

Camp de visió

P66837_ca

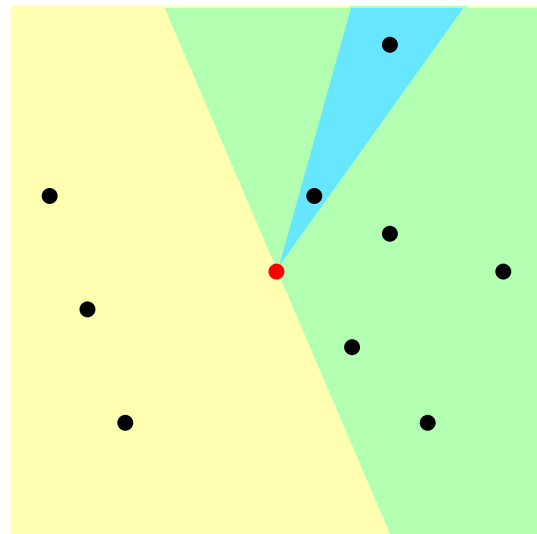
Olimpíada Informàtica Catalana 2023, concurs classificatori (2023-02-25)

En un món 2D hi ha una càmera a l'origen de coordenades. En el món hi ha n objectes, cadascun representat per un punt amb coordenades (x_i, y_i) . La càmera pot girar sobre si mateixa, i té un angle de visió de θ graus. Quin és el màxim nombre d'objectes que es poden veure alhora? Els punts alineats respecte de la càmera no es tapen els uns als altres.

Entrada

L'entrada conté diversos casos, només amb nombres enters, amb una n entre 1 i 10^5 , una θ entre 1 i 359, i els n parells $x_i y_i$, amb totes les coordenades entre -10^6 i 10^6 . No hi ha punts repetits, ni iguals a $(0, 0)$.

El dibuix de l'esquerra es correspon als dos primers casos de l'exemple d'entrada (en verd i blau, respectivament).



Sortida

Per a cada cas, escriviu la quantitat màxima d'objectes que es poden veure a la vegada. Amb les entrades donades, aquest valor no dependrà de petits errors de precisió.

Observació

Recordeu que a la llibreria `cmath` de C++ teniu tant `M_PI` (és π) com la funció `atan2()`.

Exemple d'entrada

```
9 180 3 1 -4 -4 4 -4 1 2 -5 -1 -6 2 6 0 2 -2 3 6
9 20 3 1 -4 -4 4 -4 1 2 -5 -1 -6 2 6 0 2 -2 3 6
4 1 0 1000000 0 500000 0 1 0 -1
```

Exemple de sortida

```
6
2
3
```

Informació del problema

Autor : Víctor Martín

Generació : 2024-05-02 21:39:56

© Jutge.org, 2006–2024.

<https://jutge.org>