



Dostępna pamięć: 256MB

Zadanie z gwiazdką **

Obieżyświat Bajtocy bardzo lubi podróżować. Ma jednak pecha, gdyż mieszka w Bajtocji, gdzie między dowolną parą miast da się dojechać na tylko jeden sposób.

W Bajtocji są miasta, które uwielbia, ale i takie, do których nie chciałby nigdy wracać. Na najbliższe wakacje planuje trasy swoich podróży i zastanawia się, czy jadąc z miasta a do miasta b będzie przejeżdżał przez miasto c .

Wejście

W pierwszej linii znajduje się liczba miast n ($1 \leq n \leq 100\,000$), miasta ponumerowane są od 1. W kolejnych $n - 1$ liniach są opisy dróg w Bajtocji w postaci $a\ b$, co oznacza, że miasta a i b łączy droga. W następnej znajduje się liczba zapytań q ($1 \leq q \leq 100\,000$), a w q następnych liniach zapytania w postaci $a\ b\ c$.

Wyjście

Na wyjście wypisz odpowiedzi na kolejne zapytania, po jednej w linii.

Przykład

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