

Mortal Kombat Tower

คุณและเพื่อนของคุณกำลังเล่นเกม Mortal Kombat XI คุณกำลังพยายามที่จะผ่าน challenge หอคอย ซึ่งมีบอสอยู่ n ตัว ที่หอคอยนี้มีหมายเลขเป็น 1 ถึง n ชนิดของบอสตัวที่ i คือ a_i โดยถ้าบอสตัวที่ i นั้นง่าย มันจะมีชนิดเป็น $a_i = 0$ ในทางกลับกัน บอสตัวที่ยากจะมีชนิดเป็น $a_i = 1$

ใน 1 ตา ไม่คุณก็เพื่อนของคุณสามารถฆ่าบอสได้ 1 หรือ 2 ตัว (ทั้งคุณและเพื่อนของคุณไม่สามารถข้ามตาได้ ดังนั้นจำนวนบอสทั้งหมดที่ถูกฆ่าใน 1 ตาจะมีอย่างน้อย 1 ตัว) หลังจากตาของเพื่อนคุณ ตาของคุณก็เริ่มขึ้น และจากนั้นก็เป็นตาของเพื่อนคุณ และก็เป็นตาของคุณไปเรื่อย ๆ โดยตาแรกจะเป็นตาของเพื่อนคุณ

เพื่อนของคุณต้องการที่จะเก่งขึ้น เพราะเขาไม่สามารถฆ่าบอสระดับยากได้ ในการที่ฆ่าบอสระดับยาก เขาต้องใช้ skip point โดย 1 skip point สามารถใช้เพื่อฆ่าบอสได้

งานของคุณคือหาจำนวน skip point ที่เพื่อนคุณต้องใช้ที่น้อยที่สุด ที่ทำให้คุณและเพื่อนคุณสามารถฆ่าบอสทั้ง n ตัวตามลำดับที่ให้ได้

ยกตัวอย่างเช่น สมมติ $n=8, a=[1,0,1,1,0,1,1,1]$ วิธีที่ดีที่สุดเป็นไปตามนี้

- เพื่อนของคุณฆ่าบอส 2 ตัวแรก โดยใช้ skip point สำหรับบอสตัวแรก
- คุณฆ่าบอสตัวที่ 3 และ 4
- เพื่อนของคุณฆ่าบอสตัวที่ 5
- คุณฆ่าบอสตัวที่ 6 และ 7
- เพื่อนของคุณฆ่าบอสตัวสุดท้ายโดยใช้ skip point ดังนั้น หอคอยนี้ถูกพิชิตสำเร็จโดยใช้ 2 skip point

คุณมี t ชุดทดสอบที่เป็นอิสระต่อกัน

Input

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม t ($1 \leq t \leq 2 \cdot 10^4$) - จำนวนชุดทดสอบ จากนั้นตามมาด้วย t ชุดทดสอบ

บรรทัดแรกของแต่ละชุดทดสอบประกอบด้วยจำนวนเต็ม 2 จำนวน คือ n ($1 \leq n \leq 2 \cdot 10^5$) - จำนวนบอส บรรทัดที่ 2 ของชุดทดสอบประกอบด้วยจำนวนเต็ม n ตัว คือ a_1, a_2, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq 1$) โดย a_i คือชนิดของบอสตัวที่ i

รับประกันว่า ผลรวมของ n มีค่าไม่เกิน $2 \cdot 10^5$ ($\sum n \leq 2 \cdot 10^5$)

Output

สำหรับแต่ละชุดทดสอบ แสดงคำตอบ: จำนวน skip point ที่น้อยที่สุด ที่เพื่อนของคุณใช้ ซึ่งทำให้คุณและเพื่อนของคุณฆ่าบอสทั้ง n ตัวตามลำดับที่ให้ได้

Example

คู่มือในโจทย์