

Lefedő egyenesek

Adott a síkon egy pontthalmaz. Azt mondjuk, hogy egyenesek egy halmaza lefedi a pontthalmazt, ha a pontthalmaz bármely pontja rajta van valamelyik egyenesen.

Írj olyan programot, amely eldönti, hogy adott pontthalmaz lefedhető-e legfeljebb három egyenessel! A program adjon is meg három ilyen egyenest, ha van lefedés!

Bemenet

A standard bemenet első sorában a pontok száma ($1 \leq N \leq 100\,000$) van. A következő N sor mindegyikében egy pont x -koordinátája és y -koordinátája ($-1\,000\,000 \leq x, y \leq 1\,000\,000$) van.

Kimenet

A standard kimenet első sorába négy 0 számot kell írni, ha a pontthalmaz nem fedhető le három egyenessel! Egyébként az állományba három sort kell írni, mindhárom sorba egy-egy lefedő egyenest megadó négy egész számot kell írni: $x_1; y_1; x_2; y_2$, ami az (x_1, y_1) és (x_2, y_2) pontokon átmenő egyenest jelenti! Ha a pontthalmaz lefedhető háromnál kevesebb egyenessel, akkor is három sort (egyenest) kell kiírni; a felesleges egyenesek tetszőlegesek!

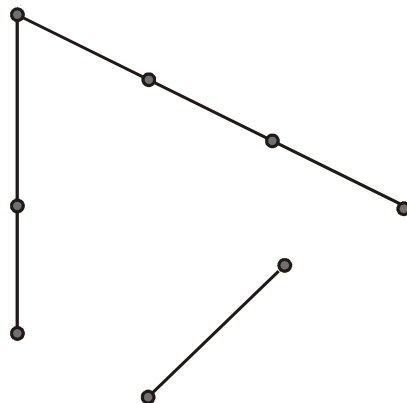
Példa

Bemenet

8
2 3
4 2
6 4
2 5
8 5
6 6
4 7
2 8

Kimenet

2 3 2 8
2 8 8 5
4 2 6 4



Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB