

Konvex négyszög

Adott a síkon egy P ponthalmaz.

Írjon olyan algoritmust, amely megadja a ponthalmaz olyan négy a, b, c és d pontját, amelyek konvex négyszöget alkotnak! A program jelezze, ha nincs megoldás.

Bemenet

A standard bemenet első sorában a ponthalmaz pontjainak N száma ($1 \leq N \leq 100\,000$) van. A további N sor mindegyike két egész számot tartalmaz egy szóközzel elválasztva, egy pont x és y koordinátáját ($-10\,000\,000 \leq x, y \leq 10\,000\,000$). A ponthalmaz pontjait az $1, \dots, N$ számokkal azonosítjuk a bemenet sorrendjében.

Kimenet

A standard kimenet első és egyetlen sorába négy egész számot kell írni egy-egy szóközzel elválasztva, olyan négy pont azonosítóját, amelyek ebben a sorrendben órajárással ellentétes irány szerint konvex négyszöget alkotnak! Ha nincs megoldás, akkor négy 0 számot kell kiírni. Több megoldás esetén bármelyik megadható.

Példa

Bemenet	Kimenet
9	4 8 7 3
4 7	
1 5	
2 6	
5 8	
6 6	
7 9	
12 8	
10 6	
12 4	
13 3	

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 30%-ában a $N \leq 4\,000$