



Holland földműves (tulips)

Tudtad...? A tulipánok olyan értékesek voltak a XVII. században, hogy gazdasági jelentőségük is volt. *Tulipánmánia* - voltak hagymák, amik többet értek, mint a házak.



1. ábra. Tulipáncsokor.

Egy tulipánmezőt a tengelyekkel párhuzamos téglalapként ábrázolunk, amelynek négy oldalán öntözőberendezéseket helyeztek el. Ezek a szórófejek trágyázó oldatot szórnak a mezőre.


Jákob, a holland gazda, azt szeretné meghatározni, hogy hány tulipán érik gyorsabban azért, mert speciálisan termékeny zónába ültették.

N tulipánt ültetett a következő helyekre: $i = 0 \dots N - 1$ esetén (X_i, Y_i) helyre.

Az (x, y) koordinátán elhelyezkedő tulipán akkor tekinthető a termékeny zónában lévőnek, ha a téglalap négy sarkával összekötve a keletkező 4 háromszögből:

- két hegyesszögű háromszög, és
- két tompaszögű háromszög.

A te feladatod, hogy megszámold, hány tulipán felel meg ennek a feltételnek.

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `tulips.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

- Egy sor két egész számmal: `topLeftX, topLeftY`, a téglalap bal felső sarka.
- Egy sor két egész számmal: `topRightX, topRightY`, a téglalap jobb felső sarka.
- Egy sor két egész számmal: `bottomRightX, bottomRightY`, a téglalap jobb alsó sarka.

- Egy sor két egész számmal: `bottomLeftX`, `bottomLeftY`, a téglalap bal alsó sarka.
- Egy sor egy N egész számmal.
- N sor, ahol az i -edikben az X_i , Y_i egész számok vannak, az i -edik tulipán koordinátái.

Kimenet

Egyetlen sor, a speciális zónában lévő tulipánok K száma.

Korlátok

- Minden pont, beleértve a téglalap sarkait is, a $[-1500, 1500] \times [-1500, 1500]$ tartományon belül helyezkedik el.
- A téglalap oldalai párhuzamosak a tengelyekkel.
- $1 \leq N \leq 100\,000$.
- Minden tulipán a téglalap belsejében van. Nincs tulipán a téglalap oldalain.
- A tulipánok különböző helyen vannak. (Nincs azonos (X_i, Y_i) számpár.)

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

– **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.



– **1. Részfeladat** (100 pont) Nincs további megkötés.



Példák

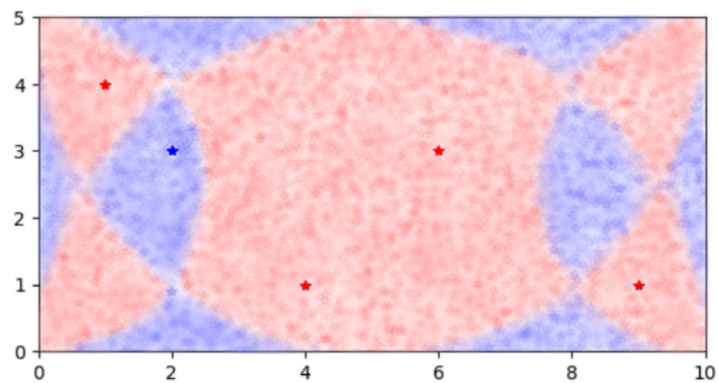
input	output
0 5 10 5 10 0 0 0 5 2 3 1 4 4 1 9 1 6 3	4

input	output
<pre> 0 35 35 35 35 0 0 0 10 17 8 16 5 32 27 18 32 8 18 17 30 14 19 5 11 2 32 2 11 </pre>	4

Magyarázat

A következő ábrákon a **piros** területek a speciális termékeny zónák, míg a **kék** területek nem.

Az **első példában** az egyetlen tulipán van a termékeny területen kívül: a (2, 3) helyen található.



A **második példában** a termékeny terület tulipánjai a következő helyen lévők: (32, 27), (14, 19), (5, 11), és (2, 32).

