

Digging Diamond

วันหนึ่งในฤดูหนาว คุณกำลังเล่นมายคราฟ และกำลังเตรียมไปถลุงเพชรจากเหมืองหนึ่งที่มีแต่เพชรมากมาย แต่ในขณะที่คุณกำลังจะเริ่มขุดนั้น *Tralalelo Tralala* ก็จู่ดีโผล่มาต่อหน้าคุณเพื่อบอกว่าแผนผังของเหมืองเพชรนั้นเป็นตาราง 3 มิติ ขนาด $x * y * z$ โดยแผนที่จะบอกว่าเพชรอยู่จุดใดบ้าง ซึ่งพิกัดใด ๆ จะนับว่ามีเพชรก็ต่อเมื่อเลขบนแผนที่พิกัดนั้นมีค่าเท่ากับ 1 และหากเลขบนแผนที่พิกัดนั้นมีค่าเท่ากับ 0 จะนับว่าไม่มีเพชร และมีคำถามถามคุณเล่น ๆ ว่ามีจำนวนกลุ่มของเพชรที่ติดกันภายในเหมืองนี้กี่กลุ่ม โดยที่เพชรคู่ใด ๆ จะถูกนับว่าเป็นกลุ่มเดียวกันก็ต่อเมื่อเพชรคู่นั้นมีด้านใดด้านหนึ่งติดกันโดยตรง ต่อมา *Bombardino Coccodrillo* คู่อริเก่าของ *Tralalelo Tralala* ได้ระเบิดเหมืองด้วยระเบิดจำนวน n ลูก โดยที่ระเบิดลูกที่ i จะอยู่ที่ตำแหน่ง (a_i, b_i, c_i) และมีรัศมีการระเบิด R_i โดยจะระเบิดพิกัดที่ (p, q, r) โดยที่ $(a_i - R_i \leq p \leq a_i + R_i), (b_i - R_i \leq q \leq b_i + R_i), (c_i - R_i \leq r \leq c_i + R_i)$ ซึ่งจะทำให้เพชรในรัศมีที่กำหนดหายไป และ *Tralalelo Tralala* อยากทราบเพิ่มว่า จำนวนกลุ่มของเพชรหลังระเบิดจะเหลือเพชรอยู่กี่กลุ่ม



รูป 1 ตัวอย่างกลุ่มเพชร (ภายในวงกลมสีแดง)

ข้อมูลเข้า

1. บรรทัดแรก เป็นจำนวนเต็ม 3 ตัว คือ x, y และ z ($3 \leq x \leq 50, 3 \leq y \leq 50, 3 \leq z \leq 50$) ตามลำดับ
2. อีก $x * y$ บรรทัด เป็นจำนวนเต็ม z ตัว คือเลข 0 หรือ 1 แสดงตำแหน่งของเพชรในรูปแบบ 3 มิติ (คำแนะนำ : ให้มองข้อมูลเป็น x ชุด โดย 1 ชุดมีข้อมูลขนาด $y * z$)
3. อีก 1 บรรทัด เป็นจำนวนเต็ม 1 ตัว คือ n ($0 \leq n \leq x * y * z$)
4. อีก n บรรทัด เป็นจำนวนเต็ม 4 ตัว คือ p, q, r และ R ($0 \leq p < x, 0 \leq q < y, 0 \leq r < z, 0 \leq R \leq \max(2, 0.02 * x * y * z)$)

ข้อมูลส่งออก

2 บรรทัด แสดงจำนวนกลุ่มเพชรก่อนการระเบิด และหลังการระเบิดตามลำดับ

ปัญหาย่อย

ปัญหาย่อยที่ 1 (50%) : *Bombardino Coccodrillo* ไม่ว่างจึงไม่ได้ระเบิดเหมือง

ปัญหาย่อยที่ 2 (50%) : ไม่มีเงื่อนไขเพิ่มเติม

ตัวอย่าง

| Input | Output |
|---------|--------|
| 3 3 3 | 3 |
| 1 0 0 | 3 |
| 0 0 0 | |
| 0 0 0 | |
| 0 0 0 | |
| 0 1 0 | |
| 0 0 0 | |
| 0 0 0 | |
| 0 0 0 | |
| 0 0 1 | |
| 0 | |
| 3 3 3 | 2 |
| 1 1 0 | 2 |
| 0 1 0 | |
| 0 0 0 | |
| 1 0 1 | |
| 0 0 1 | |
| 0 0 1 | |
| 0 0 0 | |
| 1 0 0 | |
| 1 1 1 | |
| 2 | |
| 0 0 0 1 | |
| 2 2 2 0 | |



รูปที่ 2 Tralalelo Tralala



รูปที่ 3 Bombardino Coccodrillo