

Group Photo

หลังการแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิก ผู้เข้าแข่งขัน N คนต้องการถ่ายรูปร่วมกันโดยยืนบนบันได ขั้นละ 1 คน ความสูงของผู้เข้าแข่งขันคนที่ i คือ H_i ($1 \leq i \leq N$) บันไดขั้นที่ $j + 1$ สูงกว่าบันไดขั้น j อยู่ 2 หน่วย ($1 \leq j \leq N - 1$)

เนื่องจากมีเวลาไม่มากผู้เข้าแข่งขันทุกคนจึงรีบไปยืนบนบันไดโดยคนที่ i ยืนบนบันไดขั้นที่ i แต่ถ้าจะถ่ายรูปตอนนี้เลยอาจจะมีคนยืนบังกัน เพราะฉะนั้นคุณในฐานะผู้จัดการแข่งขันจึงต้องตรวจสอบว่าเงื่อนไขด้านล่างต้องเป็นจริงก่อนการถ่ายรูป

- กำหนดให้ a_i เป็นความสูงของผู้เข้าแข่งขันที่ยืนบนบันไดขั้นที่ i แล้ว $a_i < a_{i+1} + 2$ ทุกค่า i ($1 \leq i \leq N - 1$)

คุณสามารถสลับตำแหน่งคู่ที่อยู่ติดกันเท่านั้น เช่นตำแหน่งที่ i และ $i + 1$ คุณต้องการสลับตำแหน่งให้เงื่อนไขด้านบนเป็นจริงในจำนวนครั้งที่น้อยที่สุด

จงเขียนโปรแกรมที่รับค่าความสูงของผู้เข้าแข่งขันแต่ละคนและคำนวณค่าจำนวนครั้งที่น้อยที่สุดที่ต้องสลับเพื่อให้เงื่อนไขข้างต้นเป็นจริง

Input

อ่านข้อมูลเข้าตามลำดับดังนี้ ทุกจำนวนเป็น Integer

N
 $H_1 \dots H_N$

Output

ส่งข้อมูลออกหนึ่งบรรทัด เป็นจำนวนครั้งที่น้อยที่สุดที่ต้องสลับ

Constraints

- $3 \leq N \leq 5,000$
- $1 \leq H_i \leq N$ ($1 \leq i \leq N$)
- $H_i \neq H_j$ ($1 \leq i < j \leq N$)

Subtasks

- (5 คะแนน) $N \leq 9$
- (7 คะแนน) $N \leq 20$
- (32 คะแนน) $N \leq 200$
- (20 คะแนน) $N \leq 800$
- (36 คะแนน) ไม่มีเงื่อนไข

Sample Input and Output

Sample Input 1	Sample Output 1
5 3 5 2 4 1	3

สลับสามครั้ง

1. สลับตำแหน่งที่ 2 และ 3 จะได้ลำดับความสูงเป็น 3 2 5 4 1
2. สลับตำแหน่งที่ 4 และ 5 จะได้ลำดับความสูงเป็น 3 2 5 1 4
3. สลับตำแหน่งที่ 3 และ 4 จะได้ลำดับความสูงเป็น 3 2 1 5 4

Sample Input 2	Sample Output 2
5 3 2 1 5 4	0

ตรงตามเงื่อนไขอยู่แล้ว ไม่ต้องสลับเลย

Sample Input 3	Sample Output 3
9 6 1 3 4 9 5 7 8 2	9