

Bài 3. (5,0 điểm)

Để chuẩn bị cho cuộc chiến sống còn của các vì sao, ngôi sao X có một đội quân robot gồm n con, con thứ i ($1 \leq i \leq n$) có chỉ số sức mạnh là a_i và chỉ số liệu lĩnh là b_i . Quốc vương cần chọn ra một cặp gồm hai con robot để tham gia chiến đấu, nhưng điều quan trọng là làm thế nào để chọn ra cặp robot có độ tinh nhuệ cao nhất. Độ tinh nhuệ của cặp robot i và j được tính bằng $\min(a_i \times a_j, b_i \times b_j)$, ($1 \leq i, j \leq n, i \neq j$).

Yêu cầu: Hãy giúp Quốc vương tìm ra cặp robot có độ tinh nhuệ cao nhất?

Dữ liệu vào từ tệp văn bản BAI3.INP có cấu trúc:

- Dòng thứ nhất ghi số nguyên dương n ($n \leq 10^5$);
 - Dòng thứ hai ghi n số nguyên dương $a_1, a_2, \dots, a_n$ ($a_i \leq 10^9$);
 - Dòng thứ ba ghi n số nguyên dương $b_1, b_2, \dots, b_n$ ($b_i \leq 10^9$);
- Các số trên cùng một dòng được ghi cách nhau bởi một dấu cách.

Kết quả ghi ra tệp văn bản BAI3.OUT có cấu trúc:

Ghi một số nguyên duy nhất là độ tinh nhuệ cao nhất của cặp robot tìm được.

Ví dụ:

BAI3.INP	BAI3.OUT
5 3 9 7 1 4 2 1 4 6 5	20

Ràng buộc:

- Có 40% số test ứng với 40% số điểm thoả mãn: $n \leq 3 \times 10^3$;
- Có 60% số test còn lại ứng với 60% số điểm không giới hạn gì thêm.