

# A. Genealogia

---

Dostępna pamięć: 32 MB

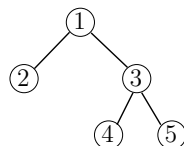
Na przestrzeni wieków w pewnym kraju żyło wielu mężczyzn. Wszyscy oni byli potomkami niejakiego króla Stefana Pierwszego. Zachowały się zapisy określające, kto był ojcem każdego z nich (poza królem Stefanem Pierwszym, którego ojciec był zupełnie nieznanym żebrakiem). Jednak (np. do ustalania praw spadkowych) badacze i prawnicy zainteresowani byli raczej tym, czy dany mężczyzna był przodkiem innego mężczyzny.

## Specyfikacja danych wejściowych

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby naturalne oddzielone spacją: liczba mężczyzn  $n \in [1, 10^6]$  i liczba zapytań  $q \in [1, 10^5]$ . Zakładamy, że mężczyźni są numerowani liczbami od 1 do  $n$ , a Król Stefan Pierwszy ma numer 1. Numeracja nie musi być chronologiczna, tj. przykładowo mężczyzna 3 może być ojcem mężczyzny 2.

W kolejnych  $n - 1$  wierszach wejścia znajduje się opis drzewa genealogicznego; w  $i$ -tym z nich znajduje się jedna liczba naturalna będąca numerem ojca mężczyzny  $i + 1$ . Następnie w każdym z kolejnych  $q$  wierszy znajdują się dwie liczby  $a$  i  $b$  oddzielone spacją, takie że  $1 \leq a \neq b \leq n$ . Jest to zapytanie „czy mężczyzna  $a$  jest przodkiem mężczyzny  $b$ ?”.

Poniższe drzewo genealogiczne zostało opisane w przykładzie A.



## Specyfikacja danych wyjściowych

Twój program powinien wypisać  $q$  wierszy. W  $i$ -tym wierszu powinna znaleźć się odpowiedź na  $i$ -te zapytanie, będąca napisem TAK lub NIE.

### Przykład A

Wejście:	Wyjście:
5 4	TAK
1	NIE
1	TAK
3	NIE
3	
1 2	
2 1	
1 4	
2 5	

### Przykład B

Wejście:	Wyjście:
2 2	TAK
1	NIE
1 2	
2 1	

### Przykład C

Wejście:	Wyjście:
5 2	TAK
1	NIE
2	
3	
4	
1 5	
5 1	