Grafy Dionizego

Dionizy zainteresował się ostatnio teorią grafów. Tak bardzo mu się ta dziedzina spodobała, że zapragnął wymyślić jakiś zbiór grafów, który mógłby nazwać swoim imieniem. Miał wiele pomysłów, ale za każdym razem okazywało się, że taka klasa grafów już jest znana (i nazwana inaczej) — czy to grafy hamiltonowskie, czy też grafy Turana albo Erdosa.

Ostatni jego pomysł jest taki: może grafy, w których stopień każdego wierzchołka jest parzysty? Dionizy chwilę się zastanawiał, poszukał w literaturze — nie było nigdzie takiej klasy grafów. Jednak ostatecznie uznał, że taka własność jest zbyt prosta, aby mogła się zwać *własnością Dionizego*. Ale wpadł na inny pomysł: grafem Dionizego nazwiemy taki (nieskierowany) graf G, który można rozbić na dwa grafy A, B, tak żeby każdy z nich miał wszystkie stopnie wierzchołków parzyste.

„To jest to” — podsumował Dionizy. Tobie zlecił napisanie programu sprawdzającego, czy dany graf posiada tę własność.

Dionizy dodał, że:

- rozważamy grafy nieskierowane,
- stopniem wierzchołka w grafie nazwiemy liczbę jego sąsiadów,
- przez rozbicie grafu G rozumiemy następującą operację: dzielimy zbiór wierzchołków na dwa rozłączne zbiory A, B (być może jeden z nich pusty) i usuwamy wszystkie krawędzie pomiędzy zbiorami A i B. W ten sposób otrzymujemy dwa grafy o zbiorach wierzchołków A i B odpowiednio.

Wejście

W pierwszej linii znajduje się liczba naturalna T ($1 \leqslant T \leqslant 10$) oznaczająca liczbę zestawów testowych. Następnie opisywane są kolejne zestawy.

Pojedynczy zestaw testowy zbudowany jest następująco:

- w pierwszej linii znajdują się liczby N i M ($1 \leqslant N \leqslant 1\,000$, $0 \leqslant M \leqslant \frac{N(N-1)}{2}$) oznaczające liczbę wierzchołków i liczbę krawędzi w grafie,
- w kolejnych M liniach znajdują się pary liczb a, b ($1 \leqslant a, b \leqslant N$, $a \neq b$) oznaczające, że pomiędzy wierzchołkami a, b jest krawędź. Żadna krawędź nie pojawi się na tej liście więcej niż raz.

Wyjście

Dla każdego zestawu testowego należy w osobnej linii wypisać słowo `NIE` jeśli dany graf nie jest grafem Dionizego, natomiast jeśli jest, należy wypisać `TAK`, a w kolejnej linii przykładowe poprawne rozbicie A, B w następującym formacie:

- liczbę $|A|$ ($0 \leqslant |A| \leqslant N$) — liczba wierzchołków w grafie A,
- wszystkie $|A|$ numerów wierzchołków, należących do grafu A.

Wszystkie liczby należy oddzielić pojedynczymi odstępami. Jeśli poprawnych rozbić jest wiele, dowolne poprawne zostanie zaakceptowane.

Kolejność wypisywanych odpowiedzi musi odpowiadać kolejności zestawów na wejściu.

Przykład

Wejście

```
2
4 5
1 2
2 3
3 4
4 1
1 3
3 2
1 2
2 3
```

Wyjście

```
TAK
1 4
TAK
1 2
```