

ปัญหา ชุดตัวเลขซิกแซก (zigzag)

ชุดตัวเลขซิกแซกถูกนิยามโดยชุดตัวเลขที่สลับเลขคู่และคี่ติดต่อกันไปในลักษณะเดิม N คู่ เช่น ถ้า $N = 3$ ชุดตัวเลขซิกแซกที่เป็นไปได้คือ คู่ คี่ คู่ คี่ คู่ คี่ และ คี่ คู่ คี่ คู่ คี่ ถ้า $N = 1$ ชุดตัวเลขซิกแซกก็จะเป็นเพียงการสลับเลขคู่เลขคี่หนึ่งครั้งซึ่งก็เป็นไปได้สองแบบเช่นเดียวกัน คือ คู่ คี่ หรือ คี่ คู่

งานที่ต้องทำ จงเขียนโปรแกรมที่รับค่าจำนวนเต็มจากผู้เข้ามาโดยไม่ทราบจำนวนล่วงหน้า (ทราบแต่เพียงว่าจะไม่เกิน 100,000 ตัว) ในปัญหานี้ผู้ใช้จะใส่เลขจำนวนเต็มบวกเข้ามาเรื่อย ๆ และโปรแกรมจะหยุดรับค่าเมื่อผู้ใช้ใส่เลขศูนย์หรือติดลบเข้ามา จากตัวเลขที่ผู้ใช้ใส่เข้ามานี้ อาจจะมีหรือไม่มีชุดตัวเลขซิกแซกก็ได้ และหากมีชุดตัวเลขซิกแซกก็อาจมีมากกว่าหนึ่งชุดก็ได้เช่นกัน จากนั้นโปรแกรมจะหาค่า N ที่มากที่สุดในชุดตัวเลขซิกแซกทั้งหมดที่อยู่ในข้อมูลเข้ามีค่าเป็นเท่าใด โดยโปรแกรมจะไม่นำตัวเลขค่า 0 หรือติดลบมาพิจารณาว่าเป็นส่วนหนึ่งของชุดตัวเลขซิกแซก

อธิบายตัวอย่างข้อมูลเข้าและผลลัพธ์

หากข้อมูลเข้าคือ 2 5 3 1 2 7 3 2 5 4 9 6 0 จะมีชุดตัวเลขซิกแซกอยู่หลายชุดไม่ว่าจะเป็น 2 5, 1 2, 2 7, 3 2, 3 2 5 4, 2 5 4 9, และ 3 2 5 4 9 6 เป็นต้น (หมายเหตุ ยังมีชุดตัวเลขซิกแซกอื่น ๆ อีกที่ไม่ได้กล่าวไว้ในตัวอย่างนี้) เราจะได้เห็นว่า 3 2 5 4 9 6 เป็นชุดตัวเลขซิกแซกที่ยาวที่สุดในข้อมูลเข้านี้ซึ่งมีค่า N เท่ากับ 3 คือมีการสลับเลขคู่เลขคี่ติดต่อกันรวมเป็นเลข 6 ตัว ซึ่งก็คือ 3 คู่ ดังนั้นโปรแกรมจะต้องพิมพ์เลขสามออกมาทางจอภาพเพื่อเป็นคำตอบ หากในข้อมูลเข้าไม่มีชุดตัวเลขซิกแซกเลยโปรแกรมจะพิมพ์เลขศูนย์ออกมา

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ผลลัพธ์
1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 (ชุดตัวเลขซิกแซกที่ยาวที่สุดไม่เป็นคู่)	4
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0 (ชุดตัวเลขซิกแซกที่ยาวที่สุดเป็นคู่)	5
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 0 (ชุดตัวเลขซิกแซกที่ยาวที่สุดไม่เป็นคู่)	5
1 3 5 7 9 0	0
1 2 2 1 0	1
1 2 2 1 4 3 5 2 1 3 3 2 0	2
5 7 2 3 4 1 4 5 7 2 5 6 3 -1	3
2 5 2 3 4 5 1 2 3 4 4 1 0	3
1 2 3 4 4 1 2 5 2 3 4 5 0	4