

## TOPOVI (COCI 2015/2016 1<sup>st</sup> round)

Mirko เป็นแฟนตัวยงของหมากรุกและการเขียนโปรแกรม แต่หมากรุกทั่วไปเป็นเรื่องน่าเบื่อสำหรับเขา ดังนั้นเขาจึงหาอะไรสนุกในการเล่นหมากรุก (rook) ของหมากรุก เขามีกระดานหมากรุกที่มี  $N$  แถวและ  $N$  คอลัมน์ และวางหมากรุก  $K$  ตัวไว้บนนั้น

เกมของ Mirko มีกฎดังต่อไปนี้:

1. พลังของหมากรุกแต่ละตัวถูกกำหนดโดยจำนวนเต็ม
2. หมากรุกเห็นช่องทั้งหมดที่อยู่ในแถวหรือคอลัมน์ของเขา ยกเว้นช่องของตัวเอง
3. เรียบอกว่าช่องถูกโจมตีถ้าค่า XOR ของพลังทั้งหมดของหมากรุกที่เห็นช่องนั้นมีค่ามากกว่า 0

ลองคิดว่าช่องที่หมากรุกอยู่สามารถถูกโจมตีได้หรือไม่

เริ่มต้น Mirko วางหมากรุกในรูปแบบบางอย่างบนกระดานและหลังจากนั้นจะขยับ  $P$  ครั้ง หลังจากการขยับแต่ละครั้ง ให้ตอบว่าจำนวนช่องที่ถูกโจมตีมีกี่ช่อง หมากรุกทุกตัวสามารถย้ายไปยังช่องว่างใดก็ได้บนกระดานทั้งหมด

### ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกประกอบด้วยจำนวนเต็ม  $N, K, P$  ( $1 \leq N \leq 1\,000\,000\,000$ ,  $1 \leq K \leq 100,000$ ,  $1 \leq P \leq$

$100,000$ ).

อีก  $K$  บรรทัดแต่ละบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็มสามจำนวน  $R, C, X$  ( $1 \leq R, C \leq N$ ,  $1 \leq X \leq 1\,000\,000\,000$ ) แทนว่าตำแหน่งเริ่มต้นของหมากรุกที่มีพลัง  $X$  บนกระดาน  $(R, C)$

อีก  $P$  บรรทัดแต่ละบรรทัดประกอบด้วยจำนวนเต็มสี่จำนวน  $R_1, C_1, R_2, C_2$  ( $1 \leq R_1, C_1, R_2, C_2 \leq N$ ) ซึ่ง

แสดงว่าหมากรุกย้ายจากช่อง  $(R_1, C_1)$  ไปยังช่อง  $(R_2, C_2)$  รับประกันได้ว่าจะไม่มีหมากรุกสองตัวที่อยู่ในช่องซ้ำกันบนกระดาน ณ จุดใด ๆ

### ข้อมูลส่งออก

มี  $P$  บรรทัด ในบรรทัดที่  $k$  แทนจำนวนช่องที่ถูกโจมตีทั้งหมดหลังจากการขยับครั้งที่  $k$

## การให้คะแนน

มี 25% ของคะแนนรวมที่ N และ K จะไม่เกิน 100

## ตัวอย่าง

ข้อมูลนำเข้า	ข้อมูลส่งออก
2 2 2 1 1 1 2 2 1 2 2 2 1 1 1 1 2	4 0
2 2 2 1 1 1 2 2 2 2 2 2 1 1 1 1 2	4 2
3 3 4 1 1 1 2 2 2 2 3 3 2 3 3 3 3 3 3 1 1 1 1 2 3 1 3 2	6 7 7 9

**ชี้แจงตัวอย่างแรก:** หลังจากการเคลื่อนไหวครั้งแรก ทุกช่องบนกระดานจะถูกโจมตี

ตัวอย่างเช่น ช่อง (1, 1) มองเห็นได้โดยหมากเพียงตัวเดียว ดังนั้น XOR ทั้งหมดสำหรับช่องนั้นคือ 1 หลังจากการเคลื่อนไหวครั้งที่สอง จะไม่มีการโจมตีช่องใดช่องหนึ่ง ตัวอย่างเช่น หมากเรือทั้งสองตัวมองเห็นช่อง (1,1) ดังนั้น XOR ทั้งหมดสำหรับช่องนั้นคือ 0