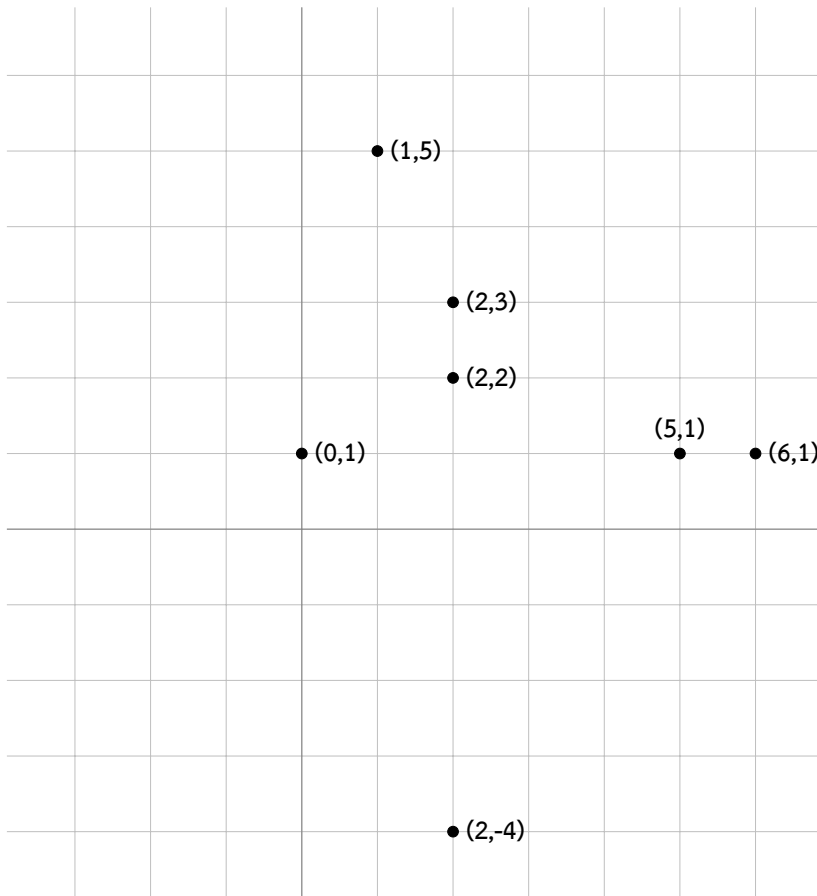


สามเหลี่ยม (100 คะแนน)

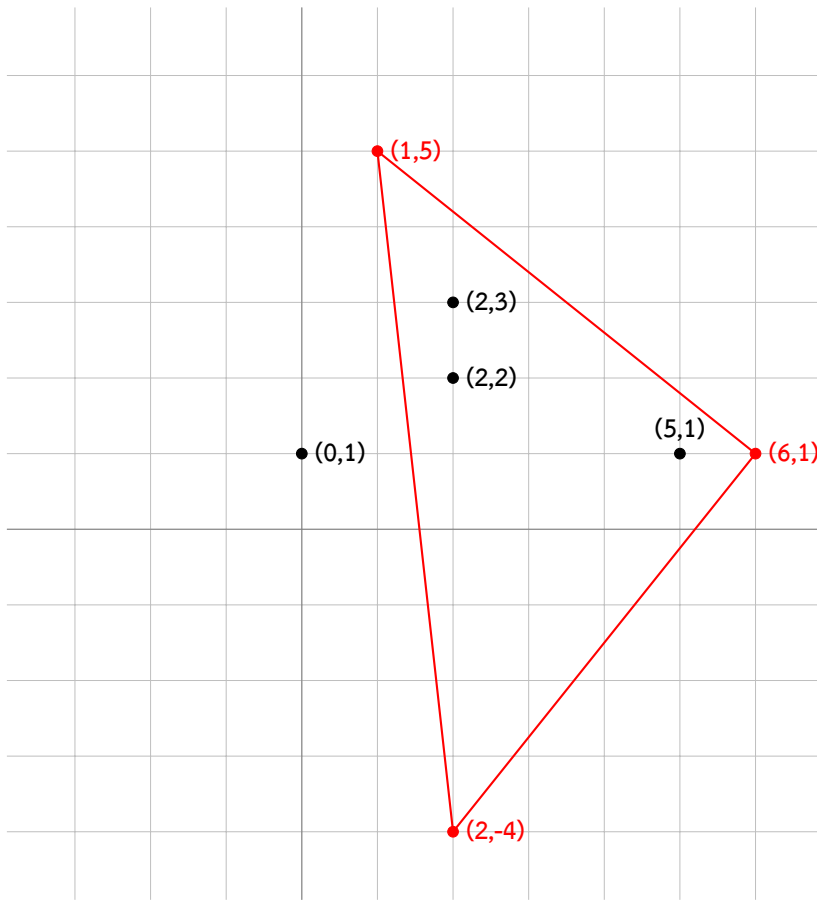
0.25 second, 32 megabytes

มีจุดอยู่ N จุดบนแกนพิกัด 2 มิติ ให้หาพื้นที่ของสามเหลี่ยมที่มากที่สุดที่เกิดจาก 3 จุดใดๆ ใน N จุดนี้

เช่น $N = 7$ มีจุดดังรูป



เห็นได้ว่าสามเหลี่ยมที่มีพื้นที่มากที่สุดคือสามเหลี่ยมสีแดงดังรูป



พื้นที่สามเหลี่ยมรูปนี้คือ 20.5 ตารางหน่วย ดังนั้นต้องตอบว่า 20.500

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม N ($3 \leq N \leq 10^5$) โดยที่ N แทนจำนวนจุด

บรรทัดที่ $1 + i$ ($1 \leq i \leq N$) แต่ละบรรทัดระบุจำนวนเต็ม 2 ตัว ระบุ X_i, Y_i ($-10^8 \leq X_i, Y_i \leq 10^8$) ตามลำดับโดยที่ (X_i, Y_i) แทนพิกัดจุดที่ i

ข้อมูลส่งออก

1 บรรทัด แสดงพื้นที่ของสามเหลี่ยมที่ใหญ่ที่สุดที่เกิดจากจุด N จุดนี้ ให้ตอบเป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง

การให้คะแนน

ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 3 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด

ชุดที่ 1 (7 คะแนน) $N \leq 20$

ชุดที่ 2 (30 คะแนน) $N \leq 2000$

ชุดที่ 3 (63 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7	20.500
1 5	
2 3	
2 2	
0 1	
2 -4	
5 1	
6 1	