

สอบย่อยครั้งที่ 4 (QUIZ IV) รายวิชา 517121-2560, 517111-55

ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2562

สอบวันพุธที่ 26 กุมภาพันธ์ 2563 เวลา 16.30-18.00 น. เวลาสอบ 90 นาที

คำสั่ง อนุญาตให้นักศึกษาออกจากห้องสอบหลังจากเริ่มสอบไปแล้ว 30 นาที

ปัญหา มากกว่าน้อยกว่าหรือเท่ากับค่าเฉลี่ย [MoreLessEqualMean]

จงเขียนโปรแกรมรับค่าจากผู้ใช้ N โดยที่ $0 < N < 50,000$ หลังจากนั้นโปรแกรม
วนรับข้อมูลเข้าจำนวนเต็มบวกจำนวน N ตัว โดยที่ค่าของ N อยู่ในช่วง 1 ถึง 10,000
จากนั้นวนรับข้อมูลเข้าจนครบ N ตัว จากนั้นโปรแกรมจะทำการคำนวณค่าเฉลี่ยของ
ตัวเลข N ตัว นับจำนวนของตัวเลขทุกตัวที่มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ย นับจำนวนของตัวเลขทุก
ตัวที่มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ย และนับจำนวนของตัวเลขทุกตัวที่มีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ย
โปรแกรมแสดงผลค่าเฉลี่ยของจำนวน N จำนวน จำนวนของตัวเลขทุกตัวที่มีค่า
มากกว่าค่าเฉลี่ย จำนวนของตัวเลขทุกตัวที่มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ย และจำนวนของตัวเลขทุก
ตัวที่มีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ย

รูปแบบข้อมูลเข้า

บรรทัดแรก	เป็นจำนวนเต็มบวก N โดยที่ $0 < N < 50,000$
บรรทัดที่สอง	ระบุจำนวนเต็มบวกที่ผู้ใช้ใส่เข้ามาจำนวน N ค่า โดยที่ $0 < N < 10,000$ แต่ละจำนวนถูกคั่นด้วยช่องว่าง และจำนวน เหล่านี้สามารถซ้ำกันหรือไม่ซ้ำกันได้

รูปแบบผลลัพธ์

มี 2 บรรทัด คือ

บรรทัดแรก มี 1 จำนวน คือ ค่าเฉลี่ยของของจำนวนทั้ง N จำนวน

บรรทัดที่สอง มี 3 จำนวน ดังนี้

จำนวนแรก คือ จำนวนของตัวเลขทุกตัวที่มีค่ามากกว่าค่าเฉลี่ย

จำนวนที่สอง คือ จำนวนของตัวเลขทุกตัวที่มีค่าน้อยกว่าค่าเฉลี่ย

จำนวนที่สาม คือ จำนวนของตัวเลขทุกตัวที่มีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ย

แต่ละจำนวนถูกคั่นด้วยช่องว่าง 1 ช่อง

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
4 1 2 3 4	2 2 1 1
7 6 1 7 3 5 2 4	4 3 3 1
10 1 7 2 6 5 2 3 2 2 6	3 4 5 1
12 6 2 10 5 3 6 100 200 300 1000 2000 3000	552 3 9 0
21 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000 9000 1000 1200 1400 2000 2300 2500 3700 3500 940 1000 9999 3450	3713 7 14 0
28 100 200 300 500 200 90 500 700 100 245 79 57 300 231 20 500 30 300 200 100 130 200 349 999 876 750 500 420	320 10 18 0

คำอธิบายตัวอย่าง

จากข้อมูลเข้า 4 ตัว ได้แก่ 1 2 3 4 ค่าเฉลี่ยของเลขทั้ง 4 จำนวน คือ 2

- จำนวนตัวเลขที่มากกว่าค่าเฉลี่ยมี 2 ตัว (คือ 3 และ 4)
- จำนวนตัวเลขที่น้อยกว่าค่าเฉลี่ยมี 1 ตัว (คือ 1)
- จำนวนตัวเลขที่มีค่าเท่ากับค่าเฉลี่ยมี 1 ตัว (คือ 2)

ดังนั้นโปรแกรมจะพิมพ์ผลลัพธ์ออกมาคือ 2 1 1

คำแนะนำ

- โจทย์กำหนดให้ว่าจะมีตัวเลขเข้ามาไม่เกิน 50000 ดังนั้นสามารถสร้างแถวลำดับขนาดห้าหมื่นช่องเตรียมไว้
- แถวลำดับขนาดห้าหมื่นช่องที่ได้สร้างไว้ อาจจะไม่ครบ เช่น อาจใช้เก็บข้อมูลแค่ 100 ช่อง ดังนั้นการพิมพ์ การเปรียบเทียบ ควรทำกับข้อมูลในแถวลำดับที่ใช้เก็บข้อมูลจริงซึ่งน้อยกว่าแถวลำดับที่ได้ประกาศเตรียมไว้