

Problem A

Elderly on the Trail

Time limit: 3 seconds

Memory limit: 1024 megabytes

Problem Description

情緒偵測設備已經進入實驗階段，Jimmy 和 Dorris 一起到安養院進行實測。安養院裡有一條被植物圍繞的木棧道，木棧道的終點沒有風景，只有城市邊緣的樹叢與模糊的光影。周末，Jimmy 獨自到安養院確認數據。

有一位老人每天都會在木棧道上發呆，系統顯示他一切正常，也沒有求助訊號，但他卻在群體生活的安養院活出離群索居的感覺。

Jimmy 點開資料，發現這位老人早已失去配偶，沒有孩子，在機構裡也沒什麼朋友。

Jimmy 和 Dorris 在安養院的臨時辦公室可以看到木棧道，今天下雨，老人沒有出現，Jimmy 看著窗外走神了太久，泡麵早已泡爛，他沒胃口。聽著雨落在窗沿上，他忽然覺得老人的畫面和他的晚餐有種說不上的重疊感。

過了幾天，老人突然失聯，系統一度當機，無法從穿戴裝置得到定位。Jimmy 和 Dorris 第一次親身走到那條木棧道上。

他們發現老人沒有失蹤，只是在一條不在監測範圍內的小路散步。

「人不是系統，他會繞道，會躲避，會沉默。」

Jimmy 盯著那條消失在植物間的木棧道，像是看到自己十年來沒走過的感情出口。

雨後的空氣裡還殘留著濕潤的氣息，木棧道盡頭的樹葉滴著水，像一種無聲的提醒，並不是所有路都能被演算法捕捉，也不是所有孤單都能被系統偵測。

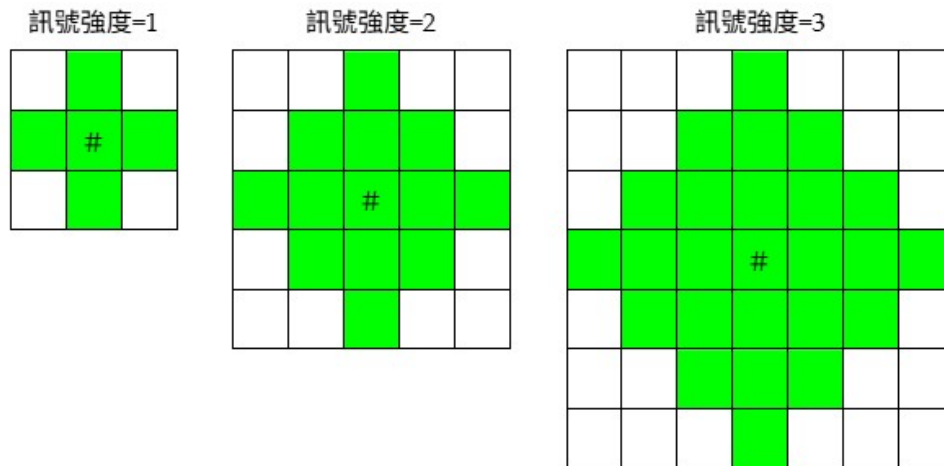
Dorris 在旁邊收起傘，沒有再說什麼。她只是和他並肩站著，靜靜望著那條被雨水沖刷得發亮的木棧道。

那沉默裡，Jimmy 忽然覺得，有些答案，也許不需要寫進程式碼，而是得用自己的人生去落筆。

他們倆人回到辦公室後，決定檢查一下安養院周圍的監測訊號覆蓋情形，以便後續加裝監測器，減少監測盲區。監測系統的運作方式為，監測器先發射訊號給訊號覆蓋範圍內的所有穿戴裝置，穿戴裝置接收到訊號後，便會回傳訊號給監測器，監測系統會整理所有監測器所收到的訊號，透過三點定位法推算各穿戴裝置所在的位置，將定位結果呈現至系統上。而穿戴裝置發射的訊號強度極強，只要能收到監測器發射的訊號，必定能回傳讓監測器可接收到的訊號，不會受距離影響其訊號傳輸。

以下三張圖呈現了監測器在“#”的位置上，發射的訊號強度為 1~3 時，其訊號實際的覆蓋範

圍(綠色區域)。更強的發射訊號強度與其訊號覆蓋範圍的關係，我們可以由這三張圖推得：



Jimmy 和 Dorris 討論出的檢查方式為計算各座標點的訊號良好分數 S ，計算規則如下：

- 原則上，分數即表示該座標點上能接收到幾台監測器發射的訊號。假設該座標點上可接收到五台監測器發射的訊號，則分數為五分。
- 若該座標點上接收不到任何監測器發射的訊號，則分數為零分。
- 若該座標點上只能接收到三台以下的監測器發射的訊號，因為三點定位法至少需要三台監測器才能定位該座標，因此分數仍為零分。

因為數據實在太多了，他們不想以人工方式計算，原先他們打算請 Copilot 寫程式來幫他們計算，但是他們兩個人的 Copilot 額度都已經用罄，所以決定將這個重責大任交給你。

Input Format

第一行包含一個整數 T ，表示有 T 筆測資。對於每筆測資，第一行包含兩個整數 x, y ，表示要計算分數的座標點為 (x, y) ；第二行包含一個整數 N ，代表有 N 台監測器；接下來 N 行，每行包含三個整數 a, b, c ，表示該監測器位於 (a, b) ，其訊號強度為 c 。

Output Format

針對每筆測資，請輸出訊號良好分數 S 。

Technical Specification

- $1 \leq T \leq 20$
- $-10^9 \leq x, y, a, b \leq 10^9$
- $3 \leq N \leq 50$
- $1 \leq c \leq 10$

Sample Input 1

2

Sample Output 1

0

| | |
|--|---|
| 1 3 3 1 2 1 2 7 2 3 6 3 8 4 3 7 2 3 8 4 4 9 6 5 | 3 |
|--|---|

Almost blank page