



Problema 2 - camp

100 puncte

Maria petrece ultimele zile din vacanța de Crăciun la Brașov, în aprilie. Aceasta este atât de nerăbdătoare ca zăpada să se topească încât deja își imaginează cum se joacă într-un spațiu verde, de forma unui poligon cu N vârfuri. Maria, pasionată de matematică de altfel, reprezintă acest poligon în sistemul de coordonate carteziene. Aceasta este foarte curioasă câte puncte lacticeale se află în interiorul poligonului, cât și pe marginile acestuia. Un punct lacticeal este un punct (x, y) cu proprietatea că x și y sunt numere naturale. Considerând această problemă mult prea ușoară pentru nivelul ei, aceasta vrea să o complice, atribuindu-i fiecărui punct lacticeal de forma (x, y) un cost egal cu suma coordonatelor sale, $x+y$. Acum, mulțumită de ceea ce a realizat, vă roagă să aflați care este suma costurilor punctelor lacticeale aflate în interiorul și pe marginile poligonului.

Cerință

Având un poligon cu N vârfuri date în ordine trigonometrică, vi se cere să aflați care este suma coordonatelor punctelor lacticeale aflate în interiorul și pe marginea acestuia.

Date de intrare

Fișierul de intrare **camp.in** conține pe prima linie un număr natural N , reprezentând numărul de vârfuri ale poligonului. Următoarele N linii vor conține exact câte două valori naturale separate prin câte un spațiu, reprezentând vârfurile poligonului, date în ordine trigonometrică.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **camp.out** va conține pe prima linie numărul natural cerut.

Restricții și precizări

- $3 \leq N \leq 100.000$
- Pentru orice punct (x,y) din fișierul de intrare se garantează faptul că $1 \leq x, y \leq 100.000$
- Se garantează faptul că poligonul din fișierul de intrare este convex.
- Pentru teste în valoare de 25 de puncte $N \leq 50$ și $x, y \leq 100$
- Pentru teste în valoare de încă 25 de puncte $N \leq 500$ și $x, y \leq 1000$

Exemple

| camp.in | camp.out | Explicație | |
|------------------------|----------|---|--|
| 3 5 1 6 6 1 5 | 122 | Suma costurilor celor 16 puncte lacticeale care se află în interiorul sau pe marginile triunghiului cu vârfurile în coordonatele $(5,1)$, $(6,6)$ și $(1,5)$ este 122. | |

Timp maxim de executare Windows: 1 sec./test

Timp maxim de executare Linux: 0.2 sec./test

Total memorie disponibilă: 32 MB.

Dimensiunea maximă a sursei: 10 KB