

เกมตัดเชือก

1 second, 32MB

เกมตัดเชือกเป็นเกมเล่นสองคนที่เริ่มต้นโดยมีเชือกขดเป็นวงจำนวน N วง เชือกเส้นที่ i มีความยาว $X[i]$ (เมื่อขดเป็นวงแล้ว) ($2 \leq X[i] \leq 1,000,000,000,000$) ในแต่ละตา ผู้เล่นจะผลัดกันเดิน โดยสามารถเลือกเดินได้ดังนี้

- สำหรับเชือกที่ขดเป็นวงอยู่ ผู้เล่นสามารถเลือกจะตัดเชือกให้กลายเป็นเส้น ในการเลือกตัดนี้ สามารถตัดแล้วให้ได้เชือกที่เป็นเส้น ความยาว $X[i]$ หรือตัดให้ได้เชือกความยาว $X[i]-1$ ได้
- ถ้าเชือกถูกตัดจากเป็นวงจนเป็นเส้นแล้วและมีความยาวมากกว่า 1 คุณสามารถเลือกตัดเชือกเป็นสองส่วน ให้แต่ละส่วนมีความยาวเป็นจำนวนเต็มที่ไม่มากกว่า 0 เมื่อตัดแล้ว เชือกส่วนที่สั้นกว่าจะถูกทิ้งไป เชือกอีกส่วนจะถูกเก็บไว้ ถ้าเชือกสองส่วนความยาวเท่ากันอันหนึ่งจะถูกเก็บไว้ ยกตัวอย่างเช่น ถ้าเชือกยาว 7 หน่วย เราตัดเป็น 5 และ 2 หน่วย เราจะเก็บเชือกความยาว 5 ไว้เล่นในตาถัด ๆ ไป แต่ถ้าเชือกยาว 2 หน่วย เราตัดเป็น 1 กับ 1 หน่วย เราจะเก็บเชือก 1 หน่วยไว้หนึ่งเส้น

เกมจะสิ้นสุดถ้าเชือกทุกเส้นโดนตัดจากวงและโดนตัดจนเหลือความยาว 1 แล้ว (ตัดไม่ได้อีก) ผู้เล่นที่ไม่สามารถเดินต่อไปได้ จะเป็นฝ่ายแพ้

พิจารณาตัวอย่างการเล่นเกมที่มิเชือกเส้นเดียวดังนี้ ถ้าเรามีเชือกเป็นวงความยาว 8 หน่วย และเราเป็นคนเล่นคนแรก เราสามารถเลือกตัดเชือกให้ขาดเป็นเส้นตรงความยาว 8 หน่วย ผู้เล่นอีกฝ่ายอาจจะตัดไป 1 หน่วย เหลือเชือกยาว 7 หน่วย จากนั้นเราตัดเชือกแบ่งเป็น 5 กับ 2 และเก็บเส้น 5 ไว้ ผู้เล่นอีกฝ่ายอาจตัดเป็น 3 กับ 2 และเก็บ 3 เอาไว้ เราก็จะตัดเป็น 2 กับ 1 เก็บ 2 ไว้ และในที่สุดท้ายผู้เล่นอีกฝ่ายสามารถตัดเชือกให้เหลือเชือกความยาว 1 เพียงหนึ่งเส้น และเราจะเป็นฝ่ายแพ้ ในทางกลับกัน ถ้าในตาแรกเราเริ่มโดยการตัดเชือกวงให้ขาดเป็นเส้นตรงความยาว 7 หน่วย เราจะมีวิธีการเล่นถัด ๆ ไป ที่รับประกันว่าเราจะชนะเสมอได้

อย่างไรก็ตาม ถ้าเราเริ่มเกมด้วยเชือกวงเดียวที่มีความยาว 10 ไม่ว่าเราจะเลือกตัดในตาแรกอย่างไรก็ตาม ผู้เล่นอีกคนจะมีวิธีการที่เอาชนะเราได้เสมอ

ให้คุณเขียนโปรแกรมรับข้อมูลของความยาวเชือกที่เป็นวง N วงเมื่อตอนเริ่มเล่น และระบุว่าเรามีวิธีการเล่นที่รับประกันว่าจะเล่นชนะเสมอหรือไม่

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม K แทนจำนวนข้อมูลชุดทดสอบ ($1 \leq K \leq 100$)

แต่ละข้อมูลชุดทดสอบจะอยู่ในหนึ่งบรรทัด โดยขึ้นต้นด้วยจำนวนเต็ม N ($1 \leq N \leq 100$) จากนั้นจะตามด้วยจำนวนเต็มอีก N จำนวน $X[1], X[2], \dots, X[N]$ แทนความยาวของเชือกที่ขดเป็นวงแต่ละเส้น ($2 \leq X[i] \leq 1,000,000,000,000$)

ข้อมูลส่งออก

สำหรับแต่ละข้อมูลชุดทดสอบ ถ้าคุณมีวิธีที่เริ่มเล่นและทำให้ชนะได้เสมอ ให้ตอบ 1 ไม่เช่นนั้นให้ตอบ 0

ปัญหาย่อย

ปัญหาย่อย 1 (20%): $N=1, X[i] \leq 2,000$

ปัญหาย่อย 2 (15%): $N \leq 2, X[i] \leq 30$

ปัญหาย่อย 3 (15%): $X[i] \leq 2,000$

ปัญหาย่อย 4 (50%): ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติมใด ๆ จากโจทย์

ตัวอย่าง

Input	Output
4	1
1 8	0
1 10	1
2 10 8	0
2 10 20	