

Template KP

1. ไฮเปอร์โซนิกลีย์คิว (HS_Lay Queue)

ที่มา: ข้อหนึ่ง Hypersonic Test 2024 โจทย์สำหรับตัวแทนศูนย์ สอวน. คอมพิวเตอร์ รุ่น 20 โดยพีพีท

เลย์สแต็ก :



คุณมีเลย์วางทับกันเป็นสแต็กอยู่ N ชั้น ชั้นที่ 1 เป็นชั้นบนสุดและชั้นที่ N เป็นชั้นใต้สุด ชั้นที่ i จะมีความอร่อยเท่ากับ a_i การกินเลย์สแต็กจะต้องกินชั้นบนสุดก่อนจึงจะกินชั้นล่างสุดได้ ด้วยความที่มันเป็นสแต็ก ทำให้เลย์ชั้นที่ใส่ก่อนจะถูกกินทีหลัง ส่วนเลย์ที่ใส่ทีหลังจะถูกกินก่อน

เลย์คิว :



พีทเทพกำลังกินเลย์อยู่ ไม่เห็นอร่อยเลยเลย์สแต็ก เลย์ตัดกันออกแล้วเปลี่ยนไปกินจากด้านล่างแทน และกินต่อจากด้านล่างจนเลย์หมด

แต่พีทเทพไม่ได้กินเลย์เหมือนที่คนปกติกินกัน โดยพีทเทพจะกินเฉพาะเลย์ชั้นที่อร่อยกว่าเลย์ชั้นที่พีทเทพกินล่าสุดเท่านั้น หากเขาไม่กินเขาจะโยนทิ้งและเขาจะเลือกไม่กินชั้นไหนก็ได้ตามใจ แต่หากพีทเทพตัดกันกระป๋องเพื่อเปลี่ยนไปกินแบบเลย์คิว เมื่อไหร่เขาจะเริ่มนับความอร่อยใหม่หลังจากนั้น

เช่น 3 1 3 2 3 4 3 2 5 เขาอาจเลือกกิน 1 2 3 แล้วเปลี่ยนไปกินแบบเลย์คิวเป็น 2 3 4 สรุปเขาจะกินได้ 6 ชั้น แต่ว่ายังไม่ใช่ว่าแค่นี้ เพราะทุกๆ วินาทีเลย์แต่ละชั้นจะขึ้นแล้วความอร่อยจะลดลงหนึ่ง โดยการกินหนึ่งชั้นและการโยนทิ้งหนึ่งชั้นนี้จะใช้เวลา 1 วินาที แต่การตัดกันกระป๋องจะไม่ใช้เวลาเลยทำได้ทันที และถ้าความอร่อยติดลบจะถือว่าเลย์บูดกินแล้วต้องเสียไม่ควรงิน แต่พีทเทพก็จะกินอยู่ดีไม่สนใจ ส่วนการตัดกันกระป๋องสามารถทำเมื่อไหร่ก็ได้ ตั้งแต่เริ่มเลย์ก็ได้ หรือไม่ทำเลย์ก็ได้เช่นกัน

งานของคุณ

จงหาว่าพีทเทพจะมีวิธีกินเลย์ให้ได้จำนวนชั้นมากที่สุดกี่ชั้น

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก Q แทนจำนวนคำถาม ($1 \leq Q \leq 10$) แต่ละคำถามประกอบไปด้วย

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็มบวก N แทนจำนวนเลข ($1 \leq N \leq 100,000$)

บรรทัดที่สอง รับจำนวนเต็มบวก a_i ทั้งหมด N จำนวน แทนความอร่อยของเลขชั้นที่ i ($1 \leq a_i \leq 1,000,000,000$)

20% ของข้อมูลชุดทดสอบ $a_i = \lfloor (1e9 - \sqrt{i^3}) \rfloor$

อีก 20% ของข้อมูลชุดทดสอบ $a_i = a_{i-1} + 1$ สำหรับ $2 \leq i \leq N$

ข้อมูลส่งออก

มี Q บรรทัด แสดงจำนวนชั้นที่พีทเทพสามารถกินได้มากที่สุด

ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
1 5 1 9 4 2 6	4

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

วินาทีที่ 0 : 1 9 4 2 6 กินเลขที่หนึ่ง เลขที่กินไปเป็น {1}

วินาทีที่ 1 : _ 8 3 1 5 กินเลขที่สอง เลขที่กินไปเป็น {1, 8} กินได้เพราะ $8 > 1$

- เปลี่ยนไปกินแบบเลขคี่ - เริ่มนับความอร่อยใหม่ เลขที่กินไปเป็น {}

วินาทีที่ 2 : _ _ 2 0 4 โยนเลขที่ห้าทิ้ง เลขที่กินไปเป็น {}

วินาทีที่ 3 : _ _ 1 -1 _ กินเลขที่สี่ เลขที่กินไปเป็น {-1}

วินาทีที่ 4 : _ _ 0 _ _ กินเลขที่สาม เลขที่กินไปเป็น {-1, 0} กินได้เพราะ $0 > -1$

วินาทีที่ 5 : _ _ _ _ _ เลขหมด

สรุปกินได้มากที่สุด 4 ชั้น

+++++