

Line Paint

(1 sec, 512mb)

จิตรกรหนึ่งกำลังระบายสีแท่งไม้แท่งหนึ่ง แท่งไม้นี้มีลักษณะเป็นแท่งตรงความยาว 1,000,000,000 หน่วย แท่งไม้แบ่งเป็นช่อง ๆ โดยแต่ละช่องมีขนาด 1 หน่วยพอดี ให้แต่ละช่องกำกับด้วยหมายเลขตั้งแต่ 1 ถึง 1,000,000,000 ตามลำดับ

จิตรกรคนนี้จะระบายสีหลายครั้ง ในการระบายสีแต่ละครั้งจะเป็นการระบายสีเป็นช่วงติดกันของช่องตั้งแต่ช่องหมายเลข $a[i]$ ถึง $b[i]$ และถึงแม้จะมีบางช่องในช่วงนั้นถูกระบายไปแล้ว ช่องดังกล่าวก็จะถูกระบายทับไปด้วย

เมื่อระบายสีเสร็จแล้ว เราต้องการทราบว่าช่องใดในรูปถูกระบายสีบ้าง เพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ และความง่ายในการอ่านผล เราจะต้องแสดงผลเฉพาะช่องที่ถูกระบายสีตามกฎหมายดังต่อไปนี้

1. เราต้องระบุช่องที่ถูกระบายสีเป็นเป็นช่วงต่าง ๆ หลาย ๆ ช่วง ในรูปแบบ $l[1] \ r[1] \ l[2] \ r[2] \dots l[k] \ r[k]$ ซึ่งหมายความว่าช่องหมายเลข $l[i]$ ถึง $r[i]$ นั้นถูกระบายสี
2. เราต้องระบุโดยใช้จำนวนช่วงที่ระบุนั้นต้องน้อยที่สุด
3. เราต้องเรียงช่วงดังกล่าวจากน้อยไปมาก (กล่าวคือ $l[i] \leq r[i]$ และ $r[i] < l[i+1]$)

ตัวอย่างเช่น หากจิตรกรระบายสี 2 ครั้งคือ ครั้งแรกช่อง 10 ถึง 20 และครั้งสอง ช่อง 4 ถึง 7 เราต้องรายงานผลเป็น 4 7 10 20

แต่ถ้าหากจิตรกรได้ระบายสีครั้งที่ 3 เพิ่มเติมเป็นช่อง 5 ถึง 11 ด้วย เราต้องรายงานผลเป็น 4 20 (เพราะทุกช่องตั้งแต่ช่อง 4 ถึง 20 ถูกระบายสีทั้งหมด)

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ซึ่งระบุจำนวนครั้งในการระบายสีที่เกิดขึ้น ($1 \leq n \leq 100,000$)
- หลังจากนั้นอีก n บรรทัดจะเป็นการระบายสีที่เกิดขึ้น แต่ละบรรทัดเป็นการระบายสี 1 ครั้งตั้งแต่ครั้งที่ 1 ถึง n โดยแต่ละบรรทัดมีรูปแบบดังนี้
 - ในแต่ละบรรทัดจะมีจำนวนเต็มสองตัวคือ $a[i]$ และ $b[i]$ โดยที่ $1 \leq a[i] \leq b[i] \leq 10^9$ ซึ่งหมายความว่ามีการระบายสีตั้งแต่ช่องที่ $a[i]$ ถึงช่องที่ $b[i]$ (รวม $a[i]$ และ $b[i]$ ด้วย)

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดที่ระบุหมายเลขช่องที่มีการระบายสีทั้งหมด โดยให้ระบุเป็นช่วงหลายช่วง ตามเงื่อนไขข้างต้น

ชุดข้อมูลทดสอบ

- 20% $n \leq 5$ และ การระบายสีแต่ละครั้งไม่เคยระบายทับช่องเดิมเลย
- 20% $n \leq 500$ และ การระบายสีแต่ละครั้งจะระบายเฉพาะช่องที่มีหมายเลขไม่เกิน 1,000
- 20% $n \leq 5,000$
- 40% ไม่มีเงื่อนไขอื่นใด

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2 10 20 4 7	4 7 10 20
3 10 20 4 7 5 11	4 20
2 5 10 11 15	5 15
3 7 8 3 4 5 6	3 8

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6	2 3 5 40
5 10	
15 20	
25 30	
35 40	
7 37	
2 3	