

จัดไฟ (sorting)

คุณกำลังเล่นเกมไฟชนิดหนึ่งกับเพื่อน ๆ กฎของเกมนี้ซับซ้อนมากแต่ด้วยความเก่งกาจของคุณ คุณสามารถวางแผนการลงไฟของเกมนี้ได้อย่างรวดเร็ว ด้วยความเคยชิน คุณจึงหยิบไฟใบแรกที่ต้องการจะลงไปแทรกทางซ้ายมือทีละใบ ๆ จนครบ หลังจากเล่นเกมนี้ชนะไปหลายรอบ คุณเริ่มรู้สึกว่เสียเวลาไปกับการเรียงไฟมากกว่าการเล่นไฟให้ชนะ คุณจึงเปลี่ยนวิธีการเรียงไฟใหม่โดยหยิบไฟใบขวามือสุดมาแทรกไฟในมือที่เหลือทีละใบ ๆ ปัญหาคือคุณอยากจะเรียงไฟในมือด้วยการแทรกให้น้อยครั้งที่สุด

งานของคุณ

จงเขียนโปรแกรมเพื่อหาจำนวนครั้งที่น้อยที่สุดในการเรียงลำดับไฟในมือให้เป็นไปตามที่ต้องการ

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 200,000$) แทนจำนวนไฟในมือคุณ
- บรรทัดที่สอง ประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก N จำนวน $a_1, a_2, a_3, \dots, a_N$ ($1 \leq a_i \leq N$)
- แทนหน้าไฟในมือคุณตามลำดับ โดยไฟแต่ละใบจะไม่ซ้ำกัน
- บรรทัดที่สาม ประกอบด้วยจำนวนเต็มบวก N จำนวน $b_1, b_2, b_3, \dots, b_N$ ($1 \leq b_i \leq N$)
- แทนหน้าไฟที่คุณต้องการตามลำดับ โดยไฟแต่ละใบจะไม่ซ้ำกัน

ข้อมูลส่งออก

มีบรรทัดเดียว แสดงจำนวนครั้งที่น้อยที่สุดในการจัดเรียงไฟในมือให้ได้ตามที่ต้องการ

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
4 1 2 3 4 4 3 2 1	3
5 1 2 3 4 5 5 1 3 4 2	3
5 4 3 2 5 1 2 3 4 1 5	4

คำอธิบายเพิ่มเติม

ในตัวอย่างที่ 3 คุณจะเรียงไฟในมือตามลำดับนี้

- 4 3 2 5 1 นำไฟ 1 ไปแทรกหน้าไฟ 3
- > 4 1 3 2 5 นำไฟ 5 ไปแทรกหน้าไฟ 3
- > 4 1 5 3 2 นำไฟ 2 ไปแทรกหน้าไฟ 4
- > 2 4 1 5 3 นำไฟ 3 ไปแทรกหน้าไฟ 4
- > 2 3 4 1 5

การให้คะแนน

30% ของข้อมูลทดสอบ มีจำนวนไฟ $N \leq 10,000$

60% ของข้อมูลทดสอบ มีจำนวนไฟ $N \leq 100,000$

ข้อจำกัดของโปรแกรม

โปรแกรมของคุณต้องทำงานภายในเวลา 1 วินาที และใช้หน่วยความจำไม่เกิน 64 MB