

CPC 17

Best of luck in CPC 17

Home


Contests


Courses


Problems

Submissions


Ranking







SCPC\_113\_syntaxius



>

D

>

B. Kandang Badak

not started

< Prev

A3 / 3

B3 / 3

C0 / 3

D0 / 2

Time limit: 1 s • Memory limit: 64 MB

Indonesian (id)

Deskripsi

Pak Chanek memelihara banyak badak, dan akan mendapatkan lebih banyak badak lagi dari temannya. Oleh karena itu, Pak Chanek berencana untuk membuat suatu kandang badak yang cukup besar. Dalam rencana pembuatan kandang tersebut, Pak Chanek menandai  $N$  titik penting yang harus berada dalam kandang yang akan ia buat.

Selanjutnya, karena tidak ingin repot, Pak Chanek memutuskan untuk membuat kandang dengan memanfaatkan  $N$  titik penting tersebut. Berikut adalah cara Pak Chanek membuat kandang bagi badak-badaknya:

1. Cari Convex Hull dari  $N$  titik penting tersebut.
2. Pasang pasak pada setiap titik dari  $N$  titik penting yang termasuk pada Convex Hull.
3. Urutkan pasak-pasak tersebut secara berlawanan arah jarum jam. Misal titik-titik pada urutan tersebut adalah  $P_2, \dots, P_M$ .
4. Pasang tali yang menghubungkan  $P_i$  dan  $P_{i+1}$  untuk setiap  $1 \leq i < M$ , serta  $P_M$  dan  $P_1$ .

Bantulah Pak Chanek mencari lokasi pemasangan pasak-pasak sesuai cara tersebut!

Format Masukan

Baris pertama berisi sebuah bilangan bulat  $N$ , banyaknya titik penting.  
 $N$  baris selanjutnya berisi dua buah bilangan bulat  $X_i$  dan  $Y_i$ , koordinat titik penting ke- $i$ .

Format Keluaran

Keluarkan beberapa baris berisi dua buah bilangan bulat, yaitu koordinat titik-titik yang dipasang pasak, yang mana titik-titik tersebut terurut secara berlawanan arah jarum jam. Titik pertama adalah titik dengan nilai  $x$  terendah, dan apabila terdapat beberapa titik yang memenuhi maka titik pertama adalah titik dengan  $y$  terendah di antara titik-titik tersebut.

Contoh Masukan 1

```
5
0 0
1 1
2 0
0 2
2 2
```

Contoh Keluaran 1

Code

Submissions

C++20

1

```
0 0
2 0
2 2
0 2
```

### Batasan

- $3 \leq N \leq 10.000$
- $-10.000 \leq X_i, Y_i \leq 10.000$
- Tidak ada 2 titik yang menempati koordinat yang sama
- Dijamin hanya ada satu kemungkinan pemasangan pasak-pasak tersebut.