

4.0 second(s), 150 MB

เมโอโก และสลาฟโก ต้องการจะเล่นเกมด้วยกัน ก่อนอื่นพวกเขาจะต้องเลือกกระดานเกมชนิดใดชนิดหนึ่ง จากสามชนิดดังปรากฏในรูปวาดข้างล่าง

กระดานเกมทุกชนิดประกอบด้วยช่อง (แสดงด้วยวงกลมในรูปวาด) วางเรียงเป็นลักษณะตารางหนึ่ง สอง หรือสามมิติตามแต่ชนิดของตาราง จากนั้นเมโอโกจะสามารถวางตุ๊กตาสัตว์ตัวจิ๋วจำนวน N ตัวลงในช่องต่าง ๆ

ระยะห่าง (distance) ระหว่างช่องสองช่องใดๆ บนกระดานเกม คือจำนวนก้าวน้อยที่สุด ที่ตุ๊กตาสัตว์ต้องใช้ เพื่อจะเคลื่อนที่จากช่องหนึ่งไปให้อยู่ที่อีกช่องหนึ่ง โดยแต่ละก้าว คือการที่ตุ๊กตาสัตว์เคลื่อนที่ไปยังช่องที่ติดกัน (ที่มีเส้นเชื่อมตามรูปวาด)

ตุ๊กตาสัตว์สองตัว สามารถได้ยินเสียงกันและกันได้ ถ้าระยะห่างระหว่างช่องที่ตุ๊กตาสัตว์สองตัวอยู่ ไกลกันไม่เกินระยะห่าง D

งานของสลาฟโก คือการคำนวณหาว่า มีตุ๊กตาสัตว์กี่คู่ ที่สามารถได้ยินเสียงกันและกันได้

โจทย์

จงเขียนโปรแกรม เพื่อรับข้อมูล ชนิดของกระดานเกม ตำแหน่งของตุ๊กตาสัตว์ทั้งหมด และจำนวนเต็ม D แล้วคำนวณหาจำนวนคู่ของสัตว์บนกระดานนี้

ข้อมูลนำเข้า

บรรทัดแรกของข้อมูลป้อนเข้า มีจำนวนเต็มสี่จำนวนตามลำดับต่อไปนี้

- ชนิดของตาราง B ($1 \leq B \leq 3$)
- จำนวนสัตว์ N ($1 \leq N \leq 100\,000$)
- ระยะ D ซึ่งเป็นระยะที่สัตว์สองตัวได้ยินถึงกัน ($1 \leq D \leq 100\,000\,000$)
- ขนาดของกระดาน M (ค่าพิกัดสูงสุดที่ยอมให้ปรากฏในข้อมูลนำเข้า)

○ เมื่อ $B = 1$, M จะมีค่าไม่เกิน $75\,000\,000$

○ เมื่อ $B = 2$, M จะมีค่าไม่เกิน $75\,000$

o เมื่อ $B = 3$, M จะมีค่าไม่เกิน 75

ถัดจากนั้นไปอีก N บรรทัด แต่ละบรรทัดจะมีจำนวนเต็มบรรทัดละ B ตัว แต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่าง
ซึ่งแต่ละตัวคือตำแหน่งพิกัดในแต่ละแกนของตุ๊กตาสัตว์ตัวหนึ่ง โดยแต่ละจำนวนจะมีค่าตั้งแต่ 1 จนถึง M (รวม M)
ในแต่ละช่อง สามารถมีตุ๊กตาสัตว์มากกว่าหนึ่งตัวอยู่ด้วยกันได้

ข้อมูลส่งออก

ข้อมูลส่งออก จะมีจำนวนเต็มตัวเดียว แสดงจำนวนคู่ของตุ๊กตาสัตว์ ที่สามารถได้ยืนเรียงกันและกันได้

หมายเหตุ: ให้ใช้ตัวแปรจำนวนเต็ม 64 บิตในการคำนวณคำตอบ (long long ในภาษา C/C++)

ที่มา: International Olympiad in Informatics 2007 Day 2

ZAGREB – CROATIA AUGUST 15 – 22 ข้อมูลนำเข้า ข้อมูลส่งออก 1 6 5 100

25

50

50

10

20

23 4 2 5 4 10

5 2

7 2

8 4

6 5

4 4 8 3 8 10 20

10 10 10

10 10 20

10 20 10

10 20 20

20 10 10

20 10 20

20 20 10

20 20 20 12