

Window Sizing Puzzle

ให้อาร์เรย์ของจำนวนเต็มมา n ตัว จงหาค่ามากที่สุดของค่าน้อยสุดในแต่ละขนาดหน้าต่างของอาร์เรย์ โดยขนาดหน้าต่างของอาร์เรย์มีหลากหลายตั้งแต่ 1 ถึง n

ตัวอย่างเช่นให้อาร์เรย์เป็น $\{6, 3, 5, 1, 12\}$ พิจารณาขนาดหน้าต่างตั้งแต่ 1 ถึง 5

- สำหรับหน้าต่างขนาด 1 จะได้ 5 ช่วงย่อยคือ $(6), (3), (5), (1), (12)$ แต่ละตัวเป็นค่าน้อยสุดอยู่แล้ว จึงมีค่ามากที่สุดคือ 12
- สำหรับหน้าต่างขนาด 2 จะได้ 4 ช่วงย่อยคือ $(6, 3), (3, 5), (5, 1), (1, 12)$ มีค่าน้อยสุดในแต่ละช่วงคือ $(3, 3, 1, 1)$ ได้ค่ามากที่สุดคือ 3
- สำหรับหน้าต่างขนาด 3 จะได้ 3 ช่วงย่อยคือ $(6, 3, 5), (3, 5, 1), (5, 1, 12)$ มีค่าน้อยสุดในแต่ละช่วงคือ $(3, 1, 1)$ ได้ค่ามากที่สุดคือ 3

ทำแบบนี้ต่อไปเรื่อย ๆ จนถึงหน้าต่างขนาด 5 จะได้ค่ามากที่สุดของแต่ละขนาดหน้าต่างคือ 12, 3, 3, 1, 1 ตามลำดับนี้เป็นคำตอบ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 รับจำนวนเต็มหนึ่งตัว n แทนจำนวนสมาชิกในอาร์เรย์ โดย $1 \leq n \leq 10^6$

บรรทัดที่ 2 รับจำนวนเต็ม $a_0 \ a_1 \ \dots \ a_{n-1}$ แต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง โดย $0 \leq a_i \leq 10^9$ และ $0 \leq i < n$

ข้อมูลส่งออก

หนึ่งบรรทัด แสดงจำนวนเต็ม n ตัว แต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง แทนคำตอบของแต่ละขนาดหน้าต่างตั้งแต่ขนาด 1 ถึง n

การให้คะแนน

- 40% ของชุดทดสอบ $n \leq 2000$ และ $a_i \leq 100$
- 30% ของชุดทดสอบ $2000 \leq n \leq 40000$ และ $a_i \leq 100$
- นอกจากนี้ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
4 2 6 1 12	12 2 1 1

คำอธิบายตัวอย่างที่ 1

มีอาร์เรย์ขนาด 4 ตัวได้แก่ {2, 6, 1, 12} จะได้คำตอบของแต่ละขนาดหน้าต่างตามตารางดังต่อไปนี้

Min ของ ขนาดหน้าต่าง	ช่วง 1	ช่วง 2	ช่วง 3	ช่วง 4	ค่ามากที่สุด
1	2	6	1	12	12
2	2	1	1		2
3	1	1			1
4	1				1

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
7 1 2 3 5 1 13 3	13 3 2 1 1 1 1

คำอธิบายตัวอย่างที่ 2

มีอาร์เรย์ขนาด 7 ตัวได้แก่ {1, 2, 3, 5, 1, 13, 3} จะได้คำตอบของแต่ละขนาดหน้าต่างตามตารางดังต่อไปนี้

Min ของ ขนาดหน้าต่าง	ช่วง 1	ช่วง 2	ช่วง 3	ช่วง 4	ช่วง 5	ช่วง 6	ช่วง 7	ค่ามากที่สุด
1	1	2	3	5	1	13	3	13
2	1	2	3	1	1	3		3
3	1	2	1	1	1			2
4	1	1	1	1				1
5	1	1	1					1
6	1	1						1
7	1							1

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
6 3 5 4 7 6 2	7 6 4 4 3 2

คำอธิบายตัวอย่างที่ 3

มีอาร์เรย์ขนาด 6 ตัวได้แก่ {3, 5, 4, 7, 6, 2} จะได้คำตอบของแต่ละขนาดหน้าต่างตามตารางดังต่อไปนี้

Min ของ ขนาดหน้าต่าง	ช่วง 1	ช่วง 2	ช่วง 3	ช่วง 4	ช่วง 5	ช่วง 6	ค่ามากที่สุด
1	3	5	4	7	6	2	7
2	3	4	4	6	2		6
3	3	4	4	2			4
4	3	4	2				4
5	3	2					3
6	2						2