

KIỂM TRA SỐ NGUYÊN TỐ

(Tên tệp vào: **PRIME.INP** — Tệp ra: **PRIME.OUT**)

Tèo rất thích nghiên cứu về lý thuyết số, đặc biệt là các số nguyên tố. Hôm nay, Tèo muốn kiểm tra xem các số nguyên trong danh sách của mình có phải là số nguyên tố hay không.

Một số nguyên dương n được gọi là số nguyên tố nếu nó lớn hơn 1 và chỉ có đúng 2 ước nguyên dương phân biệt là 1 và chính nó.

Yêu cầu: Hãy giúp Tèo viết một chương trình để kiểm tra từng số trong danh sách.

Dữ liệu vào: Từ tệp văn bản **PRIME.INP**

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên q ($1 \leq q \leq 10^3$) — số lượng truy vấn (số nguyên cần kiểm tra).
- Dòng thứ hai chứa q số nguyên $n_1, n_2, \dots, n_q$ ($1 \leq n_i \leq 10^{12}$).

Kết quả: Ghi ra tệp văn bản **PRIME.OUT**

- In ra q dòng, mỗi dòng tương ứng với câu trả lời cho số n_i : in ra **YES** nếu n_i là số nguyên tố, ngược lại in ra **NO**.

Ví dụ:

PRIME.INP	PRIME.OUT
5	NO
1 2 4 13 10000000000039	YES
	NO
	YES
	YES

Giải thích ví dụ:

- 1: Không phải số nguyên tố (vì $1 \leq 1$).
- 2: Là số nguyên tố.
- 4: Không phải số nguyên tố (chia hết cho 1, 2, 4).
- 13: Là số nguyên tố.
- 10000000000039: Là số nguyên tố.

Ràng buộc:

- Giới hạn thời gian (Time Limit): 1.0 giây.
- Giới hạn bộ nhớ (Memory Limit): 256 MB.
- $1 \leq q \leq 10^3$.
- $1 \leq n_i \leq 10^{12}$.