

หลอดไฟ (Bulb)

ผู้แต่ง : SaBuZa

Time limit : 1 second

Memory limit : 64 MB

คุณมีหลอดไฟในบ้าน N หลอด การเชื่อมต่อหลอดไฟในบ้านของคุณประหลาดมาก เพราะคุณเรียงมันเป็นเส้นตรง และเรียกแทนหลอดไฟแต่ละหลอดด้วยเลข ตั้งแต่ 1 ไปจนถึง N ตามลำดับ ในเช้าอันสดใสวันหนึ่ง คุณตื่นขึ้นมาและพบว่าหลอดไฟในบ้านของคุณเสีย การเปิดหรือปิดหลอดไฟดวงที่ i จะทำให้หลอดไฟที่อยู่ติดกัน (ดวงที่ $i-1$ และ $i+1$) ได้รับผลกระทบไปด้วย โดยจะกลับสถานะจากเดิม จากเปิดเป็นปิด จากปิดเป็นเปิด เช่น

ให้เลข 0 แทนสวิตช์ไฟที่ปิด และ 1 แทนสวิตช์ไฟที่เปิด และคุณมีหลอดไฟอยู่ 5 หลอด มีสถานะเป็น

0 0 1 0 0 แทนสถานะของหลอดไฟดวงที่ 1, 2, 3, 4, 5 ตามลำดับ

หากคุณกดสวิตช์ไฟดวงที่ 3 สถานะของหลอดไฟในบ้านของคุณจะเป็น 0 1 0 1 0 ตามลำดับ

หรือ หากคุณกดสวิตช์ไฟดวงที่ 2 จะทำให้หลอดไฟมีสถานะเป็น 1 1 0 0 0 เป็นต้น

คุณต้องการจะปิดไฟในบ้านของคุณทั้งหมด แต่การเปิดปิดหลอดไฟบ่อยๆ นั้นเปลืองไฟมากและคุณไม่ต้องการใช้ไฟฟ้าสิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์ คุณจึงคิดจะเขียนโปรแกรมหาคำตอบว่าคุณสามารถปิดหลอดไฟทุกดวงได้หรือไม่ และ ต้องเปิดปิดน้อยที่สุดกี่ครั้ง

งานของคุณ เขียนโปรแกรมหาคำตอบว่าคุณต้องเปิดปิดสวิตช์อย่างน้อยที่สุดกี่ครั้ง เพื่อให้หลอดไฟทุกดวงในบ้านดับ หากไม่สามารถทำได้ให้โปรแกรมแสดงผล -1 ออกทางหน้าจอ

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรก จำนวนเต็ม N แสดงจำนวนหลอดไฟ $1 \leq N \leq 20$

บรรทัดที่สอง รับจำนวนเต็ม N ตัว จำนวนเต็ม B_i แทนหลอดไฟดวงที่ i โดย B_i มีค่าเป็น 0 หรือ 1 เท่านั้น

ข้อมูลส่งออก

บรรทัดเดียว แสดงว่าต้องใช้จำนวนครั้งน้อยที่สุดในการเปิดและปิดสวิตช์จำนวนกี่ครั้ง หากไม่สามารถทำได้ให้แสดง -1 ออกทางหน้าจอ

| ตัวอย่างข้อมูลนำเข้า | ตัวอย่างข้อมูลส่งออก |
|----------------------|----------------------|
| 5 1 1 0 1 1 | 2 |