

# 111 學年度資訊學科能力競賽

## 臺南一中校內複選 試題本

---

### 競賽規則

1. 競賽時間：2022/9/30 13:00 ~ 17:00，共 4 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. 以最終的總分進行排名，若總分相同，較先達到該分數者名次較前。
6. 本次複選比照全國賽不提供記分板。
7. 全部題目皆為標準輸入輸出。
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，請向監考人員反應。
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. 騎馬打仗

Problem ID: Kibasen

Time Limit: 2.0s

Memory Limit: 512MiB



Figure 1: 堀北鈴音與 D 班的同學們參加騎馬打仗，出自動畫《歡迎來到實力至上主義的教室 第二季》

堀北鈴音就讀於高度育成高等學校，這所特別的學校給予學生們高度的自由，同時學生的任何所作所為都會列入學校的評分當中，因此不僅學力和智力，還有許多特別考試測驗學生們的判斷力、團隊合作等等能力。

作為一所學校，運動會必定是不可少的，然而連體育能力都列入評分中，所以運動會的規則也十分特別。

以騎馬打仗來說，每個班級都可以自行選定一個數字  $k$ ，根據座號順序每  $k$  個人分成一組（座號 1 到  $k$  一組， $k + 1$  到  $2k$  一組，以此類推，最後不足  $k$  人的部分亦分成一組）。

這表示若每組人數越多，這組的騎手就會越穩固，但馬匹的組數就會減少，反之，也可以用馬匹的組數來換取馬匹的穩定性，所以選定適合的  $k$  是個大學問。

為了評估該如何分組，作為 D 班領導人的鈴音將每個人的能力值量化成一個整數，該組總能力即為該組所有人的能力值總和。

想必在場上能力最差的那組會成為最先攻擊的目標，所以鈴音想要知道在每  $k$  個人分成一組時，最差的那組總能力值是多少。

由於  $k$  的選擇相當多，聰明的鈴音當然不想要自己算，所以這個任務便丟到了你身上，請根據鈴音詢問的  $k$  值回答答案。

### — 輸入 —

第一行有兩個正整數  $n, q$ ，分別是班上人數以及鈴音詢問的次數。

第二行有  $n$  個正整數  $a_1, a_2, \dots, a_n$ ，座號為  $i$  人的能力值為  $a_i$ 。

接下來  $q$  行，每行有一個正整數  $k$ ，為鈴音的詢問。

### — 輸出 —

對於每筆詢問，輸出  $k$  個人一組時，最差組別的總能力值。

### — 輸入限制 —

- $1 \leq n, q \leq 2 \times 10^5$
- $1 \leq a_i \leq 10^9$
- $1 \leq k \leq 10^9$

### — 子任務 —

編號	分數	額外限制
1	0	範例輸入輸出
2	32	對於每筆詢問， $n \leq k$
3	68	無額外限制

— 範例輸入 —

5 3  
6 5 3 4 10  
1  
10  
2

— 範例輸出 —

3  
28  
7