

Fair and Square

[Time limit : 1s] [Memory limit : 64 MB]

หลังจากที่ลูกพี่ก๊วยแชมป์สร้างความยุติธรรมทางการเงินให้กับสังคมในไทม์ไลน์ ข้อ Alternating Current แล้ว เขาก็ยังไม่พอใจ เพราะเขาต้องการให้ไทม์ไลน์อื่น ๆ มีความยุติธรรมทางการเงินเช่นเดียวกัน

ในไทม์ไลน์นี้ ก๊วยแชมป์ได้ค้นพบหมู่บ้านหนึ่งซึ่งมีบ้านอยู่ทั้งหมด N หลังเรียงกันเป็นเส้นตรง บ้านหลังที่ i มีครอบครัวอาศัยอยู่ โดยมีเงินอยู่ทั้งหมด v_i บาท ใน 1 วัน ก๊วยแชมป์สามารถเลือกทำได้อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

- 1) พาลูกน้องบุกบ้านหลังที่ x รุมกระที่บคนในบ้าน แล้วขโมยเงินมา 1 บาท
- 2) ถวายเงินให้กับครอบครัวในบ้านหลังที่ x เป็นจำนวนทั้งสิ้น 1 บาท (ก่อนถวายเงิน ไม่จำเป็นต้องกระที่บบ้านอื่นก่อน ถ้าก๊วยแชมป์เมตตาอยากถวายเงินให้ใคร ก๊วยแชมป์ควักเงินเองได้)

ก๊วยแชมป์อยากทำให้ทุกบ้านมีเงินเท่ากันหมด แต่ก็เกรงว่าจะใช้เวลามากไป ดังนั้น ก๊วยแชมป์จึงสร้างกำแพงทั้งหมด $K-1$ กำแพงเพื่อแบ่งหมู่บ้านนี้ออกเป็น K ส่วน (สังเกตว่าส่วนหนึ่งจะประกอบไปด้วยบ้านที่มีหมายเลขติด ๆ กัน) แล้วดำเนินการสร้างความยุติธรรมให้บ้านทุกหลังในส่วนเดียวกันมีเงินเท่ากันทั้งหมด

จงหาว่า ถ้าลูกพี่ก๊วยแชมป์สร้างกำแพงอย่างดีที่สุด เขาจะต้องใช้เวลาอย่างน้อยสุดกี่วันจึงจะสร้างความยุติธรรมได้สำเร็จ

ข้อมูลนำเข้า

ข้อมูลนำเข้ามีทั้งหมด 2 บรรทัด

บรรทัดแรก ประกอบด้วยจำนวนเต็ม N และ K แทนจำนวนบ้านในหมู่บ้าน และจำนวนส่วนของหมู่บ้านหลังสร้างกำแพงเสร็จ ($1 \leq N \leq 1,500$, $1 \leq K \leq 50$, $K \leq N$)

บรรทัดที่ 2 ประกอบด้วยจำนวนเต็ม $v_1, v_2, v_3, \dots, v_N$ ($1 \leq v_i \leq 10^6$)

ข้อมูลส่งออก

ตอบจำนวนวันที่น้อยที่สุดที่เป็นไปได้



ตัวอย่าง

Input	Output
7 3 6 4 6 12 13 9 7	5

คำอธิบายตัวอย่าง

ในตัวอย่าง กุ๊ยกัมป์สามารถสร้างกำแพง 2 อันเพื่อแบ่งหมู่บ้านออกเป็น $K=3$ ส่วน ส่วนแรกคือบ้านหลังที่ 1-3, ส่วนที่สองคือบ้านหลังที่ 4-5 และส่วนสุดท้ายคือบ้านหลังที่ 6-7 แล้วดำเนินการสร้างความยุติธรรม ดังนี้

- หลังที่ 1-3 ใช้เวลา 2 วันถวายเงินให้หลังที่ 2 จะทำให้ทั้งส่วนมีเงิน 6 บาทเท่ากัน
- หลังที่ 4-5 ใช้เวลา 1 วันถวายเงินให้หลังที่ 4 จะทำให้ทั้งส่วนมีเงิน 13 บาทเท่ากัน
- หลังที่ 6-7 ใช้เวลา 1 วันถวายเงินให้หลังที่ 7 และอีก 1 วัน กระทั่งหลังที่ 6

จะทำให้ทั้งส่วนมีเงิน 8 บาทเท่ากัน

รวมแล้วกุ๊ยกัมป์จะต้องใช้เวลาทั้งหมด 5 วัน ไม่มีวิธีอื่นที่ดีกว่านี้อีกแล้ว

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับชุดทดสอบ

ชุดทดสอบถูกแบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่ม	คะแนน	ค่าของ N	ค่าของ K	เงื่อนไขเพิ่มเติม
1	25	≤ 100	$= 1$	-
2	15	≤ 100	$= 2$	-
3	30	≤ 100	≤ 10	-
4	10	≤ 300	≤ 50	-
5	10	$\leq 1,500$	≤ 50	ลำดับ v_i มีค่าเรียงจากน้อยไปมาก ($v_i \leq v_{i+1}$)
6	10	$\leq 1,500$	≤ 50	-

ชุดทดสอบบางชุดอาจถูกจัดเป็นกลุ่ม โดยจะตรวจก็ต่อเมื่อได้คะแนนถูกต้องในชุดทดสอบกลุ่มอื่น และจะได้คะแนนในกลุ่มก็ต่อเมื่อโปรแกรมให้ผลลัพธ์ถูกต้องทั้งหมดเท่านั้น

