

113 學年度資訊學科能力競賽臺南一中校內初選

試題本

競賽規則

1. 競賽時間：2024/09/?? 13:30 ~ 16:30，共 3 小時。
2. 本次競賽試題共 6 題，每題皆有子任務。
3. 為了愛護地球，本次競賽題本僅提供電子檔，不提供紙本。
4. 每題的分數為該題所有子任務得分數加總；單筆子任務得分數為各筆繳交在該筆得到的最大分數。
5. 本次初選比照南區賽提供記分板，複選比照全國賽不提供記分板。
6. 全部題目的輸入皆為標準輸入。
7. 全部題目的輸出皆為標準輸出。
8. 所有輸入輸出請嚴格遵守題目要求，多或少的換行及空格皆有可能造成裁判系統判斷為答案錯誤。
9. 每題每次上傳間隔為 120 秒，裁判得視情況調整。
10. 所有試題相關問題請於競賽系統中提問，題目相關公告也會公告於競賽系統，請密切注意。
11. 如有電腦問題，請舉手向監考人員反映。
12. 如有如廁需求，須經過監考人員同意方可離場。
13. 不得攜帶任何參考資料，但競賽系統上的參考資料可自行閱讀。
14. 不得自行攜帶隨身碟，如需備份資料，請將資料儲存於電腦 D 槽。
15. 競賽中請勿交談。請勿做出任何會干擾競賽的行為。
16. 如需使用 C++ 的 `std::cin` 或 `std::cout` 可將以下程式碼插入 `main function` 以及將 `endl` 取代為 `'\n'` 來優化輸入輸出速度。唯須注意不可與 `cstdio` 混用。

```
std::ios::sync_with_stdio(false);  
std::cin.tie(nullptr);
```

A. 猜猜拳

Problem ID: RockPaperScissors

Time Limit: 0.5s

Memory Limit: 16MiB

小杰非常喜歡玩猜猜拳，因此你發起了猜拳挑戰！

猜猜拳一共有以下三種型態：

1. 剪刀：近距離類型招式，手成剪刀姿勢，變成像剪刀般銳利，可直接斬殺對手，不過是三種型態中威力最弱的。
2. 石頭：近距離類型招式，手成拳頭姿勢出拳，是猜猜拳中威力最大的招式。
3. 布：遠距離類型招式，手成布姿勢射出念能力球，擊中目標後會爆炸。

然而，考慮到你會被秒殺，小杰決定用最原始的猜拳規則和你一較高下，也就是「剪刀贏布，布贏石頭，石頭贏剪刀」，勝者獲得一分，敗者分數不變。

猜拳比賽結束後，然而你卻忘記了小杰到底贏了你幾分，你只記得小杰出了 a 次剪刀、 b 次石頭、 c 次布，而你自己出了 d 次剪刀、 e 次石頭、 f 次布。

請你算出在最佳情況下，你最多能贏小杰幾分，若你無論如何都會輸給小杰，則輸出你最少輸他幾分，也就是說，輸出必不為負。

— 輸入 —

輸入有兩行。

第一行包括三個正整數 a, b, c ，分別代表小杰出了幾次剪刀、石頭和布。

第二行包括三個正整數 d, e, f ，分別代表你出了幾次剪刀、石頭和布。

— 輸出 —

輸出一個整數，代表你最多能贏小杰幾分，若你無論如何都會輸給小杰，則輸出你最少輸他幾分。

— 輸入限制 —

- $1 \leq a, b, c, d, e, f \leq 10^{18}$
- $a + b + c = d + e + f$

— 子任務 —

編號	分數	額外限制
1	0	範例輸入輸出
2	80	$a, b, c, d, e, f \leq 10^8$
3	20	無額外限制

— 範例輸入 —

3 2 1
1 2 3

— 範例輸出 —

6