

แนวป้องกัน 2 (Barrier 2)

Time limit: 1 sec

memory limit: 512mb

คุณเป็นเจ้าของบริษัทชุดแร่ในอวกาศอยู่บนดาวดวงหนึ่ง ในดาวดวงนี้มีแหล่งแร่มะนาวซึ่งมีค่ามหาศาลอยู่ เราพบแหล่งแร่มะนาวที่ใหญ่มากอันหนึ่งบนพื้นที่ตารางขนาด N แถว M คอลัมน์ คุณจะตั้งโรงงานชุดแร่ขึ้นมา ณ พิกัด แถว r คอลัมน์ c โดยที่ $3 \leq r \leq n$ และ $3 \leq c \leq m$

อย่างไรก็ตาม แหล่งแร่ที่ตั้งอยู่บนถิ่นของกอริลล่าอวกาศ กอริลล่าอวกาศไม่ชอบโรงงานของคุณมาก จึงพยายามจะเข้ามาพังโรงงานของคุณเสีย กอริลล่าจะเดินทางเข้ามาโจมตีโรงของคุณจากจุดนอกอาณาบริเวณแหล่งชุดแร่ (คือเริ่มเดินทางจาก แถว 0 หรือ $n+1$ หรือ คอลัมน์ 0 หรือ $m+1$) และจะพยายามเดินเข้ามายังโรงงานของคุณ โดยกอริลล่านี้อาจเดินทางจากช่องใดในตารางไปยังแปดช่องรอบตัวได้ (เดินแนวทะแยงได้)

คุณจะต้องล้อมรั้วแนวป้องกันกอริลล่าขึ้นมาที่จะป้องกันโรงงานของคุณ รั้วของคุณจะต้องเป็นรูปปิดที่มีโรงงานอยู่ภายใน การสร้างรั้ว จะสามารถทำได้บนตารางเท่านั้น โดยค่าใช้จ่ายในการสร้างรั้ว ณ แถว a คอลัมน์ b คือ $C[a][b]$ คุณไม่สามารถสร้างรั้ว ณ ตำแหน่งโรงงานได้

จงคำนวณจำนวนเงินน้อยที่สุดที่สามารถล้อมรั้วเพื่อป้องกันโรงงานจากกอริลล่า

Input

- บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็มสองตัวคือ N และ M ซึ่งบอกจำนวนแถวและจำนวนคอลัมน์ของตาราง ($1 \leq N, M \leq 500$)
- บรรทัดที่สองประกอบด้วยจำนวนเต็มสองตัวคือ r และ c ซึ่งระบุพิกัดของโรงงาน โดยโรงงานจะไม่ตั้งอยู่บนช่องที่ติดขอบตารางอย่างแน่นอน ($2 \leq r \leq N-1$ และ $2 \leq c \leq M-1$)
- หลังจากนั้นอีก N บรรทัดจะเป็นข้อมูล C ซึ่งระบุค่าใช้จ่ายในการสร้างรั้ว ณ ช่องต่าง ๆ ในตาราง บรรทัดละ 1 แถว ตั้งแต่แถวหมายเลข 1 ถึงหมายเลข N
 - ในแต่ละแถวประกอบด้วยจำนวนเต็ม M ตัว ซึ่งบอกค่าใช้จ่ายของแถวแถวนั้น จากช่องแรกสุด ไปยังช่องสุดท้าย โดยที่ค่าใช้จ่ายในแต่ละช่องมีค่าอยู่ในช่วง 0 ถึง 999

Output

มีทั้งหมด 1 บรรทัดซึ่งระบุจำนวนเงินน้อยสุดในการสร้างรั้วล้อมโรงงาน

Example

Input	Output
3 10 2 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 8 9 1 9 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	16
9 7 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 1 5 1 1 9 9 9 1 9 9 1 9 9 9 1 0 9 1 9 7 1 1 9 9 1 9 7 9 9 9 1 1 9 7 9 9 9 1 9 9 7 1 1 1 1 9 9 9 9 9 9 9 9 9	32
10 10 5 5 99 99 99 99 1 1 99 99 99 99 99 99 99 99 1 1 99 99 99 99 99 99 99 99 1 1 99 99 99 99 99 99 99 1 1 1 99 99 99 99 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 99 99 99 1 99 99 99 99 1 1 1 1 99 1 1 1 99 99 1 99 99 1 99 1 99 1 99 99 1 99 99 1 99 1 99 1 99 99 1 99 99 1 1 1 99 1 1 1 1	36

Subtask

ปัญหาย่อย 1 (10%) $n \leq 150$ และ การล้อมที่ดีที่สุดเป็นรูปสี่เหลี่ยม

ปัญหาย่อย 2 (30%) $n \leq 50$

ปัญหาย่อย 3 (60%) ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม