

คู่จุดที่ใกล้กันมากที่สุด (closest_pair)

[Time Limit : 1 sec , Mem Limit : 32 MB]

Problem :

กำหนดเซตของจุด N จุดบนระนาบ แต่ละจุดอธิบายด้วยคู่อันดับ (x, y) งานของคุณคือให้หาคู่จุดที่อยู่ใกล้กันมากที่สุด

เพื่อความง่ายไม่ให้เกิดทศนิยม เรานิยามระยะห่างระหว่างจุด 2 จุด (x1, y1) และ (x2, y2) ว่าห่างกัน $(x1 - x2)^2 + (y1 - y2)^2$ นอกจากนั้นคู่อันดับทั้งหมดจะอยู่ในช่วง [0, 30000] และรับประกันว่าไม่มี 2 จุดใด เป็นจุดเดียวกันเลย

Input :

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ($1 \leq n \leq 50,000$) แทนจำนวนจุด

อีก n บรรทัดถัดมา แต่ละบรรทัดจะประกอบไปด้วยจำนวนเต็ม 2 จำนวนคือ Xi และ Yi แทนคู่อันดับ

Output :

มี 1 บรรทัด ประกอบด้วยจำนวนเต็ม 1 จำนวนแสดงระยะห่างของคู่จุดที่อยู่ใกล้กันมากที่สุด

Example :

Sample Input	Sample Output
2 1 1 2 2 5 1	2
6 10 2 10 4 10 6 12 3 12 5 12 7	4