

Sursa: ID2.c, ID2.cpp, ID2.pas

2feladat -puncte

100 pont

Andrei nagyon jó mértanból, és ezért egy sor játékot talál ki, amelyet a padtársával Alexandruval tesztel le. A háromszintű mértani játék előkészítésére Andrei egy kockás lapra lerajzolja az xOy derékszögű vonatkoztatási rendszert, és a rendszerbe több **különböző** pontot rajzol. A lerajzolt pontok abszcisszája x és ordinátája y egész számok.

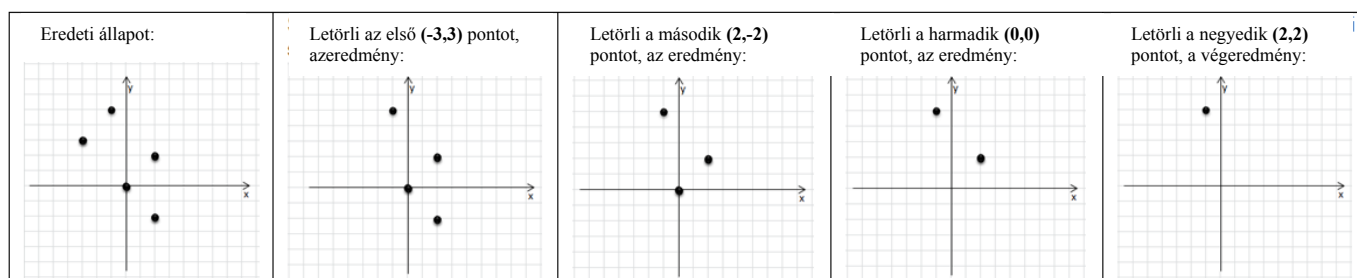
Az első szinten Andrei meghatározza a vonatkoztatási rendszer tengelyein lévő, illetve a tengelyekkel párhuzamos egyeneseken lévő pontok maximális számát (a lerajzolt pontok közül válogatva).

A második szinten azokat a pontokat veszi figyelembe amelyek x abszcisszája és y ordinátája kielégít legalább egyet az $x=y$ vagy $x+y=0$ relációkból, majd kiszámolja hány különböző egyenes megy át ezeken a pontokon, legkevesebb két pontot megfeleltetve egy-egy egyenesnek.

A harmadik szinten Alexandru számolni kezd és törölni kezdi a pontokat: az elsőt, és az utána következő minden harmadik pontot (így lesz letörölve az első pont, a negyedik, a hetedik stb.) kezdve a rajzon leginkább balra eső ponttal és folytatva jobb fele. Ha kettő vagy több pontnak ugyanaz az abszcisszája, akkor a számolást a legelső ponttól kezd és halad felfele (a legkisebb ordinátájú pontból kiindulva). Amikor elérkezett a legjobboldalibb ponthoz, akkor a megmaradt legbaloldaliabb ponttal folytatja a számolást.

Alexandru akkor áll meg a számolással és a törléssel, ha egyetlen pont marad a rajzon.

Példa



Feladat

Szerkessz programot amely beolvass egy nem nulla N természetes számot, majd $2*N$ egész számot, az N pont koordinátáit, és meghatározza:

- NRP-t**, azon pontok maximális számát, amelyek a rajzlapon vannak és a vonatkoztatási rendszer egyik tengelyén helyezkednek el, vagy pedig valamely tengellyel párhuzamos egyenesen helyezkednek el;
- NRD-t**, azon különböző egyenesek számát, amelyek átmennek legalább két lerajzolt x abszcisszájú és y ordinátájú ponton, mely pontok koordinátái kielégítik az $x=y$ vagy $x+y=0$ relációk legalább egyikét;
- XP-t** a harmadik szint befejeztével papíron maradó pont abszcisszáját.

Bemenő adatok

A **puncte.in** állomány az első során tartalmazza az N számot, és a következő N során egy-egy szóközzel elválasztott számpárt, egy-egy pont abszcisszáját és ordinátáját.

Kimenő adatok

A **puncte.out** az első során az **NRP** természetes számot tartalmazza, a második során az **NRD-t**, a harmadikon pedig egy egész számot, **XP-t**, harmadik szint befejeztével papíron maradó pont abszcisszáját.

Megszorítások és pontosítások

- $5 \leq N \leq 250000$
- A pontok koordinátái leg-több háromjegyű egész számok;
- Az **a)** pont megoldásáért az összpontszám **20%-a** jár, a **b)** pont megoldásáért az összpontszám **20%-a** jár, a **c)** pont megoldásáért az összpontszám **60%** jár.

Példa

puncte.in	puncte.out	Magyarázat és grafikon		
5 -1 5 0 0 2 2 -3 3 2 -2	2 4 -1	a) Maximum 2 pont van amely a tengelyekkel párhuzamos egyeneseken vagy a tengelyeken van. 	b) 4 különböző egyenes van, amelyek legkevesebb két pontot kötnek össze a $(0,0)$, $(2,2)$, $(-3,3)$ és $(2,-2)$ pontokból 	c) A pontok törlési sorrendje: $(-3,3)$, $(2,-2)$, $(0,0)$, $(2,2)$. A megmaradt pont koordinátái: $(-1,5)$

Maximális futási idő: 0.8 s/teszt;

Rendelkezésre álló memória: 32MB adatszégmens és verem; Forráskód maximális nagysága: 10KB.