

Đề Olympic Tin học THCS 2025-2026 trường THPT chuyên Thái Nguyên. Phân điều chỉnh (nếu có) không làm thay đổi bài toán. Nộp bài và chấm online tại: <https://vnoj.io.vn> Bộ test chỉ dùng tham khảo

Bài 2. Mở khóa hệ thống (7,0 điểm; Đề Olympic Tin học THCS 2025-2026 trường THPT chuyên Thái Nguyên)

Trong quá trình nghiên cứu một dự án khoa học kỹ thuật, một nhóm học sinh trường THPT Chuyên Thái Nguyên đã tạo ra một hệ thống trí tuệ nhân tạo (AI) mới hỗ trợ học sinh trong quá trình giải bài tập Tin học rất hiệu quả và được rất nhiều bạn học sinh mong muốn sử dụng. Những đề mở khóa quyền sử dụng hệ thống đó, người dùng cần phải có mật khẩu truy cập.

Màn hình đăng nhập hệ thống sẽ hiển thị một chuỗi ký tự S bao gồm các chữ cái in thường và các chữ số lộn xộn. Nhóm tác giả đã đưa ra gợi ý: "Mật khẩu chính là số nguyên tố lớn nhất được tạo thành từ các cụm chữ số liên tiếp nằm trong chuỗi S . Các số được tách ra phải được giữ nguyên, không được tách rời hay đảo lộn các chữ số bên trong nó".

Yêu cầu: Bạn hãy viết chương trình trích xuất các số tự nhiên từ chuỗi ký tự S (bỏ qua các số 0 vô nghĩa ở đầu). Tìm và in ra số nguyên tố có giá trị lớn nhất trong các số vừa trích xuất. Nếu không tìm thấy số nguyên tố nào, in ra -1 .

Dữ liệu: Đọc từ bàn phím (thiết bị vào chuẩn), một dòng duy nhất chứa chuỗi ký tự S .

Kết quả: Ghi ra màn hình (thiết bị ra chuẩn), một số nguyên duy nhất là kết quả bài toán.

Ví dụ:

Dữ liệu	Kết quả	Giải thích
phone12x07y15pro23	23	Các số tự nhiên tách được là: 12, 7, 15, 23. Trong đó 7 và 23 là số nguyên tố. Số lớn nhất là 23,

Ràng buộc:

Subtask 1 (0.6 điểm): 30% số test có chiều dài chuỗi $S \leq 10^3$; số tách ra có giá trị ≤ 10 .

Subtask 2 (0.8 điểm): 30% số test có chiều dài chuỗi $S \leq 10^5$; số tách ra có giá trị $\leq 10^6$

Subtask 3 (0.8 điểm): 40% số test có chiều dài chuỗi $S \leq 10^6$; số tách ra có giá trị $\leq 10^7$