

# Hora da Aula

Input file:            **standard input**  
Output file:           **standard output**  
Time limit:            1 second  
Memory limit:         256 megabytes

AnaLu passou o dia todo no LINF estudando Teoria dos Números, então decidiu botar os novos conhecimentos em prática! Por isso, ao voltar para casa, ela foi direto para seu quarto fazer questões. Então, depois de muitos ACs, ela acabou dormindo. E acabou tendo um sonho...

Neste sonho, AnaLu era novamente uma aluna do 6° ano do ensino fundamental, e a aula do dia era sobre multiplicação, exponenciação e divisibilidade. A professora escreveu no quadro as seguintes definições:

1. Considere  $A$  e  $X$  inteiros positivos.
2.  $A \cdot X$ :  $A$  multiplicado por  $X$ .
3.  $A^X$ :  $A$  elevado a  $X$  (que é o mesmo que fazer  $A \cdot A \cdot A \cdot \dots \cdot A$ , com  $X$  fatores  $A$ ).
4.  $A|X$ : significa que  $A$  divide  $X$ , ou seja, que existe algum inteiro positivo  $B$  tal que  $A \cdot B = X$ .

Mas, não satisfeita, a professora decidiu desafiar seus alunos. Ela pediu que cada um mantivesse em seu caderno o valor do número  $A$ , que inicia sendo igual a 1. A professora fará  $Q$  **queries** sobre esse número  $A$ , nas quais um número  $X$  será escrito no quadro e todos os alunos ou devem atualizar o valor de  $A$  de acordo ou então responder a uma pergunta, de acordo com o tipo da query. Há três tipos:

1. Todos os alunos devem atualizar o valor de  $A$  para  $A = A \cdot X$  em seu caderno.
2. Todos os alunos devem atualizar o valor de  $A$  para  $A = A^X$  em seu caderno.
3. Todos os alunos devem responder (em inglês, com “Yes” ou “No”):  $X|A$ ?

AnaLu percebeu então que estava em um sonho, já que, dependendo das queries da professora, o número  $A$  poderia ficar tão grande que não daria pra escrevê-lo nem se juntassem todos os cadernos do universo. Mesmo assim, ela percebeu que ainda seria possível responder as queries de divisibilidade (tipo 3) da professora corretamente com a ajuda de um computador.

Mas AnaLu não trouxe nenhum computador para o sonho, então você deve ajudá-la a responder as queries!

## Input

A primeira linha contém um inteiro  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 10^5$ ), o número de queries.

As próximas  $Q$  linhas contêm dois inteiros  $t$  ( $1 \leq t \leq 3$ ) e  $X$  ( $2 \leq X \leq 10^5$ ), o tipo da query e seu parâmetro. É garantido que existe ao menos uma query do tipo 3.

## Output

Para cada query do tipo 3, escreva uma linha com a resposta dessa query: “Yes” caso  $X$  seja um divisor de  $A$ , ou “No”, caso contrário.

## Example

standard input	standard output
6	No
2 100000	Yes
1 3	
2 3	
1 2	
3 12	
3 18	

## Note

Explicação do exemplo:

Inicialmente  $A = 1$ .

Após a primeira query,  $A = 1^{100000} = 1$ .

Após a segunda query,  $A = 1 \cdot 3 = 3$ .

Após a terceira query,  $A = 3^3 = 27$ .

Após a quarta query,  $A = 27 \cdot 2 = 54$ .

Para a quinta query, 12 não divide  $A$ , portanto, a resposta da query é “No”.

Para a sexta query, 18 divide  $A$ , portanto, a resposta da query é “Yes”.