

One Border Rectangle

Time : 1 (*10 testcases) s.

ในโลกแห่งตาราง r แถว c คอลัมน์ แต่ละช่องของตารางแทนกำแพง หรือที่พักออาศัย โดยกำแพงจะแทนด้วยเลข 1 และที่พักออาศัยแทนด้วยเลข 0 โดยถ้ากำแพงหลายๆช่องติดกัน(สี่ทิศ บนล่างซ้ายขวา)จะถือว่าเป็นกำแพงเดียวกัน

ถ้ากำแพงล้อมรวมกันเป็นสี่เหลี่ยมมุมฉาก (กว้างและยาวมากกว่าหนึ่งหน่วย) จะถือว่าเป็นเมืองหนึ่งเมือง โดยภายในเมือง จะมีที่พักออยู่ หรือกำแพงซ้อนอยู่ก็ได้ เช่น

1	1	1	1
1	1	1	1
1	0	0	1
1	1	1	1

มีเมืองขนาด 2×2 อยู่ 3 เมือง , 2×3 อยู่ 2 เมือง , 2×4 อยู่ 1 เมือง และ 4×4 อยู่ 1 เมือง

ด้วยความที่ r และ c ของเรามีค่าน้อย ทำให้โจทย์มันจะดูง่ายเกินไป เราจึงพยายามทำให้มันยากขึ้นที่คำถามแทน เราจะประกอบด้วย q คำถาม แต่ละคำถามจะให้ $r1\ c1\ r2\ c2$ แทนมุมซ้ายบน และขวาล่างของสี่เหลี่ยมมุมฉากบนตาราง ให้ตอบว่า มีเมืองอยู่ในนั้นทั้งหมดกี่เมือง

Input

บรรทัดแรกสุด รับจำนวนเคส T ($T \leq 10$)

แต่ละเคสเคส

บรรทัดแรก รับจำนวนเต็ม r, c คั่นด้วยเว้นวรรค ($1 \leq r, c \leq 40$)

r บรรทัดต่อมา รับตาราง ที่ประกอบด้วยตัวเลข 1 และ 0 คั่นด้วยเว้นวรรค บรรทัดละ c ตัว

บรรทัดต่อมา รับค่า q ($1 \leq q \leq 100000$)

q บรรทัดต่อมา รับจำนวนเต็มบรรทัดละ 4 ตัว คือ $r1\ c1\ r2\ c2$ ($1 \leq r1 \leq r2 \leq r, 1 \leq c1 \leq c2 \leq c$)

Input	Output
1 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 5 1 1 2 2 1 1 3 3 1 1 4 4 1 1 2 4 1 1 4 2	1 3 8 6 1
1 6 8 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 0 1 1 1 1 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 0 0 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 5 1 1 3 3 2 3 6 7 2 2 4 4 1 1 6 8 3 4 6 8	0 40 0 108 60