

## หั่นเค้กปาล์ม (palmcake)

1 second, 256MB

ในการทำเค้กยักษ์ระดับโลกครั้งหนึ่ง เริ่มดำเนินการทำดังนี้ ผู้ทำจะเริ่มโดยการทำตัวเค้กขนาดใหญ่มาก จากนั้นจะโปรยเมล็ดปาล์มจำนวน  $N$  เมล็ดลงบนตัวเค้ก จากนั้นผู้ทำจะตัดขอบของเค้กออก โดยจะตัดขอบให้ทิ้งให้ได้เยอะที่สุด โดยที่รับประกันว่าเมล็ดปาล์มทุกเมล็ดจะยังคงอยู่ในเค้ก เค้กนี้ได้ผลลัพธ์เป็นรูปหลายเหลี่ยมโป่ง (convex polygon)

คุณได้มองดูการทำเค้กดังกล่าวแล้วและอยากกินเมล็ดปาล์มมาก ๆ จึงได้เข้าไปขอคนทำ คนทำบอกว่าจะตัดแบ่งให้กินมุมหนึ่ง (สมมติว่าถ้ารูปเหลี่ยมโป่งนั้นประกอบด้วยจุดมุม  $k$  จุด และให้นับจุดมุมตามเข็มนาฬิกาเริ่มที่จุดที่ 1 การตัดมุมคือการลากเส้นจากจุดที่  $i$  ไปยังจุดที่  $1 + ((i+1) \bmod k)$ )

ให้คุณหาว่าถ้าได้ตัดเค้กไปมุมหนึ่ง จะได้กินเมล็ดปาล์มทั้งหมดกี่เมล็ด (เมล็ดที่อยู่ตรงขอบและมุมที่ตัดแบ่งนั้นสามารถนับว่าคุณได้กินได้ด้วย)

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม  $N$  แทนจำนวนเมล็ดปาล์ม ( $1 \leq N \leq 100,000$ )

จากนั้นอีก  $N$  บรรทัด ระบุจำนวนเต็มสองจำนวน  $X(i)$  และ  $Y(i)$  แทนพิกัดของเมล็ดปาล์มที่  $i$  ( $-1,000,000,000 \leq X(i) \leq 1,000,000,000$ ;  $-1,000,000,000 \leq Y(i) \leq 1,000,000,000$ ; ไม่มีเมล็ดปาล์มสองจุดหล่นไปตำแหน่งเดียวกัน)

### ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด เป็นจำนวนเมล็ดปาล์มที่คุณสามารถกินได้มากที่สุด

### ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (45%):  $N \leq 1,000$
- ปัญหาย่อย 2 (55%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

### ตัวอย่าง

Input	Output
8 0 0 0 4 2 4 4 4 6 0 2 3 3 3 4 3	7