

## Cycle

(1 second, 128 MB)

“คุณถูกจับในข้อหาตั้งหน้าจอคอมพิวเตอร์ในศูนย์วิจัยให้เป็นรูปสาวมัธยมปลายน่ารักที่แฝงไวรัสเอาไว้ ทำให้ภาพของบุคลากรหญิงในเครื่องนั้นๆ ถูกลบหายไปจนหมด แต่ผมก็ไม่อยากขังคุณไว้นานนักหรอก เพราะคุณเองก็เป็นคนสำคัญของที่นี่ ดังนั้น...คุณเห็นปุ่มตัวเลขที่ล้อมตัวคุณไว้หรือเปล่า? ถ้าคุณแก้ไขปริศนาของปุ่มพวกนี้ได้ คุณจะได้อิสระ”

ข้างต้นคือบทสนทนาระหว่างผู้คุมกับนักโทษที่ชื่อ “ดร.ควอนไทม์” ผู้เชี่ยวชาญประจำเขตผู้คุมกฎที่เพิ่งก่อวีรกรรมไปเมื่อราวๆ สองวันก่อนเนื่องจากมีอาการเสพติดเกมจับสาวเกมหนึ่งอย่างหนักและตัดสินใจทำตามที่สาวคนรักสั่งมา สิ่งที่อยู่บนพื้นรอบตัวเขาเป็นปุ่ม  $n$  ปุ่มที่เรียงกันเป็นวงกลมคล้ายเครื่องเล่นเกมชนิดหนึ่งที่เขาชื่นชอบ โดยมีเลขกำกับที่คละกันไป หลังจากได้ลองกดไปมั่วๆ พบว่า หากเขาลองลากมือไปตามเส้นรอบวง และทุกตัวเลขที่ผ่านมือเขามีหรม.มากกว่า 1 แล้ว ปุ่มพวกนั้นจะหายไป แต่หากไม่ใช่แล้ว ทุกปุ่มจะกลับคืนสู่สภาพปกติ วิธีป้องกันเหตุการณ์นั้นคือต้องรีบยกมือขึ้นมาก่อนแล้วจึงเริ่มลากต่อโดยที่ค่าหรม.จะเริ่มคำนวณจากปุ่มที่กดใหม่ จึงเดาได้ว่า ปริศนาในครั้งนี้คือการทำอะไรก็ได้ให้ปุ่มรอบตัวนี้หายไปทั้งหมด ซึ่งแน่นอนว่าการคาดเดานั้นเป็นจริง แต่ดร.ควอนไทม์ก็ไม่อยากจะออกไปข้างนอกเท่าไรเพราะอยากเล่นกับปุ่มพวกนี้นานๆ จึงได้ลองหาวิธีแก้อื่นๆ ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะครบหมดแล้วค่อยออก จึงอยากจะลองถามผู้อ่านว่าหลังจากที่เขาออกมาจากห้องขังแล้ว เขาได้ลองวิธีที่ต่างกันทั้งหมดกี่ครั้ง ทั้งนี้วิธีการนับจะมีหลักการดังนี้:

- การลากจากปุ่มที่ 3 ไปยัง 5 จะเป็นวิธีเดียวกับจาก 5 ไปยัง 3
- เมื่อยกมือแล้วต้องเริ่มลากจากจุดที่ค้างไว้เดิมเท่านั้น เช่น ถ้ากดปุ่มที่ 4 แล้วยกมือ จะต้องกดปุ่มที่ 5 ต่อ

## Input

บรรทัดแรกรับจำนวนเต็ม  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ) แทนจำนวนปุ่ม

บรรทัดต่อมาระบุเลขจำนวน  $n$  ตัว ( $1 \leq A_i \leq 10^9$ ) แทนตัวเลขแต่ละตัวบนปุ่ม

## Output

มี 1 บรรทัด แสดงคำตอบของคำถามที่ mod ด้วย  $10^9 + 7$

## Sample

Input	Output
3 2 4 6	5
4 2 2 10 5	6
4 2 2 3 3	4

### คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

เราสามารถหาวิธียกมือที่ต่างกันได้ 5 วิธี คือ

- กดปุ่มที่ 1 แล้วยก กดปุ่มที่ 2 แล้วยก และกดปุ่มที่ 3 แล้วยก จะได้หรม.แต่ละชุดเป็น 2, 4 และ 6
- กดปุ่มที่ 1 และ 2 ต่อเนื่องกันแล้วยกมือ จากนั้นจึงกดปุ่มที่ 3 จะได้หรม.แต่ละชุดเป็น 2 และ 6
- กดปุ่มที่ 1 แล้วยกมือ จากนั้นจึงกดปุ่ม 2 และ 3 ต่อเนื่องกัน จะได้หรม.แต่ละชุดเป็น 2 และ 2
- กดปุ่มที่ 2 แล้วยกมือ จากนั้นกดปุ่มที่ 3 และ 1 ต่อเนื่องกัน จะได้หรม.แต่ละชุดเป็น 4 และ 2
- กดปุ่มที่ 1, 2 และ 3 ต่อเนื่องกัน จะได้หรม.เป็น 2