

triunghi

100 puncte

Fișiere sursă: **triunghi.cpp**, **triunghi.c**, **triunghi.pas**

În comuna **Triunghi** din România sunt n țărani codificați prin numerele $1, 2, \dots, n$. După anul 1990 a început retrocedarea suprafețelor de pământ deținute înainte de colectivizare. Fiecare țaran are un document prin care dovedește că este proprietar pe o singură suprafață de teren de formă triunghiulară. Din păcate, documentele dau bătaie de cap primarului (care se ocupă de retrocedarea suprafețelor de pământ), pentru că sunt porțiuni din suprafețele de pământ care se regăsesc pe mai multe documente.

În această comună există o fântână cu apă, fiind posibil ca ea să fie revendicată de mai mulți țărani. O suprafață de pământ este dată prin coordonatele celor trei colțuri, iar fântâna este considerată punctiformă și dată prin coordonatele punctului.

Cerință

Să se scrie un program care să determine:

- Codurile țăranilor care au documente cu suprafețe de pământ ce conțin în interior sau pe frontieră fântâna.
- Codul țăranului ce deține un document cu suprafața de teren, care include toate celelalte suprafețe.

Date de intrare

Fișierul de intrare **triunghi.in** are pe prima linie numărul n de țărani, pe următoarele n linii câte 6 valori numere întregi separate prin câte un spațiu, în formatul: **x1 y1 x2 y2 x3 y3**, ce reprezintă coordonatele celor trei colțuri ale suprafeței triunghiulare deținute de un țaran. (**x1, x2, x3** abscise, iar **y1, y2, y3** ordinate). Pe linia $i+1$ se află coordonatele colțurilor suprafeței de teren triunghiulare deținute de țăranul i , $i=1, 2, \dots, n$. Ultima linie a fișierului (linia $n+2$) va conține coordonatele fântânii în formatul **x y**, cu un spațiu între ele (**x** abscisă, iar **y** ordonată).

Date de ieșire

Fișierul de ieșire **triunghi.out** va conține pe prima linie răspunsul de la punctul a), adică: numărul de țărani care îndeplinesc condiția din cerință și apoi codurile lor (în ordine crescătoare), cu un spațiu între ele. Dacă nu există țărani cu condiția din cerință, pe prima linie se va scrie cifra **0**. Pe linia a doua se va scrie răspunsul de la punctul b), adică: codul țăranului cu proprietatea cerută, sau cifra **0**, dacă nu există un astfel de țaran.

Restricții și precizări

- $2 \leq n \leq 65$
- coordonatele colțurilor suprafețelor de pământ și ale fântânii sunt numere întregi din intervalul $[-3000, 3000]$
- cele trei colțuri ale fiecărei suprafețe de pământ sunt distincte și necoliniare
- nu există doi țărani care să dețină aceeași suprafață de pământ
- nu se acordă punctaje parțiale.

Exemplu

triunghi.in	triunghi.out	Explicație
3 10 0 0 10 10 10 0 100 100 0 -100 0 0 0 10 0 0 10 10 5	2 1 2 2	La punctul a), sunt doi țărani care dețin suprafețe de pământ ce au în interior sau pe frontieră fântâna, cu codurile 1 și 2. La punctul b), țăranul cu codul 2 deține o suprafață de teren care include, suprafețele de pământ deținute de ceilalți țărani (cu codurile 1 și 3).

Timp maxim de execuție/test: 0.1 secunde