

# ระบายสีทางเดิน

ที่ศูนย์สวอน สามเสนวิทยาลัยมีข้อสอบเก็บคะแนนที่แปลกมาก คืออาจารย์จะพาคุณออกไปบนลานตรงกลางเป็นรูปวงกลมที่มีทางเดินล้อมรอบ ทางเดินนั้นถูกแบ่งเป็น  $n$  ( $n$  เป็นเลขคี่) ช่องโดยนับจากช่องที่หนึ่งวนไปในทิศทางตามเข็มนาฬิกาจนถึงช่องที่  $n$  ซึ่งอยู่ทางซ้ายของช่องที่ 1

ในข้อสอบนี้อาจารย์จะให้คำสั่งคุณ  $q$  คำสั่งซึ่งมีอยู่สองแบบคือ

1. ระบายสีทับช่อง  $i$  ถึงช่อง  $j$  ด้วยสี  $c$
2. หาผลรวมของผลรวมของสีแต่ละช่องระหว่าง ช่องที่  $i$  ถึงช่องที่  $j$  โดยใช้ระยะทางที่สั้นที่สุด

นักเรียนทุกคนต้องจดค่าที่ได้จากการทำตามคำสั่งที่สองเพื่อไปส่งอาจารย์ธีรวัฒน์ไว้เก็บคะแนน แต่ว่าคุณโชคร้ายทำใบจดคำตอบตกลงไปในโถส้วมระหว่างชักวู่วาคล้ายบเคียดตอนช่วงเบรก อย่างไรก็ตามคุณเป็นข้าราชการระดับเทพที่จำคำสั่งได้ดีกว่าคำตอบ จึงเขียนโปรแกรมหาคำตอบของคำสั่งแบบที่สองทั้งหมด เพื่อลอกใส่กระดาษส่งอาจารย์

ค่าสีเริ่มต้นของแต่ละช่องจะเป็น 0 เสมอ

## ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกเป็นจำนวนเต็ม  $n$ ,  $q$  ( $n \leq 5000$ ,  $q \leq 5000$ )

อีก  $q$  บรรทัดต่อมาจะมีจำนวนเต็ม  $\text{type} = 1, 2$

ถ้า  $\text{type} = 1$  จะต่อด้วยจำนวนเต็มสามตัวบนบรรทัดเดียวกันคือ  $i, j, c$  ( $i, j \leq n$ ,  $c \leq 10^9$ )

ถ้า  $\text{type} = 2$  จะต่อด้วยจำนวนเต็มสองตัวบนบรรทัดเดียวกันคือ  $i, j$  ( $i, j \leq n$ )

## ข้อมูลส่งออก

สำหรับแต่ละคำสั่งประเภทที่สอง ให้พิมพ์คำตอบที่ได้ออกมาและขึ้นบรรทัดใหม่

## ตัวอย่าง

Input	Output
7 4	16
1 1 4 5	12
1 6 3 2	81
2 7 2	
2 3 5	
1 5 1 20	