

# 壹、宜蘭縣第八屆「蘭陽盃數學大賽」活動與獎勵辦法

## 一、活動目的：

- (一) 希望藉由數學競賽活動提升縣內學生數學學習意願。
- (二) 以團隊競賽模式，發揮團隊合作的智慧。
- (三) 藉由競賽的方式，挖掘並培育數學資優的學生。

二、主辦單位：宜蘭縣政府教育處

三、承辦單位：宜蘭縣立羅東國民中學

四、參加對象：宜蘭縣內各校國中學生

五、活動日期：103年11月13日(星期四)

六、活動地點：宜蘭縣自然史教育館

## 七、獎勵辦法：

得獎名單將於11月23日中午前公告於教育處網站。

- (一) 數學競賽：依照數學競賽的兩項子競賽成績，取前三名隊伍發予個人獎狀。
- (二) 數學遊戲：依照數學遊戲的三項子競賽成績，取前三名隊伍發予個人獎狀。
- (三) 總錦標：依照各分項競賽合計之團體成績發予個人獎狀。
- (四) 總錦標前三名之指導教師發予指導證明

彙整如下表：

項目		第一名	第二名	第三名
數學競賽		個人獎狀三紙 獎金(1500)	個人獎狀三紙 獎金(900)	個人獎狀三紙 獎金(600)
數學遊戲		個人獎狀三紙 獎金(1500)	個人獎狀三紙 獎金(900)	個人獎狀三紙 獎金(600)
總錦標		個人獎狀三紙 獎金(2100)	個人獎狀三紙 獎金(1500)	個人獎狀三紙 獎金(900)
指導證明	總錦標得獎隊 伍之指導老師	指導證明一至三紙	指導證明一至三紙	指導證明一至三紙

## 貳、活動時程

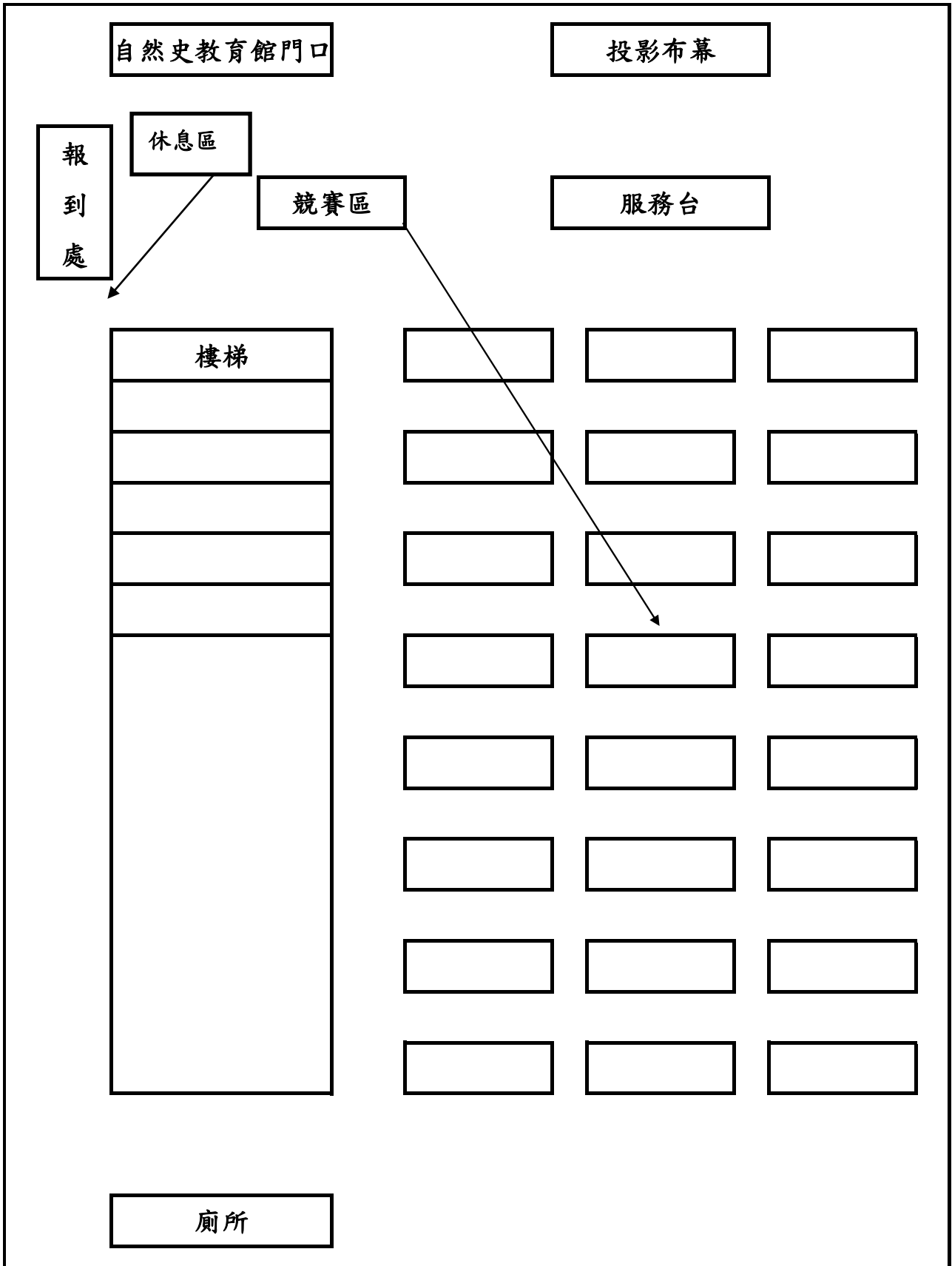
時間	程序	地點
0800~0820	報到	自然史教育館門口
0820~0830	開幕	自然史教育館
0835~0945	領隊會議、裁判會議	自然史教育館 2 樓
	數學競試	比賽場地
1000~1100	數學遊戲 (1)	比賽場地
1100~1210	數學遊戲 (2)	比賽場地
1210~1300	休息	比賽場地
1300~1340	數學競速	比賽場地
1400~1500	數學遊戲 (3 )	比賽場地
1500~1530	閉幕式	自然史教育館

## 參、參賽隊伍名冊

校名	隊名	領隊姓名	隊員名單(編號)		
1 利澤國中	KWZ 特工隊	劉凱元	1. 張閔捷(1)	2. 陳欣頌(25)	3. 陳聖儒(49)
2 冬山國中	exo-TAO	侯姿仔	1. 張羽呈(2)	2. 林煒哲(26)	3. 張格福(50)
3 文化國中	文化 Shark!	莊憲政	1. 張宏瑞(3)	2. 陳佑任(27)	3. 游哲豪(51)
4 內城國中小 (中)	世界第一	林士傑	1. 游茜如(4)	2. 賴紀珠(28)	3. 陳育瑄(52)
5 五結國中	五林高手隊	張振源	1. 林峻彥(5)	2. 林鼎軒(29)	3. 孫以倫(53)
6 中道中學	虎克船長	林忠慶	1. 游鈞(6)	2. 謝秉軒(30)	3. 康柏賢(54)
7 中華國中	中華隊	黃基哲	1. 簡睿燦(7)	2. 林奕誠(31)	3. 李庭屹(55)
8 三星國中	要答隊	林琮昱	1. 方紹哲(8)	2. 呂鎮豪(32)	3. 廖本龍(56)
9 壯圍國中	誰與爭鋒	張孟潔	1. 張千祐(9)	2. 詹宜澄(33)	3. 游斯惟(57)
10 東光國中	東光之星	張芳慈	1. 張媿媿(10)	2. 黃政群(34)	3. 陳佳好(58)
11 南澳高中附設國 中部	南中青年	謝明輝	1. 仲芳瑀(11)	2. 陳娟如(35)	3. 彭筱旻(59)
12 員山國中	三劍客	林鳳婷	1. 鄭羽昊(12)	2. 游承諭(36)	3. 李承翔(60)
13 國華國中	實現夢想隊	陳國章	1. 王子彥(13)	2. 陳冠宇(37)	3. 游復廷(61)
14 凱旋國中	凱旋而 歸	林志偉	1. 林亮昕(14)	2. 林哲豪(38)	3. 祁子謙(62)
15 吳沙國中	吳沙隊	李宜恭	1. 許至翰(15)	2. 鄭宇庭(39)	3. 林以紋(63)
16 礁溪國中	礁溪國中隊	張育維	1. 施舷聆(16)	2. 藍田玉(40)	3. 林冠呈(64)
17 復興國中	愛與希望	鄭文輝	1. 江宇倫(17)	2. 林晨煦(41)	3. 林殷竹(65)
18 順安國中	想不出來隊	張富翔	1. 董宇翔(18)	2. 江庭瑜(42)	3. 何坤泓(66)
19 興中國中	SJ	陳俞吟	1. 郭曉薇(19)	2. 林孟慈(43)	3. 馬德志(67)
20 慧燈中學	極限方程式	李子逸	1. 陳律銘(20)	2. 游恒杰(44)	3. 陳昱樺(68)
21 蘇澳國中	雄獅隊	林順隆	1. 林亮丞(21)	2. 羅冠樺(45)	3. 林千又(69)
22 羅東國中	羅中隊	劉士嘉	1. 游佳靜(22)	2. 張雁琳(46)	3. 吳柔萱(70)
23 宜蘭國中	10mile	宋明忠	1. 江子暘(23)	2. 宋沛翎(47)	3. 林劭昀(71)
24 頭城國中	永遠都隊	連志峰	1. 藍天祈(24)	2. 薛匡鉉(48)	3. 陳玥瀧(72)

# 肆、場地配置圖

## 1F 競賽區、休息區



伍、開（閉）幕典禮場地配置圖



數學大賽活動項目及規則

## (壹) 活動項目及配分：

一、數學競賽：佔總比賽成績 50%（同隊參加者分數平均後計算）

比賽項目	子項目	記分比重
數學競賽	團體賽-數學競試	30%
	個人賽-數學競速	20%

二、數學遊戲：佔總比賽成績 50%（三項數學遊戲平均後計算）

比賽項目	子項目	記分比重
數學遊戲	數學遊戲(1) - 數字 49	15%
	數學遊戲(2) - 圍柵欄	20%
	數學遊戲(3) - 死角	15%

## (貳) 各項比賽規則：

一、數學競賽規則：

1. 此競賽以紙筆測驗方式進行。
2. 分為團體競賽-數學競試；以及個人競賽-數學競速兩個比賽子項目。
3. 數學競試以解決挑戰性題目作為測驗主軸比賽時間 70 分鐘，共有 8 道題。
4. 數學競速是以解題速度作為測驗主軸比賽時間 35 分鐘，共有 30 道題。
5. 比賽開始 10 分鐘後不准進場，競賽中考生一出試場，則不得再次進入試場。
6. 不得使用計算機、其他輔助工具或翻閱任何書籍。
7. 若需計算可寫於所發之計算紙上。
8. 競賽信號響時開始作答，未響前不准動筆，並不得翻閱試題卷。
9. 停止作答後，繼續作答者，該項成績以 0 分計算。

## 二、數學遊戲：「數字 49」

### (一)、遊戲玩法簡介：

在 7x7 的方格紙中，兩人輪流依序填入 1~49 的數字。此遊戲採兩人對抗 (A 方、B 方) 方式，A、B 方分持一種顏色的筆(例如藍、紅筆)，兩人輪流在遊戲紙上格子內填入數字，直到有一方無法填入數字，比賽結束，遊戲規則如下：

- 1、A、B 方分持一種顏色的筆，由猜拳決定哪一方先填，猜拳勝的一方先填入數字 1，填入哪一格可自行決定。
- 2、數字的填入必須符合以下規定：(如右圖，灰格子為下一個數字可填入的相對位置)
  - (1)、如果填的位置是直行或橫列，必須間隔兩個方格。(跨越的間隔中，空白或有數字皆可)
  - (2)、如果填的位置是斜的，必須間隔一個方格。(跨越的間隔中，空白或有數字皆可)

			1			

### (三)、勝負的判定：

當有一方無法再填入數字時，為輸家，比賽結束，另一方獲勝。

舉例說明：如圖，依序放置 1(位置可自選，不需填在正中央)、2、3、4、5(4~5 可跨越數字，但放置規則不變)、6、7、8、9、10、11，發現沒位置可放了，比賽結束。

		6				
		9		4	10	
7			1			2
		5				
		8		3	11	

### (四)、競賽比賽規則：

- 1、此比賽採分組對戰制(如賽程表)，每組對戰組合採三戰二勝制，獲勝者晉級。
- 2、比賽順序，若第一戰由 A 方先畫、第二戰則由 B 方先畫，第三戰則由雙方進行猜拳，勝者先畫。
- 3、比賽進行中，每次思考不得超過 20 秒鐘，可由比賽選手雙方相互監督(若有裁判則可於最後 5 秒予以讀秒)，若讀秒完畢仍未畫，則以失誤一次論。若超過 20 秒(總計 40 秒)仍未畫，再記失誤一次；累積兩次失誤，則對方獲勝。
- 4、違反放置規定記失誤一次，並應立即更改；其餘填完數字不可更改，累積兩次失誤，則對方獲勝。



(五)、比賽分數算方式：

1. 未進入八強隊伍：每隊得 60 分
2. 前八強隊伍，依名次得分

名次	1	2	3	4	5	6	7	8
分數	100	95	90	85	80	75	70	65

(六)、注意事項：

1. 不需攜帶其他任何物品。
2. 比賽用遊戲紙由主辦單位準備。

(七)、比賽規則若有不清楚之處，請於整個比賽開始前提出釋疑，否則不予受理。

### 三、數學遊戲「死角」

(一)、遊戲玩法簡介：

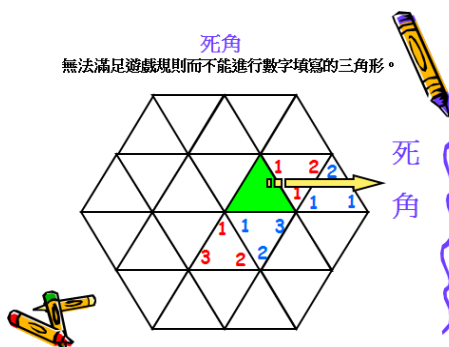
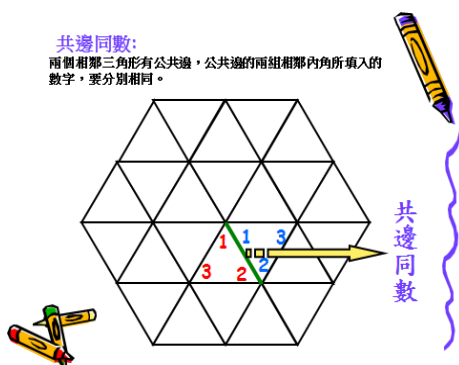
此遊戲採兩人對抗方式，A、B 方分持一種顏色的筆（例如藍、紅筆），在 24 個正三角形組成的正六邊形中，雙方（A 方、B 方）依遊戲規則輪流挑選一個正三角形，在三內角位置填入 3 個數字，直到有一方無法填入數字，為輸家，比賽結束，另一方獲勝。

遊戲規則如下：

- 1、共有 4 個數字 1、2、3、4 可被挑選，可選 3 種不同數字或 2 種不同數字，填入 3 個內角位置。
- 2、被挑選的三角形，依其所在位置狀況，有其填入數字的限制條件。敘述如下：
  - (1) 被挑選的三角形，其三邊周鄰的三角形，若沒有數字填入，則依遊戲規則 1，填入數字。
  - (2) 被挑選的三角形，其三邊周鄰的三角形，若已有數字填入，則依遊戲規則 1 及共邊同數註解 1 的要求，填入數字。
- 3、依據前述遊戲規則，遊戲紙上的 24 個三角形隨著遊戲進行，有機會產生死角註解 2，無法填入數字。

註解 1 本遊戲的共邊同數是指兩個相鄰三角形有公共邊，公共邊的兩組相鄰內角所填入的數字，要分別相同。

註解 2 本遊戲的死角是指無法滿足本遊戲規則而不能進行數字填寫的三角形。



(二)、競賽比賽規則：

- 1、此比賽採分組對戰制(如賽程表)，每組對戰組合採三戰二勝制，獲勝者晉級。
- 2、比賽順序，若第一點由 A 方先畫填、第二點則由 B 方先畫填，第三點則雙方進行猜拳，勝者先畫填。
- 3、比賽進行中，每次思考不得超過 20 秒鐘，可由比賽選手雙方相互監督(裁判可於最後 5 秒予以讀秒)，若讀秒完畢仍未畫填，則以失誤一次論。若再超過 20 秒(總計 40 秒)仍未畫填，再記失誤一次。違反放置規定記失誤一次，並應立即更改。除數字以外的其他畫記記失誤一次。累積兩次失誤，則對方獲勝。

(三)、比賽規則若有不清楚之處，請於整個比賽開始前提出釋疑，否則不予受理。

(四)、比賽分數算方式：

- 1.未進入八強隊伍：每隊得 60 分
- 2.前八強隊伍，依名次得分

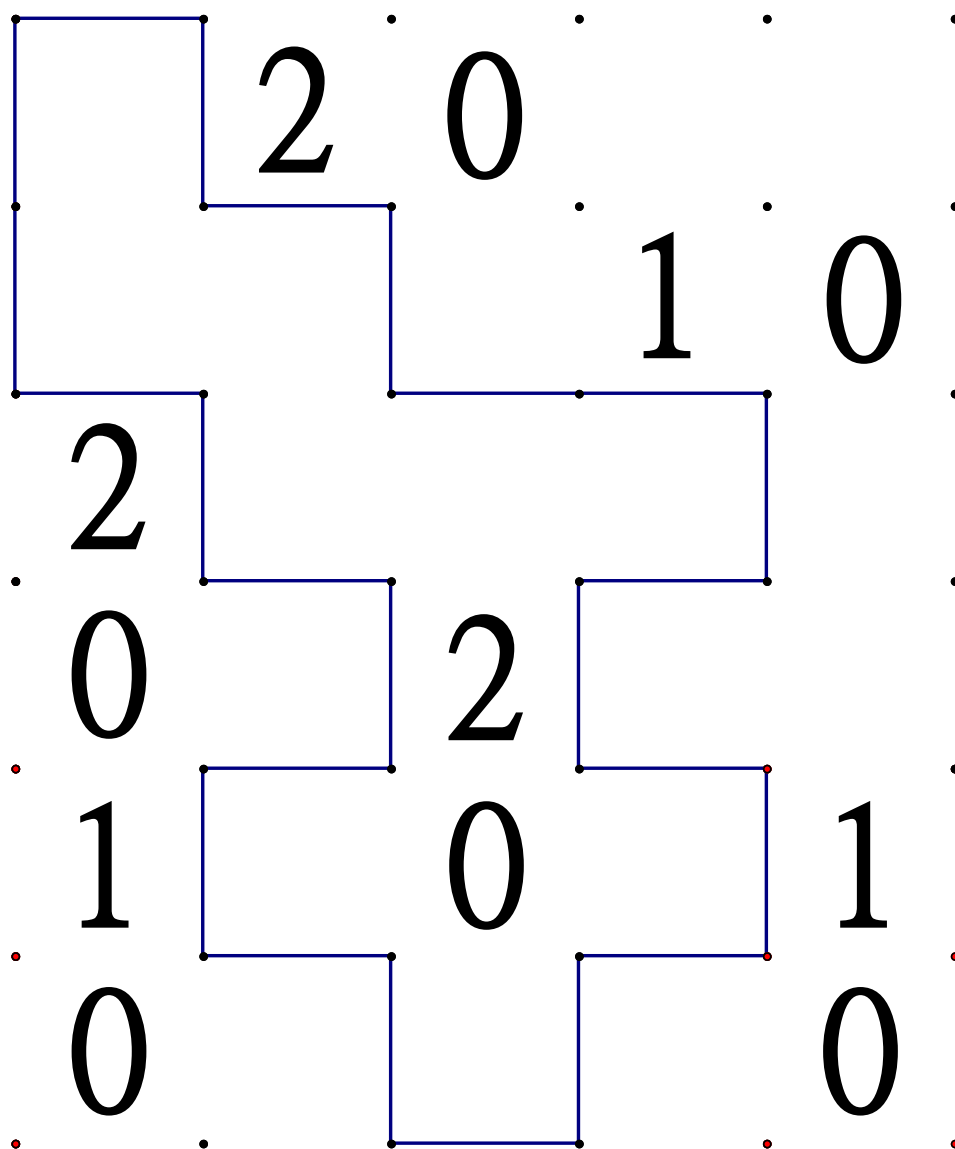
名次	1	2	3	4	5	6	7	8
分數	100	95	90	85	80	75	70	65

(五)、注意事項：

1. 不需攜帶其他任何物品。
2. 比賽用遊戲紙由主辦單位準備。

#### 四.數學遊戲「圍柵欄」

##### (一).遊戲玩法簡介:

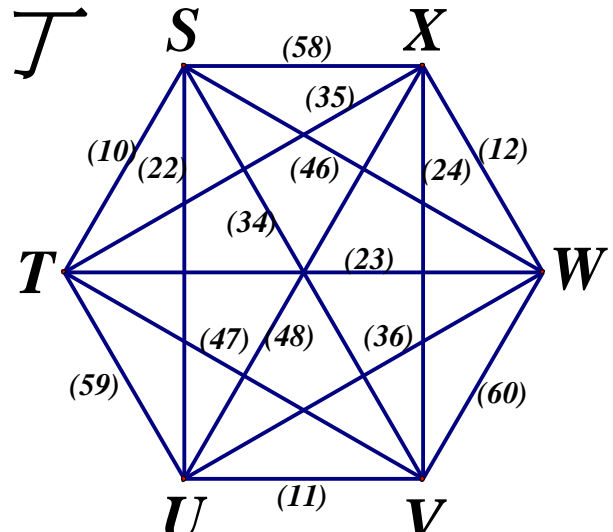
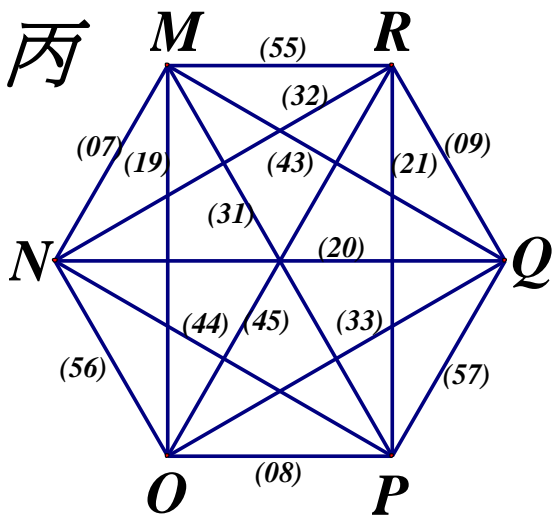
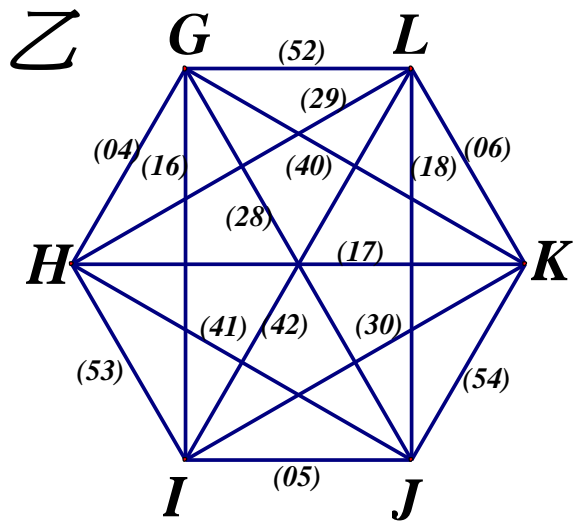
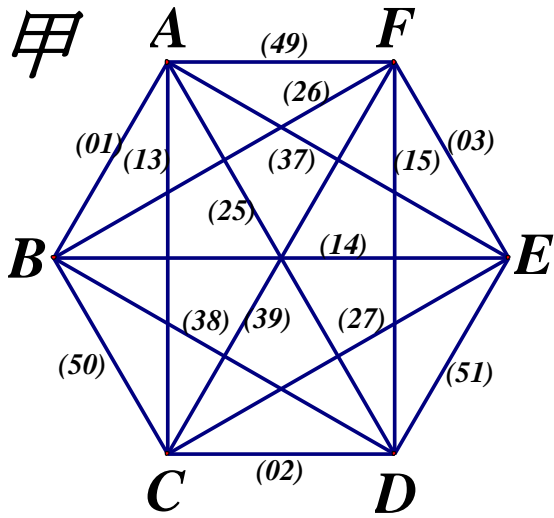


1. 每關都會看到如上圖樣式由黑點與數字所組成的區域，大小會依題目的難易有所變化。
2. 本遊戲的目標是用水平與鉛垂的直線(以下稱柵欄)連接黑點，並圍成一個封閉區域。
3. 中間的數字則表示在其周圍只可以有相應數量的柵欄通過，不多不少。
4. 沒有數字的區塊則可自由擺放柵欄，不限數量。
5. 本遊戲共有 20 關，可自由選關挑戰，每正確完成一關得 5 分，最高可得 100 分。
6. 闖關總時間為 40 分鐘!
7. 思考過程中可使用鉛筆劃記以利修改，唯最後答案請用紅色簽字筆作答，用其它筆作答者，不予計分。

## 陸、競賽賽程

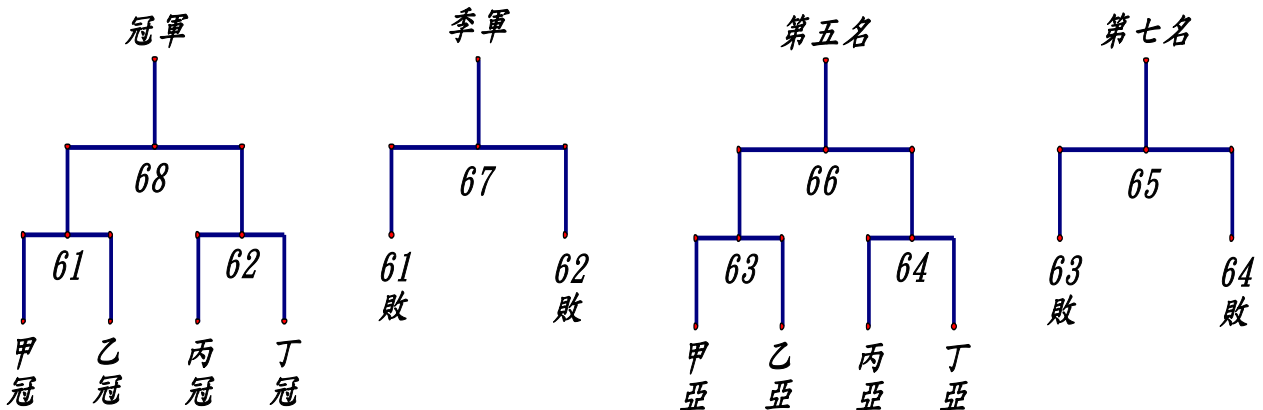
### 一、數學遊戲「數字 49」及「死角」賽程表

#### (一) 各組場次預賽賽程對照表



1、預賽分成甲、乙、丙、丁四組，每組六隊，於領隊會議時抽籤決定組別。各組前兩名晉級決賽。分組戰績先比勝負→總點數→對戰組合勝負。

2、各組的冠軍爭一~四名，各組的亞軍爭五~八名，賽程表如下

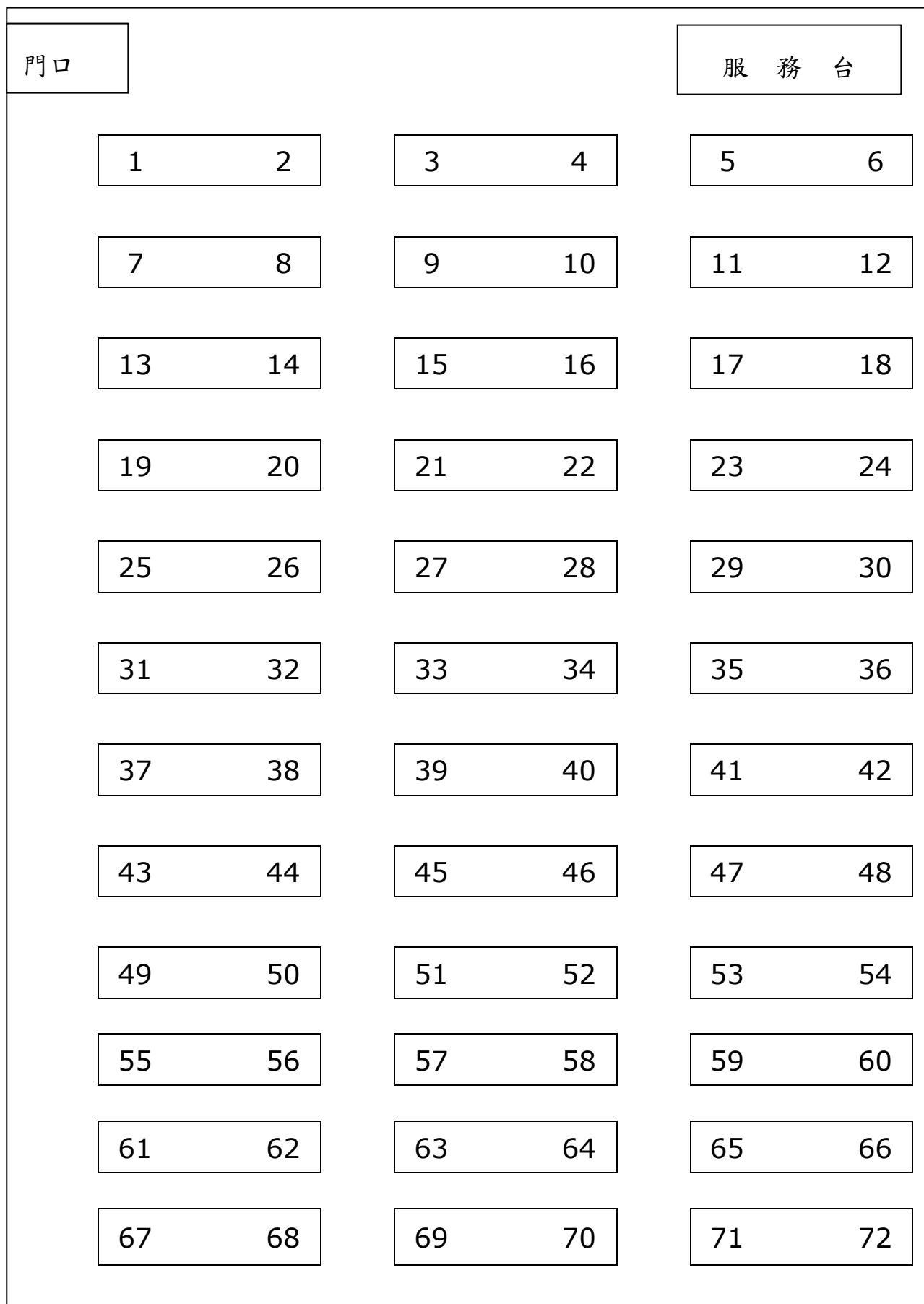


# 柒、場地配置圖

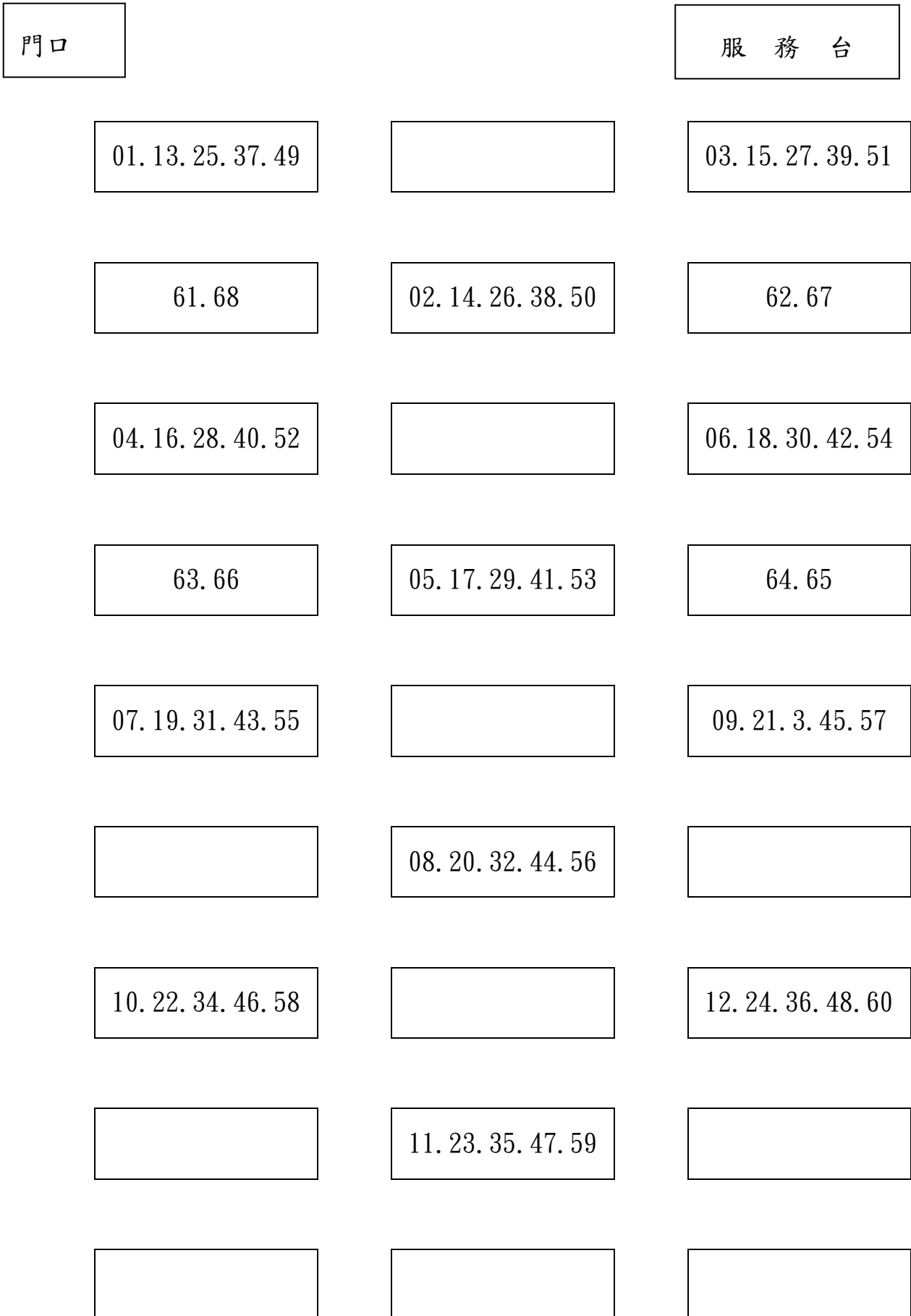
## 一、數學競試場地配置圖



二、數學遊戲「圍柵欄」及「數學競速」場地配置圖



三.數學遊戲「死角」及「數字 49」場地配置圖



## 捌、工作人員名單

### 一、總籌：慧嘉

統籌比賽相關之活動設計及行政協調。

### 二、值星官：彥廷

當日流程、鈴聲之掌握。

### 三、文書：慧嘉、志銘、于真。

文書整理、會議記錄、回饋表、活動檢討記錄、活動後資料彙整。

秩序冊、海報設計、製作。

### 四、課程：建華、淑鏗、俊志、有鈿、慧嘉、彥廷、于真。

活動內容計畫、設計。

### 五、場佈、器材：建華、淑鏗、俊志、有鈿、慧嘉、彥廷、于真。

活動前日與當日之場地配置規劃及執行。

### 六、採購：教務處、慧嘉。

活動所需器材採購。

### 七、報到、音控：教務處。

活動當日報到工作負責、活動當日音控。

### 八、攝、錄影：陳淑貞小姐、慧嘉。

活動當日攝影、影片後製。

### 九、分數統計：慧嘉、俊志、有鈿。

當日成績彙整統計。

### 十、分項主持人(依各分項先後)：慧嘉、俊志、有鈿、建華、淑鏗。

當日流程掌握，各子活動負責主持。

### 十一、裁判：數學教師群。

負責各項子活動的裁判或評審或監考工作。