

Прости числа до 10^{10}

Дадени са ви N на брой цели положителни числа от 2 до 10,000,000,000 (10^{10}). Определете кои от тях са прости и кои не. (Подобна задача е давана на интервю за постъпване в Microsoft)

ЖОКЕР: Всяко съставно (непросто) число X може да бъде представено, като $X = A * B$. Нека приемем, че $A \leq B$ (това е напълно допустимо, тъй като ако $A > B$, просто ги разменяме), тогава си отговорете на следните въпроси:

1) Има ли смисъл да проверявам дали X се дели на B , ако вече сме проверили дали се дели на A ?

2) Кое е максималното A (като функция на X), до което има смисъл да проверяваме в цикъл дали X се дели на A имайки предвид, че $A \leq B$ и $X = A * B$? Ако надвишим това максимално A , реално ще почнем да проверяваме B -тата, за които вече сме си отговорили дали има смисъл да ги проверяваме - въпрос 1). За да откриете това максимално A , първо изразете на колко е равно B от уравнението $X = A * B$. Така изчисленото B заместете в неравенството $A \leq B$ и го решете, докато получите $A \leq \text{НЯКАКЪВИЗРАЗСЪДЪРЖАЩ}X$. *Този* **НЯКАКЪВИЗРАЗСЪДЪРЖАЩ** X се явява вашето максимално допустимо A , до което има смисъл да въртите цикъл и да проверявате дали X се дели на индексната променлива на цикъла.

Input Format

На първият ред ви е даден броя на числата N . На следващите N реда са дадени самите N числа X_i .

Constraints

$1 \leq N \leq 3,000$ $2 \leq X_i \leq 10,000,000,000$

Output Format

За всяко от N -те числа X_i отпечатайте на отделен ред YES, ако то е просто или NO, ако то е съставно (обратното на просто).

Sample Input 0

```
4
7
8
```

13
15

Sample Output 0

YES
NO
YES
NO