

Câu 1 (6,0 điểm) Số gần nguyên tố nhỏ nhất

Sau khi kết thúc giờ toán học đầy sôi nổi và hào hứng, Thành và Nam cùng nhau nói về cuộc đời nhà toán học Alan Turing – người đã chế tạo thành công máy giải mã mà nhờ đó quân đội Anh đã phát hiện sớm nhiều chiến dịch quân sự của phát xít Đức trong chiến tranh thế giới lần 2 (1939-1945). Một trong những nền tảng quan trọng của việc giải mã là kiểm tra xem một số nguyên có phải là số nguyên tố. Tất nhiên Nam biết số nguyên tố là các số nguyên lớn hơn 1 và chỉ có hai ước dương (1 và chính nó). Nam muốn mở rộng khái niệm này và hỏi Thành: “Những số chỉ có 3 ước dương khác nhau thì như thế nào?”. Suy nghĩ một lúc Thành trả lời: “Các số này là bình phương của một số nguyên tố, những số đầu tiên là 4, 9, 25, 49, 121, ... Tớ gọi đó là số gần nguyên tố!”.

Nam đưa ra một số nguyên dương n đề nghị Hùng tìm một số “gần nguyên tố” nhỏ nhất lớn hơn hoặc bằng n . Tất nhiên Hùng đưa ra ngay được câu trả lời. Còn bạn những lập trình viên tương lai hiển nhiên không cần phải tính, chúng ta chỉ cần viết chương trình và máy tính tự nó cho câu trả lời!

Yêu cầu: Cho biết một số nguyên dương n . Hãy tìm số gần nguyên tố nhỏ nhất lớn hơn hoặc bằng n .

Dữ liệu vào: Đọc từ tệp MINNT.INP gồm duy nhất số nguyên dương n ($n \leq 10^{18}$);

Dữ liệu ra: Ghi ra tệp MINNT.OUT là số nguyên dương A là số gần nguyên tố nhỏ nhất lớn hơn hoặc bằng n .

Ví dụ:

MINNT.INP	MINNT.OUT
20	25
3	4

Giới hạn:

- Subtask 1: 30% số test ứng với 30% số điểm có $N \leq 100$.
- Subtask 2: 50% số test ứng với 50% số điểm có $N \leq 10^6$.
- Subtask 3: 20% số test ứng với 20% số điểm không có ràng buộc bổ sung.