

# Zadanie: SMS

## Szef mojego szefa

---

Wszyscy wiemy, że jak się ma szefa a ten szef ma swojego szefa to tak na prawdę tamten szef, który jest szefem mojego szefa jest pewnie moim szefem tylko, że takim pośrednim. Z tego to faktu zrodziło się pewne pytanie na Bajtockim dworze...

Dworzanie Bajtocji nie są zbyt rozgarnięci i nie potrafią szybko wykminić czy mają się słuchać jakiegoś randoma, który mówi, że jest ich szefem. Pomóż im i napisz program który powie czy dworzanin  $a$  jest szefem dworzanina  $b$ . (Jest za dużo imion dlatego król Bajtazar (król ma numer 1 i jest szefem wszystkich szefów) ponumerował swoich poddanych).

### Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $n$  i  $z$  ( $1 \leq n, z \leq 5 \cdot 10^5$ ) oznaczające liczbę dworzan (wraz z Królem) i liczbę dręczących ich pytań.

W następnym wierszu znajduje się  $n - 1$  liczb:  $i$ -ta z nich oznacza kto jest bezpośrednim szefem  $(i + 2)$ -szego ziomka (jak prawdziwi informatycy liczymy  $i$  od 0).

W kolejnych  $z$  wierszach znajdują się po dwie liczby  $a$  i  $b$  ( $1 \leq a, b \leq n$ ) oznaczające kolejne pytania.

### Wyjście

Twój program powinien wypisać  $z$  linii, w każdej z nich powinno znaleźć się jedno słowo - *TAK* lub *NIE* w zależności od tego, czy dworzanin  $a_i$  jest szefem dworzanina  $b_i$ .

### Przykład

Dla danych wejściowych:

5 4

1 1 2 3 2

6 2

2 4

3 5

2 3

poprawnym wynikiem jest:

NIE

TAK

TAK

NIE