

Đề TS vào 10 – Quảng Trị 2026 - 2027. Phần 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. **Điều chỉnh sang thang điểm 20.**

Câu 3. Trò chơi đếm số (5,0 điểm; Đề TS vào 10 – Quảng Trị 2026 – 2027)

Trong buổi sinh hoạt ngoại khóa, thầy giáo tổ chức một trò chơi nhỏ như sau: mỗi lần thầy viết lên bảng cặp số a và b , thì các bạn nhanh chóng đếm xem có bao nhiêu số nguyên trong đoạn từ a đến b có số lượng các ước của nó là một số nguyên tố. Ví dụ: với $a = 4$ và $b = 6$, đoạn $[4,6]$ có:

Số 4 có 3 ước (1, 2, 4): 3 là số nguyên tố;

Số 5 có 2 ước (1, 5): 2 là số nguyên tố;

Số 6 có 4 ước (1, 2, 3, 6): 4 không phải là số nguyên tố.

Nên trong đoạn $[4,6]$ ta đếm được 2 số có số lượng ước của nó là nguyên tố (4, và 5). Sau N lần đưa ra các cặp số a và b , thầy giáo yêu cầu đưa ra kết quả cuối cùng chính là tổng số của N lần đếm trên.

Yêu cầu: Là một học sinh đam mê lập trình trong lớp, em hãy tự viết một chương trình để tự động thực hiện yêu cầu của thầy giáo.

Dữ liệu vào:

Dòng 1 chứa số nguyên N là số lượng các cặp $[a,b]$ cần đếm ($0 \leq N \leq 10^5$).

N dòng tiếp theo: mỗi dòng chứa một cặp số nguyên a và b ($1 \leq a \leq b \leq 10^6$). Các số được ghi cách nhau bởi một dấu cách.

Kết quả: Gồm một dòng ghi số nguyên là tổng N lần đếm trên.

Ví dụ:

Dữ liệu vào	Dữ liệu ra	Giải thích
2 4 6 4 7	5	Đoạn $[4,6]$ có 2 số và $[4,7]$ có 3 số thỏa mãn yêu cầu. Tổng sẽ là $2 + 3 = 5$

Giới hạn:

Có 40% số test tương ứng với 40% số điểm của bài với $1 \leq a \leq b \leq 200$ và $N \leq 200$.

Có 30% số test tương ứng với 30% số điểm của bài với $1 \leq a \leq b \leq 2000$ và $N \leq 1000$.

Có 20% số test tương ứng với 20% số điểm của bài với $1 \leq a \leq b \leq 10^6$ và $N \leq 10^5$.