

Fastfood

Time limit: 1 sec

คุณกับเพื่อนอีกหนึ่งคนของคุณมาทำงานเป็นพนักงานรับสั่งอาหารที่ร้านอาหาร fastfood McIOI ซึ่งที่ McIOI นั้นมี counter รับสั่งอาหารเรียงกันเป็นเส้นตรง จำนวน N จุด (แต่ละจุดกำกับด้วยหมายเลข 0 ถึง $N-1$) แต่มีพนักงานเพียงสองคนคือคุณกับเพื่อนคุณเท่านั้น อย่างไรก็ตาม คนที่มาสั่งอาหารนั้นไม่ได้สนใจว่ามีพนักงานอยู่สองคน คนที่สั่งอาหารนั้นได้เข้าแถวเรียบร้อยแล้วในแต่ละจุดรับสั่งอาหาร โดยที่แต่ละแถวยาว M คนพอดี คนที่มาสั่งอาหารเหล่านี้รอร้อนเป็นอย่างมาก ถ้าเขาอยู่ที่หัวแถวแล้ว เขาจะรอเป็นเวลา 1 นาทีพอดี ถ้าไม่มีคนมาบริการ ก็จะเดินออกจากแถวไปเลย คุณกับเพื่อนคุณพยายามเต็มที่แล้ว แต่การรับสั่งอาหารนั้นใช้เวลา 1 นาทีพอดีเช่นกัน (นับรวมเวลาทั้งหมดแล้วตั้งแต่สั่งอาหารคิดเงินเดินจากแถว, ฯลฯ) แปลว่าในหนึ่งนาทีนั้นคุณกับเพื่อนจะบริการลูกค้าได้ 2 คนเท่านั้น ส่วนลูกค้าอีก $N - 2$ คนก็จะออกจากร้านไปด้วยท้องที่หิวโหย

ลูกค้านั้นอยากให้ตัวเองได้รับการ จิงจูเงินขึ้นมากว่าเขาจะสั่งอาหารเป็นจำนวนเงินเท่าไรแน่นอนว่าคุณอยากจะทำบริการลูกค้าให้ได้เงินมากที่สุด ในแต่ละนาทีคุณจะต้องเลือกบริการลูกค้าบางคนจาก N คนเท่านั้น โดยมีกฎต่อไปนี้

- พนักงานที่อยู่จุดรับสั่งหมายเลข a นั้น หลังจากบริการลูกค้าเสร็จแล้วหนึ่งคน สามารถเดินไปยังช่อง $a+1$ หรือ $a-1$ (ถ้ามีช่องดังกล่าวอยู่) หรืออยู่ ณ ช่องเดิมได้เท่านั้น ไม่สามารถเดินไปยังช่องอื่นที่ไกลกว่านี้ได้ (เพราะใช้เวลานานเกินไป)
- พนักงาน c แต่ละคนห้ามอยู่ที่จุดรับสั่งอาหารจุดเดิมซ้ำกันเกินกว่า 2 นาที (พนักงานแต่ละคนห้ามบริการอยู่กับที่ติดกันเกิน 2 คน ต้องไปช่องอื่นก่อน แล้วจะกลับมาใหม่ก็ได้ หรือจะเปลี่ยนให้คนอื่นมาบริการช่องเดิมก็ได้)
- พนักงานทั้งสองคนเริ่มต้นอยู่ที่จุด 0 และจุด $N-1$
- ถ้าพนักงานสองคนมาอยู่จุดเดียวกัน ก็จะบริการลูกค้าได้เพียงคนเดียว และนับว่าทั้งสองคนนั้นบริการลูกค้าคนเดียวกัน (ได้เงินเพียงคนเดียว แต่ใช้แรงงานสองคน)

จงหารายได้มากที่สุดที่เป็นไปได้จากลูกค้าที่กำหนดให้

Input

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มสองตัวคือ N และ M ซึ่งระบุจำนวนจุดสั่งอาหารและจำนวนลูกค้าในแต่ละแถว ($2 \leq N \leq 50$ และ $2 \leq M \leq 3,000$)
- หลังจากนั้นอีก N แถว แต่ละแถวจะระบุถึงเงินที่ลูกค้าที่เข้าคิวอยู่ ณ แต่ละจุดสั่งอาหาร เริ่มจากจุดสั่งอาหารหมายเลข 0 ถึงหมายเลข $N-1$
 - ในแต่ละแถวจะประกอบด้วยตัวเลขจำนวนเต็มไม่ลบจำนวน M ตัว ซึ่งระบุจำนวนเงินของคนแรกในแถวจนถึงคนสุดท้ายในแถวตามลำดับ ตัวเลขแต่ละตัวมีค่าอยู่ในช่วง $[1,99]$

Output

ประกอบด้วยตัวเลข 1 ตัวซึ่งบอกรายได้รวมมากที่สุดที่เป็นไปได้

Example

ตัวหนาคือลูกค้าที่คุณให้บริการ ตัวขีดเส้นใต้คือลูกค้าที่เพื่อนคุณให้บริการ

Input	Output
4 5 1 1 1 1 1 1 9 9 9 9 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	42
4 4 1 6 3 2 8 7 8 9 9 7 8 6 1 9 9 8	50