kolejne m wierszy zawiera opis krawędzi. W każdym z tych wierszy znajdują się dwie liczby całkowite ze zbioru $\{1, 2, \dots, n\}$ reprezentujące końce jednej krawędzi.

Wyjście

Dla każdego grafu z wejścia należy wypisać dokładnie jeden wiersz z odpowiedzią. Jeśli jest cykl, należy wypisać słowo TAK i po spacji kolejne wierzchołki cyklu. Wystarczy wypisać dowolny cykl, przy czym wierzchołki nie mogą się powtarzać. Jeśli cyklu nie ma, należy wypisać NIE.

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
4 6
1 2
1 3
1 4
2 3
2 4
3 4
4 4
1 2
2 3
3 4
4 1
```

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK 2 1 3
NIE
```