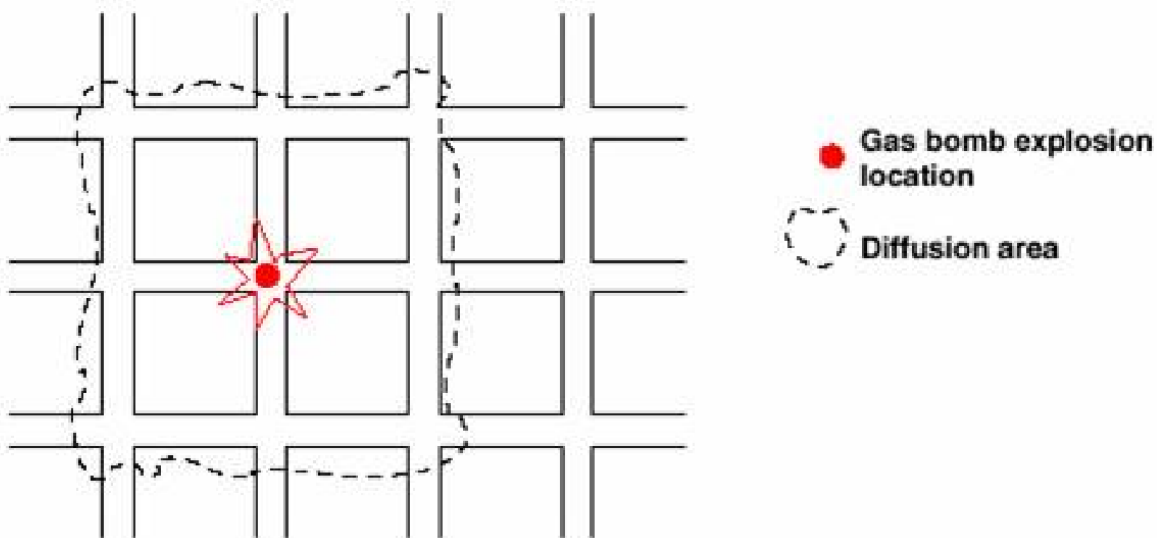


ตึกแกนุก

เมืองเมกาโลโพลิสเป็นเมืองในพื้นที่ที่มีการวางผังเมืองดีมาก ถนนทุกเส้นในเมืองถูกสร้างเป็นแนวกริดสี่เหลี่ยม ในปีนี้ตึกแกปปีศาจความวุ่นวายให้กับเมือง ความพิเศษของตึกแกปปีศาจในเมืองนี้คือมันจะอยู่ในตรงทางแยกของถนนเนื่องจากตรงแยกมีไฟทำให้มีแสงเงาเยอะเท่านั้น วิธีการเดียวที่จะจัดการตึกแกปปีศาจนี้ได้คือการใช้ระเบิดแก๊สแบบพิเศษ แต่การใช้ระเบิดแก๊สนี้ต้องส่งอพยพคนที่อยู่บริเวณนั้นก่อนดังนั้นการเลือกตำแหน่งที่จะใช้ระเบิดจึงต้องเลือกให้ดี

ระเบิดแก๊สแบบพิเศษนี้ถูกออกแบบมาให้เหมาะกับเมืองเมกาโลโพลิสคือมันจะระเบิดแล้วแก๊สจะกระจายเป็นสี่เหลี่ยมไปตามถนน ความแรงของระเบิดถูกกำหนดด้วยค่า d ที่จะแทนรัศมีของสี่เหลี่ยม ตัวอย่างเช่นในรูปด้านล่างเป็นการกำหนด $d = 1$



ย่านของเมืองที่สนใจจำทดลองระเบิดจะเป็นกริดขนาด 1025×1025 หน่วยสำรวจตึกแกได้ส่งรายงานถึงประชากรตึกแกที่พบตรงทางแยก หน้าที่ของคุณคือจึงเขียนโปรแกรมที่เมื่อได้รับค่าแรงระเบิด d ให้หาตำแหน่งที่จะวางระเบิดเพื่อที่ว่าจะกำจัดตึกแกให้ได้มากที่สุด

ตำแหน่งที่ดีจะถูกเลือกจาก

- ผลรวมของประชากรตึกแกภายในบริเวณที่กระจายของแก๊สมีค่ามากที่สุด
- ถ้ามีตำแหน่งที่ดีมากกว่าหนึ่งตำแหน่ง ให้เลือกตำแหน่งที่มีค่าน้อยที่สุด โดยตำแหน่งจะถูกเรียงตามแนวแกน x แล้วเรียงตามแนวแกน y

เมื่อกำหนดตำแหน่ง (x_1, y_1) บนกริดมาให้ จุด (x_2, y_2) จะอยู่ภายในบริเวณที่แก๊สไปถึงด้วยค่า d ถ้าสมการนี้เป็นจริง

$$\max(\text{abs}(x_2 - x_1), \text{abs}(y_2 - y_1)) \leq d$$

ข้อมูลเข้า

บรรทัดแรกเป็นค่า d โดยที่ $1 \leq d \leq 50$

บรรทัดที่สองเป็นค่า n โดยที่ $1 \leq n \leq 20000$ แทนประชากรตุ๊กแก

บรรทัดที่ 3 ถึง $n+2$ ประกอบด้วยเลขจำนวนเต็ม 3 ตัว $(x\ y\ i)$ แต่ละตัวคั่นด้วยช่องว่างเป็นตำแหน่ง (x,y) และ i เป็นจำนวนประชากรของตุ๊กแกในตำแหน่งนั้น ($1 \leq i \leq 255$) รับประกันว่าตำแหน่งไม่บอกซ้ำและอยู่ในช่วง $0 - 1024$

ข้อมูลออก

มี 1 บรรทัดประกอบด้วยเลขจำนวนเต็ม 3 ตัวแทนตำแหน่ง $x\ y$ ที่เลือกในการวางระเบิดตามด้วยจำนวนผลรวมของตุ๊กแกที่จัดการได้

ตัวอย่าง

ข้อมูลเข้า	ข้อมูลออก
1 2 4 4 10 6 6 20	5 5 30