

## วางพาด

มีท่อเหล็กขนาดใหญ่สองท่อยึดอยู่ระหว่างตึกใหญ่สองตึกในแนวระนาบ หน้าตัดของแต่ละท่อเป็นรูปหลายเหลี่ยมแบบคอนเวกซ์ (convex) เราต้องการพาดแผ่นไม้ขนาดใหญ่ให้สัมผัสกับทั้งสองท่อนี้ ให้หาจุดที่แผ่นไม้สัมผัสกับท่อทั้งสอง

## ข้อมูลป้อนเข้า

เราจะเรียกท่อที่มีพิกัดของหน้าตัดในแนวแกน  $x$  ที่น้อยที่สุดน้อยกว่าว่าเป็นท่อที่ 1

ในข้อมูลป้อนเข้าบรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม  $N$  และ  $M$  แทนจำนวนจุดยอดของหน้าตัดของท่อที่ 1 และท่อที่ 2 ตามลำดับ ( $1 \leq N \leq 200,000$ ;  $1 \leq M \leq 200,000$ )

จากนั้นอีก  $N$  บรรทัดจะระบุพิกัดของจุดยอดของท่อที่ 1 โดยไล่ไปในทิศทางทวนเข็มนาฬิกา เริ่มจากจุดต่ำที่สุด (มีพิกัดแกน  $y$  น้อยสุด) เราจะนับจุดเหล่านี้ว่าเป็นจุดที่ 1, 2, ไปจนถึงจุดที่  $N$

อีก  $M$  บรรทัดถัดไปจะระบุพิกัดของจุดยอดของท่อที่ 2 โดยไล่ไปในทิศทางทวนเข็มนาฬิกาเริ่มจากจุดต่ำสุดเช่นเดียวกัน เราจะเรียกจุดของท่อที่ 2 ไล่ไปตามลำดับเช่นเดียวกัน คือเป็นจุดที่ 1 จนถึงจุดที่  $M$

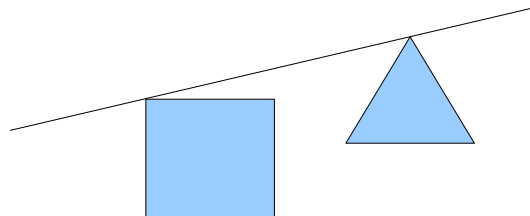
พิกัดทั้งหมดจะมีค่าไม่น้อยกว่า 0 และไม่มากไปกว่า 1,000,000,000

## ผลลัพธ์

มีหนึ่งบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็มสองจำนวน ตัวแรกระบุหมายเลขของจุดที่น้อยที่สุดบนท่อที่ 1 ที่สัมผัสกับแผ่นไม้ ตัวที่สองระบุหมายเลขของจุดที่น้อยที่สุดบนท่อที่ 2 ที่สัมผัสกับแผ่นไม้

## ตัวอย่าง

<u>input:</u>	<u>output:</u>
4 3	4 2
0 0	
2 0	
2 2	
0 2	
5 1	
4 3	
3 1	



- หมายเหตุ:
1. รูปไม้ได้วางในอัตราส่วนที่ถูกต้อง
  2. ในการคูณเลขมาก ๆ สามารถใช้ข้อมูลชนิด long long