ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดย คณาจารย์วิชา คพ.300

ค่าเฉลี่ยของข้อมูลบางส่วน (Average)

นักวิทยาศาสตร์ค้นพบว่าสาหร่ายหลายชนิดสามารถกรองของเสียออกจากน้ำได้ จึงทำการทดลองนำสาหร่ายแต่ละชนิดมาแช่ ในน้ำเสีย โดยนักวิทยาศาสตร์จะทำการทดลองติดต่อกันหลายชั่วโมง และวัดค่าระดับของเสียจากบริเวณรอบอ่างทดลองของสาหร่าย แต่ละชนิด และเก็บค่าไว้ นักวิทยาศาสตร์ต้องการโปรแกรมสรุปค่าร้อยละของเสียที่เหลืออยู่ ซึ่งคิดจาก ค่าเฉลี่ยของข้อมูล 30% ที่มีค่า ต่ำสุด เช่น เก็บค่าร้อยละของของเสียที่เหลือ 10 ครั้ง ได้ค่าเป็น

10, 11, 22, 50, 30, 15, 12, 11, 5, 8 เมื่อจัดเรียงข้อมูลจะได้

5, 8, 10, 11, 11, 12, 15, 22, 30, 50

30% ของจำนวนข้อมูลทั้งหมดคือ 3 ข้อมูล จึงนำค่าต่ำสุด 3 ค่า มาหาค่าเฉลี่ยและผลลัพธ์ปัดเศษลงเสมอ จะได้ผลลัพธ์คือ 7 ดังนั้นค่าร้อยละของของเสียที่เหลืออยู่เฉลี่ยมีค่า 7

ข้อมูลเข้า

ข้อมูลเข้ามีจำนวน N+1 บรรทัด

- 1. บรรทัดแรกรับจำนวนเต็มบวก N (1 <= N <= 3,000) บอกจำนวนครั้งที่วัดระดับของเสียในน้ำ
- 2. บรรทัดที่สอง ถึง N+1 รับค่าร้อยละของของเสียที่เหลือ (W) จากการวัดจุดที่ 1 ถึง N โดย W (1 <= W <= 100) **หมายเหตุ** กำหนดให้ข้อมูลเข้าทุกตัวมีค่าถูกต้องตามขอบเขตเสมอ, 30% ของจำนวนข้อมูลปัดเศษปกติ

ข้อมูลส่งออก

ข้อมูลส่งออกมี 1 บรรทัด แสดงค่าร้อยละของของเสียที่เหลืออยู่ในน้ำ ผลลัพธ์ปัดเศษลง

ตัวอย่างที่ 1

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
1	20
20	

ตัวอย่างที่ 2

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
6	3
10	
30	
15	
2	
25	
4	

ตัวอย่างที่ 3

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลส่งออก
9	4
40	
10	
30	
20	
10	
9	
5	
4	
5	

ข้อกำหนด

หัวข้อ	เงื่อนไข
การรับข้อมูลเข้า	ข้อมูลเข้ารับจากคีย์บอร์ด
การแสดงผลลัพธ์	ผลลัพธ์แสดงออกมาที่จอภาพ เคอร์เซอร์อยู่ที่จุดเริ่มต้นของ
	บรรทัดว่างเปล่า ซึ่งเป็นบรรทัดต่อจากผลลัพธ์สุดท้าย
จำนวนชุดทดสอบ	10
คะแนนของแต่ละชุดทดสอบ	10
คะแนนเต็มทั้งสิ้น	100
เงื่อนไขในการรันโปรแกรม	โปรแกรมจะต้องประมวลผลชุดข้อมูลตัวอย่างที่ให้มาได้ถูกต้อง

ข้อมูลและคำสั่งเพิ่มเติม

นักศึกษาจะต้องระบุภาษาโปรแกรมและคอมไพเลอร์ที่ส่วนหัวของโปรแกรมดังนี้

ภาษา C และ MinGW 4.4.1	ภาษา C++ และ MinGW 4.4.1
(Code::Blocks บนวินโดวส์)	(Code::Blocks บนวินโดวส์)
/*	/*
LANG: C	LANG: C++
COMPILER: WCB	COMPILER: WCB
*/	*/
ภาษา C และ MinGW 3.4.2	ภาษา C++ และ MinGW 3.4.2
(Dev-C++ บนวินโดวส์)	(Dev-C++ บนวินโดวส์)
/*	/*
LANG: C	LANG: C++
COMPILER: WDC	COMPILER: WDC
*/	*/
ภาษาจาวา และ jdk1.7.0_71	
/*	สำหรับภาษาจาวาให้ตั้งชื่อคลาสเป็น
LANG: JAVA	ชื่อเดียวกับโจทย์ และไม่มี
COMPILER: JAVA	การสร้างแพคเกจย่อย
*/	ทุกภาษาให้ส่งไฟล์ต้นฉบับ .c, .cpp
	หรือ .java