

重要公告

- 一、109 年 4 月 22 日起，修習進階程式課程同學，可以在任何地方撰寫老師所出的程式作業，為了防疫及個人健康，不一定要擠到通風不怎麼理想之電腦教室(一)寫程式
- 二、為了老師能完全掌握修課同學於上課時段是否確實認真的在寫程式，請無法到電腦教室(一)上課的同學，務必登入老師的 WebEX 個人會議室（網址：<https://moe-tw.webex.com/meet/hsiao jy>），以方便同學可以問問題或老師可以隨時瞭解同學的學習狀況
- 三、在電腦教室(一)寫程式的同學，依然可以舉手驗收完成的程式，遠距學習的同學則可用 WebEX 或雲端學院課程討論版的功能通知助教驗收你完成的程式
- 四、無故不到電腦教室(一)上課且又不登入老師的 WebEX 個人會議室與老師保持聯繫，視為翹課，視情節嚴重程度扣減平常成績，若累計 4 次無法聯絡到人，直接當掉

五、雲端學院課程討論版留言驗收時，需附上評測網站截圖，截圖須包含學號、題號、評測紀錄等資訊，未完成留言驗收或延遲完成該動作，將依延遲時間長短酌減該程式分數 10~50 分不等。截圖範例如下圖所示：

108年進階程式設計
使用者 威融 陳 (S0654017)
登出
自動偵測

現在時刻: 01:41:21
剩餘時間: 2239:45:09

競賽概況
訊息詢問
[200303]EXERCISE1
題目敘述
評測頁面
[200303]EXERCISE2
題目敘述
評測頁面
[200310]HW1
題目敘述
評測頁面
[200310]HW2
題目敘述
評測頁面
[200317]HW3
題目敘述
評測頁面
[200317]HW4
題目敘述
評測頁面

補考 ([200310]HW1) 評測頁面

傳送作答

[200310]HW1 未選擇檔案。

評測記錄

日期與時間	狀態	公開得分	總得分	傳送檔案
2020-03-11 03:12:36	已評測 詳細資料	200 / 200	(空)	<input type="button" value="下載"/>
2020-03-11 03:08:36	已評測 詳細資料	100 / 200	(空)	<input type="button" value="下載"/>
2020-03-11 03:08:23	已評測 詳細資料	100 / 200	(空)	<input type="button" value="下載"/>
2020-03-11 03:08:11	已評測 詳細資料	0 / 200	(空)	<input type="button" value="下載"/>
2020-03-11 03:01:23	已評測 詳細資料	0 / 200	(空)	<input type="button" value="下載"/>
2020-03-11 03:01:05	已評測 詳細資料	0 / 200	(空)	<input type="button" value="下載"/>
2020-03-11 02:57:21	已評測 詳細資料	200 / 200	(空)	<input type="button" value="下載"/>
2020-03-06 01:07:16	已評測 詳細資料	200 / 200	(空)	<input type="button" value="下載"/>

進階程式設計課程作業#14

(請使用 C 或 C++ 語言撰寫解決下列問題之程式)

導彈攔截

某國研發出了一種新的導彈攔截系統，凡是與它的距離不超過其工作半徑的導彈都能夠被它成功攔截。當系統的工作半徑為 0 時，則能夠攔截與它位置恰好相同的導彈。但該導彈攔截系統存在這樣的缺陷：每套系統每天只能設定一次工作半徑。而當天的使用代價，就是所有系統工作半徑的平方和，例如某日系統 A 的工作半徑設定為 r_a 、系統 B 的工作半徑設定為 r_b 、而系統 C 的工作半徑設定為 r_c ，則此三套系統當日的使用代價為 $r_a^2 + r_b^2 + r_c^2$ 。

某天，雷達捕捉到敵國的導彈來襲。由於該系統尚處於試驗階段，所以只有兩套系統在執勤當中。如果現在的要求是攔截所有的導彈，必須設定這兩套導彈攔截系統適當的半徑，請計算這一天的最小使用代價。

輸入說明：

第一列有一正整數 N 表示測試資料組數

接下來有 N 組資料，每一組資料內容如下

第一列包含 4 個整數 x_1 、 y_1 、 x_2 、 y_2 ，每兩個整數之間用一個空格隔開，表示這兩套導彈攔截系統的座標分別為 (x_1, y_1) 、 (x_2, y_2) 。

第二列包含 1 個整數 M ，表示有 M 顆導彈。接下來 M 列，每列兩個整數 x 、 y ，中間用一個空格隔開，表示一顆導彈的座標 (x, y) 。不同導彈的座標可能相同。

輸出說明：

每一組測試資料的輸出只有一列，包含一個整數，即當天的最小使用代價。

範例輸入：

```
2
0 0 10 0
2
-3 3
10 0
0 0 6 0
5
-4 -2
-2 3
4 0
6 -2
9 1
```

範例輸出：

```
18
30
```