



Видимост на ограда

Фермерът Дан наблюдава оградата на своето плоско пасище, което има квадратна форма с размери N на N метра ($2 \leq N \leq 500\,000$). Един от ъглите на оградата е в точката с координати $(0, 0)$, а противоположният – в (N, N) . Страните ѝ са успоредни на осите X и Y на координатната система.

Коловете на оградата са поставени не само в ъглите на квадрата, а и на всеки метър по страните му, като общият им брой е $4N$. Коловете са вертикални и се приема, че имат нулев радиус. Фермерът Дан иска да знае колко от тези колове може да види, когато застане в дадена точка вътре в оградено пасище.

Пасището на фермера Дан съдържа R ($1 \leq R \leq 30\,000$) големи камъка, които пречат да се видят някои от колове. Основата на всеки от тези камъни е изпъкнал многоъгълник с ненулева площ, чиито върхове са точки с целочислени координати. Всеки камък се издига строго вертикално. Те не се припокриват, не се докосват помежду си, не се допират до фермера Дан и нямат съприкосновение с оградата. Фермерът Дан не се допира до оградата, не може да бъде вътре в камък и не стои върху камък.

При зададени размер на пасището, местоположения и форми на камъните, и положение на фермера Дан, пресметнете броя на колове от оградата, които фермерът Дан може да види. Ако фермерът Дан, връх от основата на камък и кол от оградата лежат в този ред на една права, тогава фермерът Дан не може да види този кол.

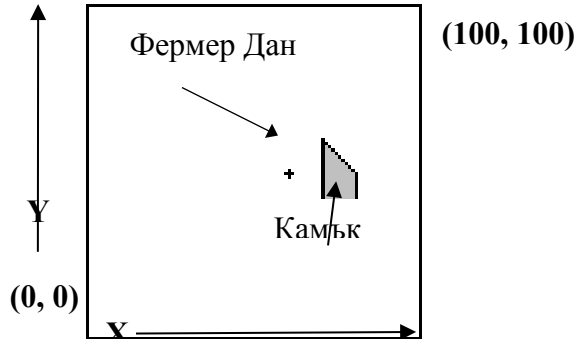
Вход: `boundary.in`

- Първият ред от входния съдържа двете цели числа N и R , разделени с интервал.
- Следващият ред на входния файл съдържа целите числа X и Y , разделени с интервал, задаващи съответните координати на местоположението на фермера Дан вътре в оградата.
- Останалите редове от входния файл описват R камъка:
 - Описанието на i -тия камък започва с ред във файла, съдържащ единствено цяло число p_i ($3 \leq p_i \leq 20$), означаващо броя на върховете на основата на този камък.
 - Всеки от следващите p_i реда във файла съдържа по две цели числа X и Y , разделени с интервал, означаващи съответните координати на връх. Върховете от основата на всеки камък са различни и са зададени по посока, обратна на часовниковата стрелка.



Пример за вход:

100	1
60	50
5	
70	40
75	40
80	40
80	50
70	60



Забележка: Измежду върховете на основата на камък 1 има 3 колинеарни: (70,40), (75,40) и (80,40).

Изход: boundary.out

Изходният файл трябва да съдържа един ред с единствено цяло число, означаващо броя на коловете от оградата, които са видими за фермерът Дан.

Пример за изход:

319

ОГРАНИЧЕНИЯ

Време за изпълнение	1 секунда
Памет	64 MB

ОЦЕНЯВАНЕ

Получавате максимален брой точки за всеки тест, за който вашата програма дава правилен изходен файл. Не се дават непълен брой точки за тест.