

1. [ConCount] นับจำนวนชุดลำดับย่อยตัวเลขที่ต่อเนื่องกัน

โดย input รับอาร์เรย์ ตัวเลขบวกที่แตกต่างกัน จากนั้นคำนวณนับจำนวนชุดลำดับย่อยตัวเลขที่ต่อเนื่องกัน ตัวอย่างเช่น $A[10] = \{2, 3, 5, 6, 10, 9, 4, 106, 102, 101\}$

$\text{Sort}(A) = \{2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 101, 102, 106\}$

จำนวนชุดลำดับย่อยตัวเลขที่ต่อเนื่องกัน = 4

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 จำนวนค่าข้อมูล n โดย n คือขนาดของอาร์เรย์ และ $1 < n < 1000000$

บรรทัดที่ 2 จำนวนค่าข้อมูล n จำนวนขึ้นด้วยช่องว่าง

ข้อมูลส่งออก

ผลลัพธ์จำนวนชุดลำดับย่อยตัวเลขที่ต่อเนื่องกัน Time Complexity : $O(n \log n)$

ตัวอย่าง

Input	Output
8 2 57 98 3 32 78 9 12	7
10 2 3 5 6 10 9 4 106 102 101	4

2. [FreqDiff] ความถี่มากที่สุดลบด้วยความถี่น้อยสุด โดย input รับอาร์เรย์ ตัวเลขบวกที่ซ้ำกันได้ จากนั้น

คำนวณ ความถี่มากที่สุดลบด้วยความถี่น้อยสุด ตัวอย่างเช่น $A[7] = \{4, 2, 4, 4, 4, 2, 2\}$

ผลลัพธ์ คือ 1

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดที่ 1 จำนวนค่าข้อมูล n โดย n คือขนาดของอาร์เรย์ และ $1 < n < 1000000$

บรรทัดที่ 2 จำนวนค่าข้อมูล n จำนวนขึ้นด้วยช่องว่าง

ข้อมูลส่งออก

ผลลัพธ์ความถี่มากที่สุดลบด้วยความถี่น้อยสุด Time Complexity : $O(n^2), O(n \log n), O(n)$

ตัวอย่าง

Input	Output
7 4 2 4 4 4 2 2	1
7 1 2 4 4 4 2 2	2

3. [OverLab] กำหนดให้อาร์เรย์ขนาด n จำนวน 2 ชุดมาให้ โดยอาร์เรย์แรกแสดงเวลาเข้าห้องเรียนและอาร์เรย์ที่สองแสดงเวลาออกจากห้องเรียน จงหาจุดเวลาที่มีจำนวนคนมากที่สุด ตัวอย่างเช่น กำหนดให้ $A[5] = \{1, 2, 10, 12, 5\}$, $B[5] = \{10, 10, 12, 18, 10\}$ โดย $A[0] = 1$ และ $B[0]=10$ หมายความว่าคนที่ 1 เข้าห้องที่เวลาที่ 1 และออกจากห้องที่เวลาที่ 10 ผลลัพธ์จุดเวลาที่มีจำนวนคนมากที่สุด คือที่จุด 10 โดยมีทั้งหมด 4 คน

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดที่ 1 จำนวนค่าข้อมูล n โดย n คือขนาดของอาร์เรย์ และ $1 < n < 1000000$
 บรรทัดที่ 2 จำนวนค่าข้อมูล n จำนวนของ array A ขึ้นด้วยช่องว่าง
 บรรทัดที่ 3 จำนวนค่าข้อมูล n จำนวนของ array B ขึ้นด้วยช่องว่าง

ข้อมูลส่งออก

ผลลัพธ์จุดเวลาที่มีจำนวนคนมากที่สุด จำนวนคน **Time Complexity** : $O(n^2)$, $O(n \log n)$, $O(n)$

ตัวอย่าง

Input	Output
5 1 2 10 12 5 10 10 12 18 10	10 4
6 1 2 10 10 5 10 10 10 12 13 10 14	10

4. [SortOrNot] จงเขียนโปรแกรมตรวจเช็คข้อมูลเรียงแล้วหรือไม่ โดยกำหนดให้ต้องเขียนแบบ recursive

ข้อมูลนำเข้า

- บรรทัดที่ 1 จำนวนค่าข้อมูล n โดย n คือขนาดของอาร์เรย์ และ $1 < n < 1000000$
 บรรทัดที่ 2 จำนวนค่าข้อมูล n จำนวนขึ้นด้วยช่องว่าง

ข้อมูลส่งออก

ผลลัพธ์ตรวจเช็คข้อมูลเรียงแล้วหรือไม่ โดยถ้าข้อมูลเรียงแล้วจะตอบว่า Yes ถ้าข้อมูลไม่เรียงจะตอบว่า No **Time Complexity** : $O(n)$

ตัวอย่าง

Input	Output
8 2 57 98 3 32 78 9 12	No
10 1 3 4 10 15 19 32 45 90 100	Yes