



Contest Menu

CONTESTANT

Overview

Announcements

7

Problems >

Submissions

Clarifications

Scoreboard

Final SCPC



Contest is over.

Indonesian (id) ▾

Switch

B. Bangun Taman Bermain

Time limit

4 s

Memory limit

256 MB

Deskripsi

Pak Chanek tinggal di sebuah kota yang dapat dinyatakan dalam sebuah koordinat kartesius. Pak Chanek ingin membuat sebuah taman bermain yang berbentuk lingkaran dengan jari-jari R . Sisi taman bermain tersebut harus melewati titik pangkal di $(0,0)$.

Terdapat N titik bilangan bulat $P_i = (X_i, Y_i)$, menyatakan letak habitat burung yang menjadi daya tarik bagi taman bermain Pak Chanek nantinya. Carilah jari-jari minimum R , sehingga terdapat setidaknya K habitat burung yang berada dalam taman bermain Pak Chanek. Suatu titik habitat burung P_i dianggap masuk ke taman bermain Pak Chanek jika dan hanya jika jaraknya ke pusat taman bermain tidak lebih besar dari jari-jari taman bermain. **Perhatikan bahwa titik pusat dan jari-jari taman bermain tidak harus bilangan bulat.**

Batasan

- $1 \leq K \leq N \leq 100\,000$
- $0 \leq |X_i|, |Y_i| \leq 100\,000$

Masukan

```
N K
X1 Y1
X2 Y2
⋮
XN YN
```

Keluaran

Sebuah bilangan riil yang menyatakan jari-jari minimum taman bermain Pak Chanek. **Dijamin untuk semua masukan yang diberikan, terdapat jawaban dengan jari-jari R tidak bernilai lebih dari 200 000.**

Jawaban Anda akan dianggap benar apabila galat relatif atau absolut Anda dengan jawaban juri tidak melebihi 10^{-4} . Dengan kata lain, misalkan jawaban anda ialah a , dan jawaban juri ialah b , jawaban Anda akan dianggap benar bila $\frac{|a-b|}{\max(1,b)} \leq 10^{-4}$.

Contoh Masukan 1

```
8 4
-3 1
-4 4
1 5
2 2
2 -2
-2 -4
-1 -1
-6 0
```

Contoh Keluaran 1

```
3.1622776589
```

Contoh Masukan 2

```
1 1
0 0
```

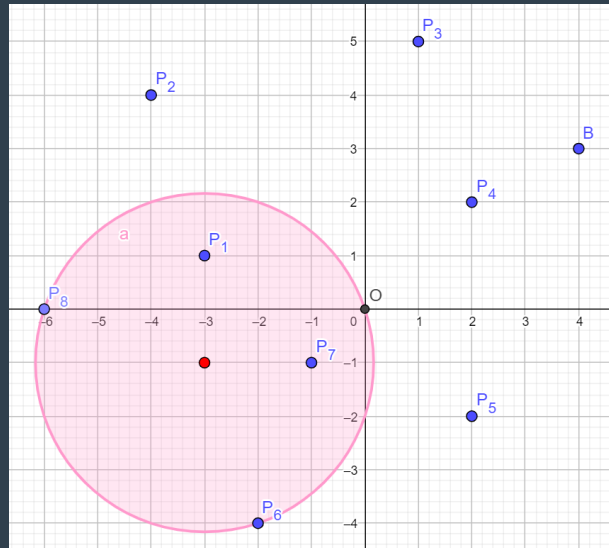
Contoh Keluaran 2

```
0
```

Penjelasan

Pada contoh masukan pertama, Pak Chanek bisa membuat taman bermain dengan pusat $(-3, -1)$, dengan jari jari $R = \sqrt{10} \approx 3.162$.

Seperti pada contoh ilustrasi berikut. Titik-titik berwarna biru merupakan habitat burung, dan lingkaran berwarna merah muda menandakan taman bermain Pak Chanek. Dapat dibuktikan R ini minimum.



Submit solution



Contest is over.