

ยาม

อาณาจักร APIO ถูกนินจาโจมตี นินจากลุ่มนี้แข็งแกร่งมากเพราะในตอนจูโจม นินจาเหล่านี้จะซ่อนอยู่ในเงาโดยที่คนอื่นไม่มีทางเห็นได้ อาณาจักร APIO ถูกยึดครองไปทุกส่วนยกเว้นแต่เพียงปราสาท APIO ซึ่งเป็นที่ประทับของกษัตริย์ ที่ด้านหน้าของปราสาท APIO มีพุ่มไม้ N พุ่มเรียงตัวกันเป็นแถวเดียว พุ่มไม้เหล่านี้มีตัวเลข 1 ถึง N กำกับอยู่ และมีนินจา K คนซ่อนตัวอยู่ในพุ่มไม้ K พุ่มพอดี ในปราสาท APIO นี้มียามอยู่ M คน ยามคนที่ i กำลังจับตามองพุ่มไม้ตั้งแต่ A_i ไปจนถึงพุ่มไม้ B_i โดยในขณะที่ยามแต่ละคนรายงานต่อกษัตริย์ว่ามีนินจาซ่อนอยู่ในกลุ่มของพุ่มไม้ที่ตนเองกำลังจับตามองอยู่หรือไม่ คุณในฐานะเป็นผู้รับใช้ของกษัตริย์จะต้องรายงานต่อกษัตริย์ตามรายงานที่ได้รับจากยามว่า นินจากำลังซ่อนตัวอยู่ในพุ่มไม้ไหนแน่ ๆ โดยคำว่า “นินจากำลังซ่อนตัวอยู่แน่ ๆ” ในพุ่มไม้หนึ่ง หมายความว่า นินจาคนหนึ่งกำลังซ่อนอยู่ในพุ่มไม้นั้นไม่ว่าการวางตัวของนินจาซึ่งไม่ขัดแย้งกับรายงานจากยามจะเป็นแบบใดก็ตาม

งานของคุณ

เขียนโปรแกรมซึ่งรับข้อมูลของยามและรายงานจากยามเหล่านั้น ให้หาพุ่มไม้ทั้งหมดที่ “นินจาคนหนึ่งกำลังซ่อนตัวอยู่แน่ ๆ”

เงื่อนไข

$1 \leq N \leq 100,000$	จำนวนพุ่มไม้
$1 \leq K \leq N$	จำนวนนินจาที่ซ่อนอยู่ในพุ่มไม้
$1 \leq M \leq 100,000$	จำนวนยาม

ข้อมูลเข้า

อ่านข้อมูลต่อไปน้จาก standard input

- บรรทัดแรกของอินพุตมีตัวเลขจำนวนเต็มสามจำนวน N , K และ M คั่นด้วยเครื่องหมายเว้นวรรค โดย N เป็นจำนวนพุ่มไม้ K เป็นจำนวนนินจาที่ซ่อนตัวอยู่ และ M เป็นจำนวนยาม
- บรรทัด M บรรทัดต่อไปเป็นข้อมูลของยามและรายงานจากยามเหล่านั้น บรรทัดที่ i ในกลุ่มนี้ประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็มสามจำนวน A_i , B_i , C_i ($A_i \leq B_i$) บอกว่า ยามหมายเลข i กำลังจับตามองพุ่มไม้ A_i ถึง B_i ตัวเลขจำนวนเต็ม C_i จะมีค่าเป็น 0 หรือ 1 ถ้า $C_i = 0$ หมายถึง ไม่มีนินจาซ่อนอยู่ในพุ่มไม้ตั้งแต่ A_i ถึงพุ่มไม้ B_i แต่ถ้า $C_i = 1$ หมายถึง มีนินจาย่างน้อยหนึ่งคนซ่อนอยู่ในพุ่มไม้ตั้งแต่ A_i ถึงพุ่มไม้ B_i

สำหรับข้อมูลเข้าแต่ละอันนั้น จะมีการวางตัวของนินจาอย่างน้อยรูปแบบหนึ่งที่ไม่ขัดแย้งกับรายงานจากยาม

ผลลัพธ์

ถ้ามีพุ่มไม้ที่ “นินจากำลังซ่อนตัวอยู่แน่ ๆ” ให้แสดงผลลัพธ์เป็นหมายเลขพุ่มไม้ที่ “นินจากำลังซ่อนตัวอยู่แน่ ๆ” ไปยัง standard output จำนวนพุ่มไม้ควรเขียนเรียงตามลำดับจากน้อยไปมาก และให้แสดงผลลัพธ์เป็นตัวเลขหนึ่งตัวต่อหนึ่งบรรทัด ดังนั้นถ้ามีพุ่มไม้ X พุ่มที่มี “นินจากำลังซ่อนตัวอยู่แน่ ๆ” ผลลัพธ์จะประกอบด้วย X บรรทัด แต่ถ้าไม่มีพุ่มไม้ที่ “นินจากำลังซ่อนตัวอยู่แน่ ๆ” เลย ให้แสดงผลลัพธ์เป็น ‘-1’ ไปยัง standard output

การให้คะแนน

กรณีทดสอบที่มีค่า $N \leq 20$ และ $M \leq 100$ จะมีคะแนนคิดเป็น 10% ของคะแนนเต็ม

กรณีทดสอบที่มีค่า $N \leq 1,000$ และ $M \leq 1,000$ จะมีคะแนนคิดเป็น 50% ของคะแนนเต็ม

ตัวอย่างข้อมูลเข้าและผลลัพธ์

ตัวอย่างข้อมูลเข้า 1	ตัวอย่างผลลัพธ์ 1
5 3 4	3
1 2 1	5
3 4 1	
4 4 0	
4 5 1	

ในตัวอย่างนี้ จะเห็นได้ว่า มีความเป็นไปได้ของการวางตัวของนินจาอยู่สองแบบที่สอดคล้องกับเงื่อนไข คือ มีนินจา 3 คนกำลังซ่อนตัวอยู่ในพุ่มไม้หมายเลข 1, 3, 5 หรืออีกแบบหนึ่ง คือ นินจาสามคนนั้นซ่อนอยู่ในพุ่มไม้ 2, 3, 5

และเพราะว่าในการวางตัวของนินจาแบบใด ๆ ก็ตาม พุ่มไม้หมายเลข 3 และ 5 จะมีนินจาซ่อนตัวอยู่เสมอ ดังนั้นเราควรตอบผลลัพธ์เป็น 3 และ 5 สำหรับพุ่มไม้หมายเลข 1 นั้น มีการวางตัวอยู่แบบหนึ่งซึ่งนินจาซ่อนตัวอยู่ที่พุ่มไม้นี้ แต่ก็มี การวางตัวอีกแบบหนึ่งที่ไม่มินิกาซ่อนอยู่ในพุ่มไม้หมายเลข 1 ดังนั้น เราจะไม่ตอบผลลัพธ์เป็น 1 และด้วยเหตุผลเดียวกันเราก็จะไม่ตอบผลลัพธ์เป็น 2 เช่นกัน

ตัวอย่างข้อมูลเข้า 1	ตัวอย่างผลลัพธ์ 1
5 1 1	-1
1 5 1	

ในตัวอย่างนี้ จะเห็นได้ว่า ไม่มีพุ่มไม้ใดเลยที่ “นินจากำลังซ่อนตัวอยู่แน่ ๆ” ดังนั้นเราควรตอบ ‘-1’