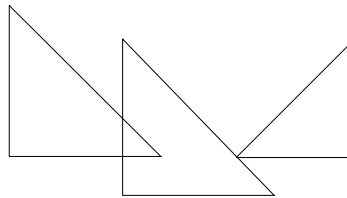


เงาของธงสามเหลี่ยม

1 second, 256 MB

ธงสามเหลี่ยมจำนวน N ผืน ถูกวางอยู่บนหลังคาไอซของสนามกีฬาแห่งหนึ่ง ธงแต่ละผืนจะเป็นสามเหลี่ยมมุมฉาก โดยที่สองด้านของสามเหลี่ยมจะขนานกับแกน x และแกน y ตามลำดับ ด้านที่ขนานกับแกน x และ y จะมีความยาวเท่ากัน ให้คำนวณพื้นที่รวมของเงาที่เกิดจากธงเหล่านี้ สมมติว่าแสงอาทิตย์ส่องลงมาตรง ๆ พอดี

ยกตัวอย่างเช่น ถ้ามีธงสามผืน โดยจุดมุมของธงผืนแรกคือ $(0,1)$, $(0,5)$ และ $(4,1)$ จุดมุมของผืนที่สองคือ $(3,0)$, $(7,0)$ และ $(3,4)$ และจุดมุมของธงผืนที่สามคือ $(6,1)$, $(9,4)$ และ $(9,1)$ ธงจะเรียงตัวดังนี้



และมีพื้นที่เงารวมเท่ากับ 20 หน่วย $8 + (8 - 0.5) + 4.5$

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 200$)

อีก N บรรทัดระบุพิกัดมุมของธงแต่ละผืน กล่าวคือ บรรทัดที่ $1+i$ ระบุข้อมูลธงผืนที่ i เป็นจำนวนเต็ม 4 ตัว $X Y A B$ โดยที่ (X,Y) คือพิกัดของจุดเป็นมุมฉากของธง และ $(X+A,Y)$ กับ $(X,Y+B)$ จะเป็นพิกัดของอีกสองจุดที่เหลือ $(-1,000,000 \leq X \leq 1,000,000; -1,000,000 \leq Y \leq 1,000,000; 1 \leq |A| = |B| \leq 1,000,000; |X+A| \leq 1,000,000; |Y+B| \leq 1,000,000)$

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด เป็นพื้นที่รวม ให้ตอบเป็นทศนิยม 3 ตำแหน่ง ค่าตอบผิดพลาดได้ 0.001

ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (15%): $N = 2$
- ปัญหาย่อย 2 (15%): $N \leq 10$
- ปัญหาย่อย 3 (20%): พิกัดทั้งหมดไม่เกิน -1,000 ถึง 1,000
- ปัญหาย่อย 4 (50%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมจากโจทย์

ตัวอย่าง

Input	Output
3 0 1 4 4 3 0 4 4 9 1 -3 3	20.000