

Problem C – Wielokąt

Punkty kratowe na płaszczyźnie to punkty o współrzędnych całkowitych. Niech S oznacza zbiór punktów kratowych stanowiących wierzchołki pewnego wielokąta **wypukłego**.

Wielokąt ten składa się z brzegu (łamana zamknięta, w której dwie krawędzie mają punkt wspólny tylko wtedy, gdy są kolejnymi krawędziami wielokąta; ten wspólny punkt jest wtedy wierzchołkiem wielokąta) oraz wnętrza, czyli części płaszczyzny ograniczonej brzegiem. Należy wyznaczyć liczbę punktów kratowych należących do wnętrza wielokąta S .

Wejście

Pierwsza linia standardowego wejścia zawiera liczbę całkowitą Z ($1 \leq Z \leq 100$), oznaczającą liczbę zestawów danych, które są umieszczone w kolejnych wierszach. Każdy zestaw ma następującą strukturę. Pierwszy wiersz i -tego zestawu zawiera jedną liczbę całkowitą N_i ($N_i \leq 200000$) oznaczającą liczbę punktów zbioru S_i . W kolejnych N_i wierszach umieszczone są pary liczb całkowitych (z zakresu $-1\ 000\ 000 \div 1\ 000\ 000$) będących współrzędnymi punktów zbioru S_i .

UWAGA! Kolejność punktów w zestawie jest dowolna, tzn. żadne dwa zdefiniowane kolejno punkty nie muszą być końcami jednej krawędzi.

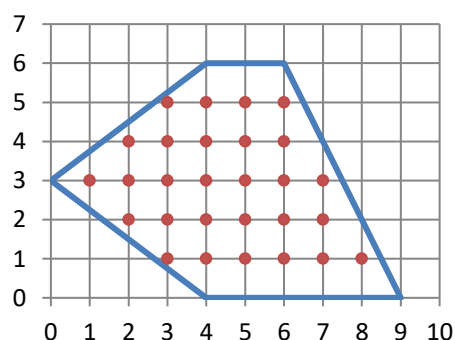
Wyjście

Standardowe wyjście powinno zawierać Z wierszy. W i -tym wierszu powinna znaleźć się jedna liczba określająca liczbę punktów kratowych należących do wnętrza wielokąta S_i .

Przykład

Dla danych wejściowych:

```
2
4
0 0
10 10
10 0
0 10
5
4 0
6 6
0 3
4 6
9 0
```



Rys. 1. Ilustracja przykładu drugiego.

prawidłowe rozwiązanie ma postać:

```
81
28
```