

ขึ้นดอย

5 second, 256 MB

ดอยประเทศไทย (ThailandOI) มีแผนที่ความสูง ระบุเป็นตารางขนาด $N \times M$ ช่อง แบ่งเป็น N แถว และ M คอลัมน์ ในแต่ละช่องจะระบุความสูงเอาไว้ คุณต้องการวางแผนการเดินทางโดยมีเงื่อนไขดังนี้

เส้นทางเดินจะเริ่มที่ช่องใดช่องหนึ่งในตาราง ในการเดินนั้นจะเดินจากช่องที่อยู่ไปช่องอื่นที่ติดกันใน 4 ทิศ โดยห้ามเดินในแนวทะแยง และห้ามเดินทะลุขอบ นอกจากนี้ในการเดินนั้นห้ามเดินกลับมาช่องเดิม

การเดินทางนี้เป็นการเดินขึ้นดอยและลงดอย กล่าวคือ ในเส้นทางเดินจะมีช่องหนึ่งที่มีความสูงมากที่สุด สมมติว่าเป็นช่องที่ K การเดินทางก่อนจะถึงช่องที่ K จะต้องเป็นการเดินขึ้นเท่านั้น นั่นคือลำดับของความสูงของช่องบนเส้นทางเดินจะต้องมีค่า**เพิ่มขึ้น** กล่าวคือสำหรับ $1 \leq J < K$ ความสูงของช่องที่ J จะต้องน้อยกว่าช่องที่ $J+1$ นอกจากนี้การเดินทางหลังจากช่องที่ K จะต้องเป็นการเดินทางลง กล่าวคือลำดับของความสูงของช่องบนเส้นทางจะต้องมีค่า**ลดลง** นั่นคือสำหรับ $K < J \leq L$ เมื่อ L เป็นจำนวนช่องบนเส้นทาง ความสูงของช่อง $J-1$ จะต้องมากกว่าความสูงของช่องที่ J เป็นไปได้ที่ช่องที่ K จะเป็นช่องแรก หรือช่องสุดท้ายของแผนการเดินทาง

แผนการเดินทางจะดีหรือไม่นั้น พิจารณาจากผลรวมของความแตกต่างของระดับความสูงรวมระหว่างช่องต่าง ๆ ในแผนการเดินทางที่ติดกันตลอดการเดินทาง แผนการเดินทางที่ดีที่สุด คือแผนการเดินทางที่มีผลรวมของความแตกต่างของระดับความสูงมากที่สุด

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกระบุจำนวนเต็ม N และ M ($1 \leq N \leq 20$; $1 \leq M \leq 20$) จากนั้นอีก N บรรทัดระบุข้อมูลความสูง

บรรทัดที่ $1+i$ ระบุข้อมูลแถวที่ i โดยระบุเป็นจำนวนเต็มบวกจำนวน M จำนวนแทนความสูงของช่องต่าง ๆ ค่าความสูงนี้เป็นจำนวนเต็มมากกว่า 0 และมีค่าไม่เกิน 1,000,000

ข้อมูลส่งออก

มีหนึ่งบรรทัด ระบุผลรวมความแตกต่างของระดับความสูงมากที่สุดที่เป็นไปได้ในแผนการเดินทาง

ตัวอย่าง

Input	Output
5 5 1 2 3 4 3 2 3 3 5 2 1 2 3 3 4 2 2 1 2 7 1 1 1 1 1	8

หมายเหตุ แผนการเดินทางที่ดีที่สุดแสดงด้านล่าง มีผลรวมของผลต่างของความสูงคือ $1+1+1+1+2+1+1$

1 2 3 4 3
2 3 3 5 2
1 2 3 3 4
2 2 1 2 7
1 1 1 1 1