

Bài 1: Ăn kẹo

Tên chương trình: ECANDY.*

Po có n hộp kẹo, hộp thứ i có a_i viên kẹo bên trong.

Po muốn số lượng kẹo trong n hộp kẹo bằng nhau nên cậu ta sẽ ăn một số kẹo trong các hộp.

Yêu cầu: Hãy cho biết Po cần ăn ít nhất bao nhiêu kẹo để số kẹo trong các hộp bằng nhau.

Dữ liệu vào: từ file ECANDY.INP

- Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^6$)
- Dòng thứ hai ghi lần lượt các số nguyên dương a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 10^9$)

Kết quả: ghi vào file ECANDY.OUT một số nguyên duy nhất là kết quả của bài toán

Ví dụ:

ECANDY.INP
5
1 2 3 4 5

ECANDY.OUT
10

Bài 2: Phân tích thành thừa số nguyên tố

Tên chương trình: PTSNT.*

Cho số nguyên dương n .

Yêu cầu: Hãy phân tích n thành tích các số nguyên tố.

Dữ liệu vào: vào từ file PTSNT.INP chứa số nguyên dương n ($1 < n \leq 10^6$)

Kết quả: ghi vào file PTSNT.OUT dãy gồm k số nguyên tố a_1, a_2, \dots, a_k sao cho $a_1 < a_2 < \dots < a_k$ và $a_1 \times a_2 \times \dots \times a_k = n$

Ví dụ:

PTSNT.INP
100

PTSNT.OUT
2 2 5 5

Bài 3: Thiết kế công trình

Simbon làm việc cho một công ty chuyên về thiết kế các bản vẽ cho các công trình lớn. Một lần, Simbon nhận được một dự án lớn với một bản vẽ đã có sẵn một số dữ liệu trên đó. Dự án này muốn chọn một khu đất hình vuông lớn nhất có thể để xây dựng một công trình lớn. Tuy nhiên, trên bản vẽ có mô tả nhiều hệ thống kênh rạch ngang dọc trên bản vẽ nên rất khó khăn xác định chính xác diện tích xây dựng công trình như mong muốn.

Để tiện cho quá trình xử lý dữ liệu trên máy tính, bản vẽ có thể được xem như mặt phẳng tọa độ Oxy và hệ thống kênh rạch là n đường thẳng song song với hai trục tọa độ.

Yêu cầu: Hãy tìm khu đất hình vuông có kích thước lớn nhất trên bản vẽ đó.

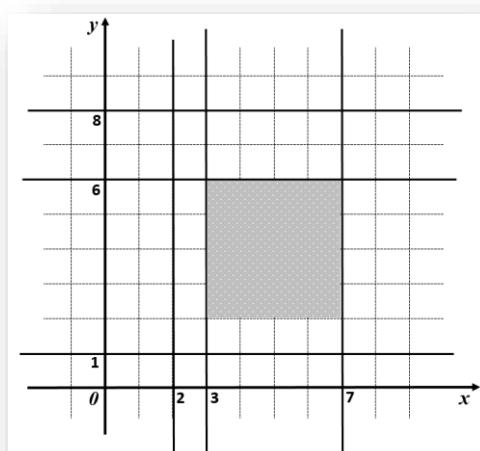
Dữ liệu: Vào từ file **PRDESIGN.INP**:

- Dòng đầu là số nguyên dương n ($3 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$).
 - Dòng thứ i trong n dòng sau chứa 2 số nguyên t_i và v_i . Trong đó:
 - $t_i = 0$ xác định đường thẳng $x = v_i$
 - $t_i = 1$ xác định đường thẳng $y = v_i$
- $(0 \leq v_i \leq 10^9; i = 1, 2, \dots, n)$

Kết quả: Ghi vào file **PRDESIGN.OUT** độ dài cạnh của khu đất hình vuông lớn nhất tìm được.

Ví dụ:

Tên chương trình: PRDESIGN.*



PRDESIGN.INP
6
0 2
1 1
0 3
0 7
1 8
1 6

PRDESIGN.OUT
4

