

## PHÂN SỐ

Cho số thực dương  $x$  và số nguyên dương  $n$ . Hãy tìm phân số tối giản  $\frac{a}{b}$  thỏa mãn  $1 \leq b \leq n$  và giá trị phân số  $\frac{a}{b}$  gần với  $x$  nhất.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản FRAC.INP

- Dòng 1 chứa số thực dương  $x < 1$  với 9 chữ số sau dấu chấm thập phân (dạng 0.?????????)
- Dòng 2 chứa số nguyên dương  $n \leq 10^7$

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản FRAC.OUT hai số nguyên  $a, b$  trên một dòng cách nhau ít nhất một dấu cách xác định phân số tối giản  $\frac{a}{b}$  tìm được.

**Ví dụ**

FRAC . INP	FRAC . OUT
0.666666667 5	2 3

# HÌNH CHỮ NHẬT LỚN NHẤT

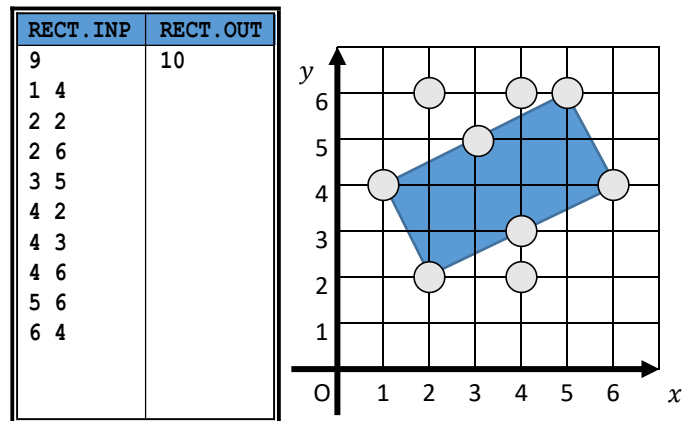
Trên mặt phẳng với hệ tọa độ trục chuẩn  $Oxy$ , cho  $n$  điểm đánh số từ 1 tới  $n$ , điểm thứ  $i$  có tọa độ  $(x_i, y_i)$ . Hãy tìm hình chữ nhật diện tích lớn nhất có 4 đỉnh là 4 điểm trong số  $n$  điểm đã cho.

**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản RECT.INP

- Dòng 1 chứa số nguyên  $n$  ( $4 \leq n \leq 1000$ )
- $n$  dòng tiếp theo, dòng thứ  $i$  chứa hai số nguyên  $x_i, y_i$  cách nhau ít nhất một dấu cách (ví:  $-10^9 \leq x_i, y_i \leq 10^9$ ).

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản RECT.OUT một số nguyên duy nhất là diện tích hình chữ nhật tìm được. Trong trường hợp không tồn tại hình chữ nhật thỏa mãn điều kiện đã cho, ghi ra file kết quả một số 0.

**Ví dụ**



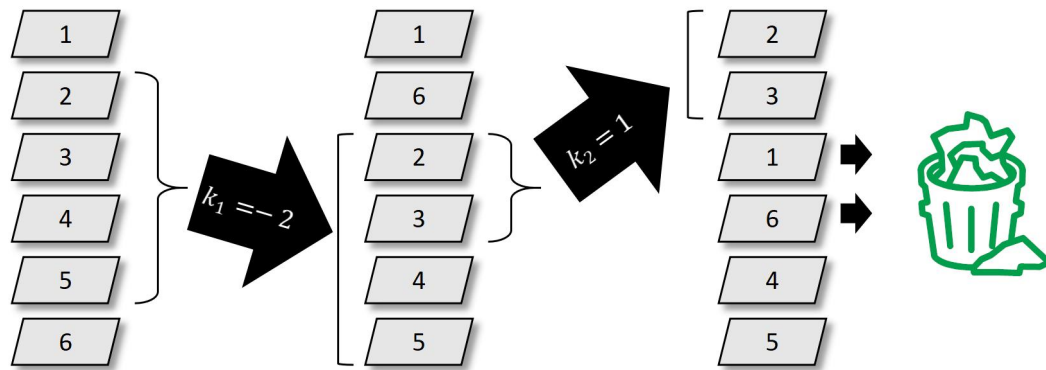
## TRÁO BÀI

Một bộ bài gồm  $2n$  quân bài được đưa vào máy tráo bài, trên các lá bài từ trên xuống dưới, người ta ghi lần lượt các số từ 1 tới  $2n$ . Máy tráo bài thực hiện một dãy  $m$  lệnh biểu diễn bởi  $m$  số nguyên  $k_1, k_2, \dots, k_m$ , mỗi lệnh  $k_i$  ( $1 \leq |k_i| < n$ ) chỉ thị cho máy tráo bài theo cách sau:

- Nếu  $k_i > 0$ : Máy lấy  $2k_i$  lá bài ở chính giữa bộ bài và đặt chúng lên trên cùng của bộ bài.
- Nếu  $k_i < 0$ : Máy lấy  $-2k_i$  lá bài ở chính giữa bộ bài và chèn chúng xuống dưới cùng bộ bài.

Giáo sư X nhận lại bộ bài sau khi đã được tráo bởi  $m$  lệnh  $k_1, k_2, \dots, k_m$ . Ông ta muốn rút bỏ vài lá bài ở trong bộ bài sao cho các số ghi trên các quân bài từ trên xuống dưới có thứ tự tăng dần.

Nhiệm vụ của bạn là hãy giúp giáo sư X xác định số lượng ít nhất các lá bài phải rút bỏ.



**Dữ liệu:** Vào từ file văn bản SHUFFLE.INP

- Dòng 1 chứa hai số nguyên dương  $n, m$  ( $2 \leq n \leq 10^9; m \leq 10^5$ ),
- Dòng 2 chứa  $m$  số nguyên  $k_1, k_2, \dots, k_m$  ( $\forall i: 1 \leq |k_i| < n$ )

*Các số trên một dòng được ghi cách nhau bởi dấu cách*

**Kết quả:** Ghi ra file văn bản SHUFFLE.OUT một số nguyên là số lượng ít nhất các lá bài phải rút bỏ

SHUFFLE.INP	SHUFFLE.OUT
3 2	2
-2 1	