

นักสู้ตัวเลข (fighter)

1 second, 16 megabytes

นักสู้ฝ่ายเลขคู่กับฝ่ายเลขคี่ทำการประลองฝีมือกันแบบตัวต่อตัว โดยในตอนเริ่มประลอง นักสู้ทั้งสองมี ‘พลังงาน’ เริ่มต้นอยู่ฝ่ายละ P หน่วย การโจมตีของแต่ละฝ่ายถูกกำหนดโดยเลขที่เป็นข้อมูลเข้า หากข้อมูลเข้าเป็นเลขคู่แสดงว่านักสู้ฝ่ายเลขคู่ทำการโจมตี หากข้อมูลเข้าเป็นคี่แสดงว่านักสู้ฝ่ายเลขคี่ทำการโจมตี

การโจมตีแต่ละครั้งจะทำให้อีกฝ่ายเสียพลังงาน 1 หน่วย ทั้งนี้หากฝ่ายใดโจมตีติดต่อกันครั้งที่สามหรือมากกว่าจะถือเป็นท่าชุดโจมตี ซึ่งจะทำให้อีกฝ่ายเสียพลังงานครั้งละ 3 หน่วยต่อการโจมตี

ตัวอย่างเช่น หากข้อมูลเข้าเป็น 0 2 4 6 8 1 10 3 7 9 12 แสดงว่าฝ่ายเลขคู่โจมตีติดต่อกันถึง 5 ครั้งก่อนที่ฝ่ายเลขคี่จะทำการโจมตีแทรกขึ้นมา จากข้อมูลเข้านี้ฝ่ายเลขคู่ได้ลดพลังงานของฝ่ายเลขคี่เป็นจำนวนทั้งหมด $1 + 1 + 3 + 3 + 3 + 1 + 1$ ซึ่งมาจากเลข 0 2 4 6 8 10 12 ตามลำดับ โดยเลข 4 6 และ 8 เป็นการโจมตีติดต่อกันครั้งที่ 3 4 และ 5 ตามลำดับ ทำให้พลังงานฝ่ายเลขคี่ลดลงครั้งละ 3 หน่วย ส่วนเลข 10 และ 12 จะลดพลังงานฝ่ายเลขคี่ได้แค่ครั้งละ 1 หน่วยเท่านั้นเพราะไม่ใช่การโจมตีที่ติดต่อกันถึงสามครั้ง จากข้อมูลเข้าเดียวกัน ฝ่ายเลขคี่ได้ลดพลังงานฝ่ายเลขคู่เป็นปริมาณเท่ากับ $1 + 1 + 1 + 3$ หน่วยจากตัวเลข 1 3 7 และ 9 ตามลำดับ โดยเลข 9 ลดพลังงานฝ่ายเลขคู่ 3 หน่วยเพราะเป็นการโจมตีติดต่อกันเป็นครั้งที่ 3

โจทย์ จงเขียนโปรแกรมที่คำนวณหาผู้ชนะจากการประลองครั้งนี้ โดยการประลองจะจบลงทันที เมื่อพลังงานของฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งลดลงจนเหลือศูนย์หรือติดลบ ส่วนอีกฝ่ายที่ยังเหลือพลังงานคือผู้ชนะในการประลอง

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม P ระบุพลังงานเริ่มต้นที่นักสู้ทั้งสองมี โดยที่ $1 \leq P \leq 500\,000$

บรรทัดที่สอง รับจำนวนเต็มทั้งหมด $2P$ จำนวน ตัวเลขแต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่างหนึ่งช่อง

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดแรก ระบุผู้ชนะ โดยให้พิมพ์เลข 0 เมื่อฝ่ายเลขคู่เป็นผู้ชนะ แต่ให้พิมพ์เลข 1 หากฝ่ายเลขคี่เป็นผู้ชนะ

บรรทัดที่สอง ระบุตัวเลขแรกที่ทำให้ฝ่ายที่แพ้มีพลังงานเหลือศูนย์หรือติดลบ

หมายเหตุ: โปรแกรมไม่จำเป็นต้องรับข้อมูลเข้าทุกตัว หากตัดสินใจผู้ชนะได้แล้ว (เพราะมีฝ่ายที่พลังงานลดลงเหลือศูนย์หรือน้อยกว่า) โปรแกรมสามารถพิมพ์ผลลัพธ์และจบการทำงานได้เลย

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้าและข้อมูลส่งออก

ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า	ตัวอย่างข้อมูลส่งออก
6 7 5 2 4 8 1 3 9 11 12 13 14	1 9
8 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 2 4 6 8 10 12	0 4
10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 13 15 16 17 18 19 20 21 22	1 15

แหล่งที่มา

การแข่งขันคอมพิวเตอร์โอลิมปิกระดับชาติครั้งที่ 8 (SUTOI8)