

## Zuma

เกม Zuma เป็นเกม puzzle อย่างหนึ่งซึ่งมีเป้าหมายคือทำให้สายของลูกปัดที่มีสีหลากหลายสีนั้นหายไปให้หมด โดยการให้กบยิงลูกปัดที่มีสีที่กำหนดให้ไปแทรกไว้ยังตำแหน่งของสายลูกปัด ซึ่งจะทำให้ลูกปัดที่มีสีเดียวกันกับลูกปัดที่ยิงไปนั้นระเบิดหายไป แล้วทำให้ลูกปัดส่วนที่เหลือไหลมาต่อกัน

กฎของเกม Zuma อธิบายได้ดังต่อไปนี้ เราจะแทนที่สายของลูกปัดด้วยลำดับของตัวเลข  $l$  ตัวอย่างเช่นสมมติให้  $l = \langle 1, 3, 1, 4, 4, 1, 1, 5, 5 \rangle$  หมายถึงสายลูกปัดที่ลูกปัดแรกเป็นสี '1' ลูกปัดอันที่สองเป็นสี '3' ,... เป็นต้น จากสายลูกปัดดังกล่าว ถ้าหากเรายิงลูกปัดที่มีสี '9' ไปยังตำแหน่ง 5 จะทำให้  $l$  กลายเป็น  $\langle 1, 3, 1, 4, 4, \underline{9}, 1, 1, 5, 5, 5 \rangle$  (จุดที่ขีดเส้นใต้คือลูกปัดใหม่ที่ยิงเข้าไป)

หลังจากการยิงลูกปัดนั้น ถ้าหากพิจารณาจากจุดที่ยิงลูกปัดลงไปในนั้น มีลูกปัดสีเดียวกันติดกันอยู่เกินสามลูก ลูกปัดบริเวณนั้นก็จะระเบิดหายไป และส่วนที่เหลืออยู่ก็จะไหลมาติดกัน ตัวอย่างเช่น จาก  $l$  เริ่มต้นตอนแรกสุด ถ้าหากเราไม่ยิงลูกปัดสี '9' แต่ยิงลูกปัดสี '4' ไปยังตำแหน่ง 5 แทน จะทำให้  $l$  กลายเป็น  $\langle 1, 3, 1, 4, 4, \underline{4}, 1, 1, 5, 5, 5 \rangle$  ซึ่ง ณ ตำแหน่งดังกล่าว จะมีลูกปัดสี '4' ติดกันอยู่สามลูก ลูกปัดเหล่านั้นก็จะระเบิดหายไป ทำให้  $l$  กลายเป็น  $\langle 1, 3, \underline{1}, \underline{1}, 1, 5, 5, 5 \rangle$  โดยจุดที่ขีดเส้นใต้ไว้คือตำแหน่งของลูกปัดตอนแรกไม่ได้อยู่ติดกัน แต่ไหลมาชนกันเนื่องมาจากการระเบิด

ถ้าหากลูกปัดที่ไหลมาชนกันนั้นเป็นสีเดียวกัน และ ณ บริเวณนั้นมีลูกปัดสีเดียวกันนั้นเรียงติดกันตั้งแต่สามลูกขึ้นไป ลูกปัดเหล่านั้นก็จะระเบิดต่อไปอีกทีเรื่อย ๆ จากตัวอย่างข้างต้น จะเห็นว่าลูกปัดสี '1' นั้นไหลมาชนกันติดกันสามลูก ลูกปัดสี '1' เหล่านั้นก็จะระเบิดหายไปอีกทีหนึ่ง ทำให้  $l$  กลายเป็น  $\langle 1, \underline{3}, \underline{5}, 5, 5 \rangle$  ให้สังเกตว่า ตอนนี้นักปัดที่ไหลมาชนกันนั้นเป็นลูกปัดสี '3' และ '5' ซึ่งเป็นคนละสีกัน ถึงแม้ว่าจะมีลูกปัดสี '5' อยู่ติดกันสามลูกก็ตาม ลูกปัดเหล่านั้นก็จะไม่ระเบิด นอกจากนี้ ให้สังเกตว่า ในตอนเริ่มต้นนั้น อาจจะมีลูกปัดที่มีสีเดียวกันเรียงติดกันสามลูกขึ้นไปอยู่แล้ว ลูกปัดเหล่านั้นจะไม่ระเบิด การระเบิดจะเกิดได้ก็ต่อเมื่อมีการยิงลูกปัดใหม่เข้าไป หรือมีลูกปัดสีเดียวกันไหลมาชนกันเท่านั้น

จึงเขียนโปรแกรมจำลองการทำงานของเกม Zuma นี้ โดยรับข้อมูลนำเข้าเป็นสายลูกปัดพร้อมด้วยตำแหน่งและสีที่ทำการแทรกลูกปัดลงไป แล้วระบุผลลัพธ์ของสายลูกปัดที่เหลือหลังจากการยิง

### ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรกประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็ม 3 ตัวคือ  $N$ ,  $K$  และ  $V$  ซึ่งระบุจำนวนลูกปัดในสายลูกปัด, ตำแหน่งที่จะแทรกลูกปัด และสีของลูกปัดที่จะแทรก ตามลำดับ รับประกันว่า  $1 \leq N \leq 1,000,000$  และ  $0 \leq K \leq N$  และ  $1 \leq V \leq 1,000$
- บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $N$  ตัว แต่ละตัวบอกสีของลูกปัดในสายลูกปัด เรียงตั้งแต่ลูกปัดเม็ดแรกถึงลูกปัดเม็ดสุดท้าย สีของลูกปัดนั้นจะเป็นตัวเลขจำนวนเต็มบวกที่มีค่าไม่เกิน 1,000



ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็มหลายตัวที่ระบุถึงสีของลูกปัดที่เหลือยู่ในสายลูกปัดเรียงตั้งแต่ลูกปัดเม็ดแรกถึงลูกปัดเม็ดสุดท้ายที่เหลืออยู่

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
3 1 10 2 3 4	2 10 3 4
5 1 4 1 1 1 1 1	1 4 1 1 1 1
7 2 4 1 1 4 4 4 1 1	
10 5 4 1 3 1 4 4 1 1 5 5 5	1 3 5 5 5