



Frontiera

Fermierul Don se uită la gardul care înconjoară terenul său plat de formă pătrată de N metri pe N metri, ($2 \leq N \leq 500\,000$). Un colț al gardului este în origine $(0, 0)$ și colțul opus este în (N, N) ; laturile gardului fermierului Don sunt paralele cu axele X și Y .

Stâlpii gardului nu apar numai în cele patru colțuri ci și la fiecare metru de-a lungul gardului, deci în total $4 \cdot N$ stâlpi. Stâlpii sunt verticali și considerați de rază neglijabilă. Fermierul Don vrea să determine câți stâlpi din gardul său poate vedea atunci când stă într-o poziție dată.

Terenul fermierului Don conține R ($1 \leq R \leq 30\,000$) stânci uriașe care obturează vizibilitatea către anumiți stâlpi, deoarece el nu este suficient de înalt pentru a se uita peste aceste stânci. Baza fiecărei stânci este un poligon convex cu arie nenulă ale cărui vârfuri sunt în puncte de coordonate întregi. Stâncile stau complet verticale. Stâncile nu se suprapun, nu ating alte stânci, nu îl ating pe fermierul Don și nici gardul. Fermierul Don nu atinge gardul, nu stă într-o stâncă sau pe o stâncă.

Fiind dată dimensiunea gardului fermierului Don, poziția și forma stâncilor și poziția în care se află fermierul Don, determinați numărul de stânci pe care fermierul Don le poate vedea.

Input: `boundary.in`

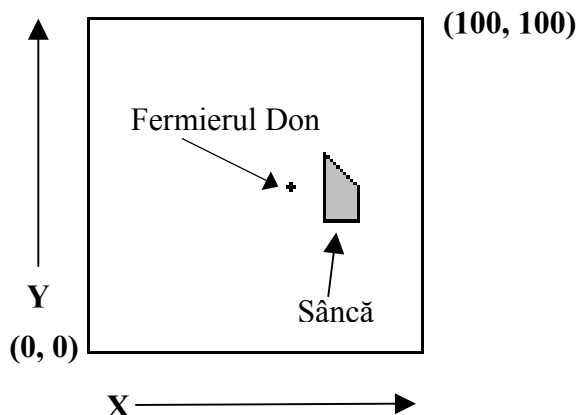
- Prima linie a fișierului de intrare conține două valori întregi separate prin spațiu: N și R .
- Următoarea linie a fișierului de intrare conține doi întregi separați prin spațiu care reprezintă coordonatele X și Y ale fermierului Don din interiorul gardului.
- Restul fișierului de intrare descrie cele R stânci:
 - Descrierea stâncii i începe cu o linie conținând un singur număr întreg p_i ($3 \leq p_i \leq 20$), reprezentând numărul de vârfuri ale bazei stâncii.
 - Fiecare dintre următoarele p_i linii conține o pereche de numere întregi separate prin spațiu care reprezintă coordonatele X și Y ale unui vârf. Vârfurile bazei unei stânci sunt distincte și sunt date în sensul invers al acelor de ceasornic.



Exemplu date de intrare:

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

Observați că baza stâncii 1 are trei vârfuri coliniare: (70,40), (75,40), și (80,40).



Output: boundary.out

Fișierul de ieșire conține o singură linie cu un singur număr întreg care reprezintă numărul de stâlpi pe care îi poate vedea fermierul Don.

Exemplu date de ieșire:

319

RESTRICȚII

Timp de execuție	1 secundă CPU
Memorie	64 MB

PUNCTAJ

Veți primi punctajul integral pentru fiecare test la care programul vostru generează un fișier de ieșire corect. Nu se acordă punctaje parțiale pentru nici un test.