

Flip The Cards

[Time limit : 1s] [Memory limit : 64 MB]

วันนี้เพื่อนคุณเอาเกมฝึกความจำมานำเสนอใหม่หนึ่งเกม โดยในเกมนี้จะใช้ไฟ N ใบ ไฟนั้นจะมีสองหน้าแต่ละหน้าจะมีเลขเขียนอยู่หนึ่งตัว โดยไฟจะถูกเรียงอยู่บนโต๊ะตัวหนึ่ง

โดยเพื่อนคุณให้คุณจำไฟทั้งหมด ก่อนที่จะปิดตาคุณและให้คุณพูดเลขขึ้นมาอีก M ตัว โดยแต่ละตัวนั้น เพื่อนของคุณจะดูไฟทุกใบแล้วจะพลิกใบที่เลขที่แสดงอยู่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับเลขที่คุณพูดขึ้นมา

ในตอนสุดท้าย เพื่อนคุณจะถามว่าไฟแต่ละใบนั้นหน้าที่ยกขึ้นมีเลขเท่าใด คุณมีเวลาตอบอยู่เพียง 1 วินาที จึงเลือกที่จะเขียนโปรแกรมหาคำตอบแทน โดยสิ่งที่คุณต้องทำคือบอกว่าตอนสุดท้ายไฟแต่ละใบนั้นมีเลขไหนแสดงอยู่

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกมีค่า N, M ซึ่งคือจำนวนไฟที่อยู่บนโต๊ะและจำนวนเลขที่คุณพูดขึ้นมา

อีก N บรรทัดต่อมา จะมีจำนวนเต็ม a_i, b_i ($1 \leq a_i, b_i \leq 10^9$) ซึ่งหมายถึงไฟใบที่ i มีเลข a_i หายอยู่ด้านบนและ b_i ควอยู่ด้านล่าง

อีก M บรรทัดต่อมา จะมีจำนวนเต็ม v_i ซึ่งหมายถึงในตาที่ i คุณได้พูดเลข v_i ($1 \leq v_i \leq 10^9$) ขึ้นมาซึ่งเพื่อนคุณจะพลิกไฟทุกใบที่แสดงเลขที่น้อยกว่าหรือเท่ากับ v_i

ข้อมูลส่งออก

มี N บรรทัด บรรทัดที่ i ให้แสดงเลขที่หายอยู่ด้านบนของไฟใบที่ i หลังจากที่คุณบอกเลขทั้ง M ตัวเสร็จแล้ว

ตัวอย่าง

Input	Output
5 3	4
1 4	5
3 5	5
5 2	3
3 3	2
1 2	
1	
2	
3	



คำอธิบายตัวอย่าง

ก่อนคุณเริ่มพูด ไฟที่ห้อยอยู่มีค่า 1, 3, 5, 3, 1 ตามลำดับ

หลังคุณพูดเลข 1 ไฟจะกลายเป็น 4, 3, 5, 3, 2

หลังคุณพูดเลข 2 ไฟจะกลายเป็น 4, 3, 5, 3, 1

หลังคุณพูดเลข 3 ไฟจะกลายเป็น 4, 5, 5, 3, 2

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดข้อมูลทดสอบ

Small: $N, M \leq 1000$

Large: $N, M \leq 50000$

