

Derangement (200 คะแนน)

1 second, 256 megabytes

ในงานปาร์ตี้แห่งหนึ่ง มีคนเข้าร่วมทั้งหมด N คน แต่ละคนสวมหมวกอยู่ 1 ใบ หมวกทุกใบมีลักษณะแตกต่างกัน หลังจบงานปาร์ตี้แล้ว ทุกคนจะต้องโยนหมวกของตัวเองให้กับคนอื่น โดยคนที่ i จะโยนหมวกที่ตนเองถืออยู่ให้กับคนที่ A_i โดยรับประกันว่า

- $i \neq A_i$ สำหรับ $1 \leq i \leq N$ (ไม่มีใครโยนหมวกให้ตนเอง)
- $\{A_1, A_2, \dots, A_N\} = \{1, 2, \dots, N\}$ (ทุกคนได้รับหมวก 1 ใบ)

หลังการโยนครั้งแรก จะพบว่าไม่มีใครได้หมวกของตนเองคืน แต่หากโยนเช่นนี้ไปอีกเรื่อย ๆ เราสามารถพิสูจน์ได้ว่าจะมีเหตุการณ์ที่ทุกคนได้หมวกของตนเองคืนพร้อมกันอีกครั้ง

จงเขียนโปรแกรมเพื่อค้นหาว่า จากลำดับ A ที่กำหนดให้ ต้องโยนอย่างน้อยสุดกี่ครั้งทุกคนจึงจะได้หมวกคืนพร้อมกัน

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้ามีทั้งหมด 2 บรรทัด บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม N บรรทัดถัดมาประกอบด้วยจำนวนเต็ม A_1, A_2, \dots, A_N โดยรับประกันว่า

- $1 \leq N \leq 1\,500\,000$
- $i \neq A_i$ สำหรับ $1 \leq i \leq N$
- $\{A_1, A_2, \dots, A_N\} = \{1, 2, \dots, N\}$

ข้อมูลส่งออก

ให้ระบุจำนวนเต็มเพียง 1 ตัว คือจำนวนรอบ modulo 998244353

การให้คะแนน

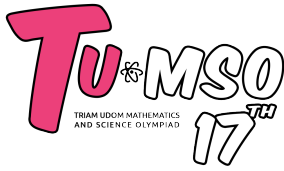
ชุดทดสอบจะถูกแบ่งเป็น 4 ชุด จะได้คะแนนในแต่ละชุดก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องในชุดทดสอบย่อยทั้งหมด

ชุดที่ 1 (40 คะแนน) จะมี $N \leq 10$

ชุดที่ 2 (51 คะแนน) จะมี $N \leq 300$ และรับประกันว่าจำนวนรอบ (ก่อน modulo) จะมีค่าไม่เกิน 10^{18}

ชุดที่ 3 (26 คะแนน) จะมี $N \leq 2\,000$

ชุดที่ 4 (83 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม



การแข่งขันคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระหว่างโรงเรียนครั้งที่ 17: TUMSO 17th

วิชาคอมพิวเตอร์

เวลา 13:00 น. - 16:00 น.

รอบที่ 2

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
5 2 4 5 1 3	6