

วางพาด

มีท่อเหล็กขนาดใหญ่สองท่อยึดอยู่ระหว่างตึกใหญ่สองตึกในแนวระนาบ หน้าตัดของแต่ละท่อเป็นรูปหลายเหลี่ยมแบบคอนเวกซ์ (convex) เราต้องการพาดแผ่นไม้ขนาดใหญ่ให้สัมผัสกับท่อสองท่อนี้ 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

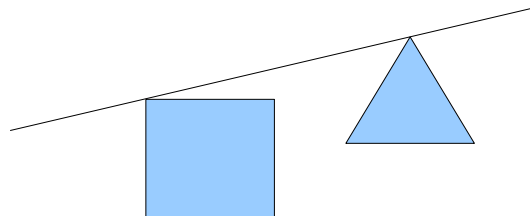
พิกัดทั้งหมดจะมีค่าไม่น้อยกว่า 0 และไม่มากไปกว่า 1,000,000,000 พิกัดในแนวแกน x ทั้งหมดของจุดยอดของท่อทั้งสองจะมากกว่าพิกัดของจุดยอดของท่อที่ 1

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