

## เกาะกลุ่ม

1 second, 64MB

เรามีแผ่นเพาะเลี้ยงแบคทีเรียที่มีลักษณะเป็นตารางขนาด  $L \times W$  หน่วย แบ่งเป็นช่องย่อย ๆ จำนวน  $L \times W$  ช่อง แต่ละช่องบรรจุแบคทีเรียหนึ่งสายพันธุ์ ในแผ่นเพาะเลี้ยงมีแบคทีเรียแตกต่างกันทั้งสิ้น  $M$  สายพันธุ์ เราต้องการแบ่งแผ่นเพาะเลี้ยงเป็นแผ่นย่อย ๆ ขนาดกว้าง 1 หน่วย

ในการแบ่งนั้น คุณสามารถใช้เครื่องตัด ตัดแผ่นเพาะเลี้ยงที่ขอบด้านใดด้านหนึ่งออกมาเป็นแผ่นย่อยต่อเนื่องกัน เมื่อแผ่นย่อยถูกตัดออกมาแล้ว จะไม่สามารถถูกตัดเพิ่มได้อีก กล่าวคือ ในแต่ละครั้งที่ตัด เราสามารถตัดแผ่นย่อยออกมาหนึ่งแผ่น โดยที่แผ่นนั้นอาจจะเป็น แถวบนสุด แถวล่างสุด แถวซ้ายสุด หรือแถวขวาสุดของแผ่นเพาะเลี้ยงที่เหลืออยู่

เหล่าแบคทีเรียที่เพาะเชื้ออยู่นี้ มีความเป็นกลุ่มก้อนสูงมากจนเกินหน้าเกินตาแบคทีเรียทั่วไป กล่าวคือ ถ้าในการแบ่งแผ่นเพาะเลี้ยงนั้น แบคทีเรียสายพันธุ์เดียวกันถูกแบ่งออกไปอยู่ในคนละแผ่นย่อย แบคทีเรียสายพันธุ์นั้นทั้งหมดจะตายหมด

รูปด้านล่างแสดงตัวอย่างแผ่นเพาะเลี้ยง และตัวอย่างการตัดแบ่งเป็นแผ่นย่อย ลำดับของการตัดแสดงตามตัวเลขที่ติดกับลูกศร แบคทีเรียสายพันธุ์ที่อยู่รอดคือสายพันธุ์ที่ 1, 3, 5, 6, 8, 9, และ 10 รวม 7 สายพันธุ์

			4	7	5	
			↓	↓	↓	
1	6	5	8	9	10	
1	7	5	7	11	11	
1	2	5	7	4	4	← 6
2	6	3	3	3	3	← 3
	↑ 1	↑ 2				

สังเกตว่าสายพันธุ์ที่ 6 แม้จะอยู่แยกจากกัน (ไม่ติดกัน) แต่ยังอยู่ในแผ่นย่อยเดียวกัน ก็จะไม่ตาย

คุณสังเกตว่าการตัดมั่ว ๆ จะพาทำให้แบคทีเรียเหล่านี้ตายกันไปหมด คุณเลยคิดจะเขียนโปรแกรมเพื่อหาว่าจะตัดแผ่นเพาะเลี้ยงนี้อย่างไร ให้เหลือจำนวนพันธุ์ของแบคทีเรียที่ยังไม่ตายมากที่สุด

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็มสามจำนวน  $L$   $W$   $M$  ( $1 \leq L \leq 30$ ;  $1 \leq W \leq 30$ ;  $1 \leq M \leq L \times W$ ) จากนั้นอีก  $L$  บรรทัดระบุข้อมูลของพันธุ์ของแบคทีเรียในแต่ละช่องของแผ่นเพาะเลี้ยง

บรรทัดที่  $1+i$  เมื่อ  $1 \leq i \leq L$  ระบุข้อมูลของช่องในแถวที่  $i$  โดยระบุเป็นจำนวนเต็ม  $W$  จำนวน จำนวนเต็มแต่ละจำนวนจะมีค่าระหว่าง 1 ถึง  $M$

รับประกันว่าจะมีแบคทีเรียทุกสายพันธุ์ (สำหรับพันธุ์ที่  $j$  ( $1 \leq j \leq M$ ) จะมีบางช่องที่มีแบคทีเรียสายพันธุ์  $j$ )

## ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด เป็นจำนวนสายพันธุ์ของแบคทีเรียที่คุณสามารถรักษาไว้ได้มากที่สุด

## ปัญหาย่อย

- ปัญหาย่อย 1 (20%):  $L \leq 5$ ,  $W \leq 5$
- ปัญหาย่อย 2 (40%):  $L \leq 15$ ,  $W \leq 15$
- ปัญหาย่อย 3 (40%):  $L \leq 30$ ,  $W \leq 30$

## ตัวอย่าง

Input	Output
4 6 11 1 6 5 8 9 10 1 7 5 7 11 11 1 2 5 7 4 4 2 6 3 3 3 3	9

วิธีการตัดแบ่งที่ได้ 9 สายพันธุ์แสดงดังด้านล่าง

1	6	5	8	9	10
1	7	5	7	11	11
1	2	5	7	4	4
2	6	3	3	3	3