

Хил

Хил

Хугацааны хязгаарлалт: 1 с

Вестерос улс n ширхэг хоттой. Тэдгээрийг хавтгай дээрх цэгүүд гэж үзвэл координатууд нь модулиараа 10^4 -ээс хэтрэхгүй.

Шинэ хаан улсаа хамгаалахын тулд бүх хотуудыг багтаасан өргөст тор татахаар шийдсэн. Торыг их үнэтэй худалдаж авсан тул ашиглагдах торны нийт урт аль болох бага байх ёстой. Мөн зарим хотууд яг хил дээр байж болно.

Ийм байдлаар татсан тороор үүссэн гүдгэр олон өнцөгт хэлбэрийн хил дээр орших хотуудын тоог ол. Зарим хотууд гүдгэр олон өнцөгтийн орой дээр биш тал дээр ч байж болох ба тэдгээрийг мөн тоолно гэдгийг анхаарна уу. Ийм хотуудын тоо 5-аас хэтрэхгүй байхаар тестүүд өгөгдөнө.

Input

Эхний мөрөнд хотуудын тоо болох n натурал тоо өгөгдөнө ($n \leq 7\,000$).

Дараагийн n ширхэг мөр тус бүрт нэг хотын x, y координатууд болох хоёр бүхэл тоо өгөгдөнө ($|x| \leq 10^4, |y| \leq 10^4$).

Output

Хил дээр орших хотуудын тоог хэвлэнэ.

Example

Input:

3

-3570 769

-1013 -1614

2480 189

Output:

3