



Zadanie KSI: Książka telefoniczna

Limit pamięci: **64 MB**, grupa Średnia.

W klasie informatycznej jest N osób z których każda posiada telefon komórkowy. Niektórzy wymienili się już swoimi numerami. Wychowawczynie zastanawia się, czy osoba X zdoła przekazać informację osobie Y . Osoba X może dzwonić tylko do osób, których ma bezpośrednio w książce telefonicznej, jednak każdy kolega do którego zadzwoni może mu podać listę osób ze swojej książki telefonicznej.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia liczba N i M ($1 \leq N, M \leq 1000000$). W M kolejnych wierszach po dwie liczby całkowite A, B oznaczające, że osoby A i B wymienili się swoimi numerami telefonów ($1 \leq A, B \leq N$). W kolejnym wierszu liczba Z ($1 \leq Z \leq 1000000$). W Z kolejnych wierszach po dwie liczby X_i, Y_i oznaczające i -te zapytanie, czy osoba X_i jest w stanie przekazać informację osobie Y_i ($1 \leq X_i, Y_i \leq N$).

Wyjście

Dla i -tego zapytania w Z kolejnych wierszach odpowiedź 'TAK' jeśli osoba X_i może przekazać informację, w przeciwnym wypadku odpowiedź 'NIE'.

Przykład

Dla danych wejściowych:

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

poprawnym wynikiem jest:

```
TAK
NIE
```