

## Closest Pair of Points

ในโจทย์ข้อนี้ กำหนดให้มี  $n$  จุดอยู่บนระนาบสองมิติ โดยที่ไม่มีคู่จุดใดๆ อยู่ในตำแหน่งเดียวกัน จงหาระยะห่างกำลังสองของคู่จุดที่อยู่ใกล้กันที่สุด (Squared Euclidean Distance)

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก 1 จำนวน คือค่าของ  $n$  ( $1 \leq n \leq 200,000$ )

จากนั้นอีก  $n$  บรรทัด จะมีจำนวนทศนิยม บรรทัดละ 2 จำนวน คือค่า  $x_i$  และ  $y_i$  ของจุดที่  $i$  ( $0 \leq x_i, y_i \leq 10000$  และเป็นทศนิยมไม่เกิน 2 ตำแหน่ง)

### ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว คือระยะห่างกำลังสองของคู่จุดที่อยู่ใกล้กันที่สุด  $\min_{i,j} (x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2$  โดยให้ตอบเป็นเลขทศนิยมสี่ตำแหน่ง (ควรใช้ double เพื่อป้องกันข้อผิดพลาด และตอบโดยใช้ %.4lf)

### ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า

```
4
1.00 1.00
10.33 1.05
2 2
5.00 10.00
```

### ตัวอย่างข้อมูลส่งออก

```
2.0000
```