

# Bonus: Прародители

Дадено ви е дърво с  $N$  върха (индексирани от 0 до  $N - 1$ ) и  $Q$  на брой заявки. Коренът е с индекс 0. На всяка заявка се пита дали върхът  $x$  е прародител на  $y$ .

Един връх  $a$  е прародител на друг връх  $b$  ако се намира на пътя между корена и  $b$ .

## Input Format

На първия ред се въвежда  $N$ . На следващите  $N - 1$  редове се въвеждат ребрата на дървото. На всеки ред се въвеждат две числа  $a$  и  $b$ , като  $a$  е родител на  $b$ . След въвеждането на ребрата се въвежда  $Q$ . На следващите  $Q$  реда се въвеждат всички заявки. Една заявка съдържа две числа  $x$  и  $y$  - индексите на два върха в дървото.

## Constraints

$$0 \leq N \leq 10^6$$

$$0 \leq Q \leq 10^6$$

$$0 \leq a, b, x, y \leq N - 1$$

## Output Format

Извеждат се  $Q$  на брой реда. На ред  $i$  се извежда отговорът на  $i$ -тата заявка (YES ако отговорът е положителен и NO ако - е отрицателен).

## Sample Input 0

```
7
0 1
0 2
1 3
1 4
2 5
2 6
5
0 3
1 2
1 4
1 5
1 6
```

## Sample Output 0

```
YES
NO
YES
NO
NO
```