

Classico

Triangoli pienotti (triangoli)

Difficoltà $D = 2$ (tempo limite 1 sec).

Descrizione del problema

Sono dati N punti distinti a coordinate intere nel piano.

Determinare quanti di questi NON sono contenuti in nessun triangolo che ha come vertici altri 3 punti distinti dell'insieme.

Un punto è contenuto in un triangolo se vi è interno o è contenuto da uno dei segmenti dei lati.

Dati di input

La prima riga dell'input contiene il numero N di punti.

Le successive N righe contengono ognuna 2 interi separati da uno spazio

L' $(i + 1)$ -esima riga contiene gli interi x_i, y_i cioè le coordinate dell' i -esimo punto dell'insieme.

Dati di output

L'output è formato da una sola riga in cui deve essere scritta la risposta al problema.

Assunzioni

- $2 \leq N \leq 1000000$
- $-2^{30} \leq x_i, y_i \leq 2^{30}$

Valutazione delle soluzioni

- (SubTask 1 - 20 punti) Nelle istanze di questo subtask si ha $N \leq 100$
- (SubTask 3 - 27 punti) Nelle istanze di questo subtask si ha $N \leq 5000$
- (SubTask 4 - 53 punti) Nelle istanze di questo subtask non ci sono vincoli particolari.

Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
7 -1 2 -1 5 -2 3 -3 1 1 -1 -2 -1 -3 -4	4

Nota/e

- I 4 punti che rispettano le richieste nel caso di prova qui sopra sono il secondo, il quarto, il quinto e il settimo nell'ordine dell'input.