

Heavy Balls

(1 second, 1 MiB)

คุณได้รับการกิจในการจัดเรียงลูกบอลจำนวน n ชนิด โดยมีชนิดละ m ลูก วางเรียงเป็นแถวจากซ้ายไปขวา แต่ละลูกบอลมีสีระบุด้วยตัวเลขเต็มบวก โดยคุณต้องเรียงลูกบอลจากสีที่มีค่าน้อยไปสีที่มีค่ามาก โดยการทำการสลับลูกบอลที่อยู่ติดกันสองลูก หลายๆ ครั้ง

สิ่งที่น่าสนใจคือ ลูกบอลแต่ละลูกมีน้ำหนักที่แตกต่างกันไป ซึ่งในการเรียงลูกบอลนั้น คุณก็ต้องเรียงลูกบอลของแต่ละกลุ่มสีให้น้ำหนักจากน้อยไปมากเช่นกัน แต่คุณยังไม่รู้น้ำหนักของลูกบอล ซึ่งแน่นอนว่า น้ำหนักที่แท้จริงของลูกบอล อาจทำให้เราต้องสลับเพิ่มขึ้น หรือน้อยลง ก็ได้

หน้าที่ของคุณคือ หาจำนวนครั้งในการสลับเพื่อให้ลูกบอลเรียงตามสี โดยกลุ่มลูกบอลแต่ละสีจะเรียงตามน้ำหนัก แต่เนื่องจากเราไม่รู้น้ำหนักของลูกบอล เราจึงต้องคิดทั้งกรณีที่ดีที่สุด คือ สลับน้อยที่สุด และกรณีที่แย่ที่สุดคือ สลับมากที่สุด

Input Format

บรรทัดแรก ระบุจำนวนเต็ม n, m ($1 \leq n \cdot m \leq 10^4$) แทนจำนวนชนิดของลูกบอล และจำนวนลูกของแต่ละชนิด

บรรทัดต่อมา จำนวน $n \cdot m$ ตัว ประกอบด้วย จำนวนเต็ม x ($1 \leq x \leq n$) จำนวนละ m ตัว เรียงสลับเปลี่ยนกัน

Output Format

จำนวนครั้งในการสลับกรณีที่ดีที่สุด และจำนวนครั้งในการสลับกรณีที่แย่ที่สุด

Input	Output
2 2 1 2 1 2	1 3
3 2 3 1 3 2 1 2	8 11