

113 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽 國教署負責區第四區(數學、物理、地球科學)複賽實施計畫

依據 113 年 8 月 20 日南區試務工作協調會決議辦理

一、宗旨：

加強輔導公私立普通型高級中等學校數學、資訊及自然學科教育，提高學生對科學問題研究的興趣，激發其思考與創造能力，藉以鼓勵學生與校際間的觀摩，提昇科學、資訊教育品質。

二、主（承）辦單位：

- (一)主辦單位：教育部國民及學前教育署（以下簡稱國教署）。
- (二)承辦學校：國立臺南第一高級中學。

三、競賽科別：

- (一)數學科。
- (二)物理科。
- (三)地球科學科。

四、參加對象：

- (一)全國高級中等學校各年級在學之普通科及綜合高中學程一年級與二、三年級學術學程學生（包括各該主管機關許可參與高級中等教育階段非學校型態實驗教育並取得學籍之學生；不包括外國僑民學校學生）。
- (二)各該主管機關許可參與高級中等教育階段非學校型態實驗教育且未取得學籍之學生（以下簡稱無學籍自學生）（報名時須檢附主管機關許可之相關文件）。

五、競賽程序：

第四區複賽(數學科、物理科、化學科、生物科、地球科學科、資訊科)：

每人以參加 1 科為限，不得重複報名。

- 1. 113 學年度核定有數理資優班之學校（如附表 1），每科選派 2 至 5 人參加。
- 2. 普通科 51 班以上學校，每校每科選派 2 至 4 人參加。
- 3. 普通科 50 班以下學校，每科選派 1 至 2 人參加。

六、辦理日期：

- (一)舉辦日期：113 年 10 月 31 日(星期四)。
- (二)舉辦地點：國立臺南第一高級中學科學教育大樓。

七、報名：

(一)各校應於 113 年 10 月 8 日(星期二)以前填妥報名表(如附表 5，請至本校設備組網頁下載 EXCEL 檔，需核章)乙份，先以電子郵件方式送達指定之複賽承辦學校，隨後正本免備文寄至承辦學校(報名表請勿傳真，以利核對作業)。

地址：臺南市東區民族路一段 1 號 國立臺南第一高級中學

收件者：教務處設備組 收

(二)報名表電子檔以電子郵件寄至 equip@gm.tnfnsh.tn.edu.tw (報名表電子檔可至國立臺南第一高級中學網頁行政單位→教務處→表單下載)。

(三)報名後除因分區主辦單位誤繕之資料外(須由分區主辦單位以正式公文證明)，不得更改參賽學生及指導老師等相關資料。

(四)複賽及決賽承辦學校得公告各科得獎者之姓名全名，若參賽學生有異議應於報名前提出。

八、競賽方式及內容：

(一)方式：

1. 數學科：

(1)筆試部分：含競賽(一)2小時、競賽(二)1小時。

(2)口試部分：時間為2小時內完成為原則(筆試最優前6至10名為原則)。

2. 物理科：

(1)實驗：時間3小時，由學生在規定時間內設計及進行實驗解決問題，並提出書面報告。報告內容包括問題、假設(達成解決問題構想)、推論(構想、依據)、實驗設計說明、實驗過程資料分析及結果、討論、結論等。

(2)筆試：以理論方面的試題為主，題型不拘，時間2小時。

(3)計分以個人為單位。

3. 地球科學科：

(1)筆試暨實驗部分：時間為3小時，由學生在規定時限內完成筆試暨進行實驗操作及回答問題。

(2)口試部分：時間共為2小時(實驗暨筆試成績最優前6~10名為原則)。

(3)計分以個人為單位。

(二)內容：

1. 數學科：

(1)以普通型高級中等學校數學科課程教材範圍為原則，並包含部分相關基礎科學理論題目，以評測參加學生之潛能。

(2)競賽(一)：仿照國際數學奧林匹亞方式命題，以測出參加者之推理思考能力、解題能力及過程技能等。

(3)競賽(二)：以測出基本能力與概念。

2. 物理科：

以普通型高級中等學校物理科及化學科課程教材範圍為原則，並包含部分相關基礎科學及物理、化學理論之題目，以評測參加者之潛能。

3. 地球科學科：

以普通型高級中等學校地球科學科課程教材範圍為原則並包含部分

相關基礎科學理論題目，以評測參加者之潛能。

九、評審：

(一)評審委員：

由主辦單位，國教署聘請專家學者每科 2 至 6 人，助教 2 至 4 人為原則成立評審小組（請各區科教輔導中心主任為總召集人，協調專家學者負責命題及製卷）赴各區評審。

(二)評審標準：

1. 數學科：

(1)筆試分競賽（一）占 70%；競賽（二）占 30%。

(2)每區由筆試錄取 6 至 10 名參加口試。

(3)總成績筆試占 70%，口試占 30%。

2. 物理科：

實驗成績占 40%，筆試成績占 60%。

3. 地球科學科：

(1)總成績配分：「筆試暨實驗操作成績」占 60%，「口試成績」占 40%為原則。

(2)其中口試部份，以「筆試暨實驗操作成績」擇優前 6~10 名參加口試為原則。

十、獎勵：

(一)優勝獎：

數學、物理、地球科學：每區每科評選第 1~6 名（成績不佳時得從缺）及佳作若干名，由國教署給獎狀每人 1 幀，第 1 至 6 名並頒給獎學金：第 1 名每人新臺幣(以下同)3,000 元，第 2 名 2,500 元，第 3 名 2,000 元，第 4 名 1,500 元，第 5 名 1,000 元，第 6 名 500 元。在不超過獎學金總額前提下，得由評審委員會視競賽成績酌予調整（或從缺）。

(二)指導獎：

獲優勝獎學生之指導老師（限 1 人）由服務學校參考下列標準敘獎，第 1、2、3 名給予嘉獎 2 次，第 4、5、6 名與佳作給予嘉獎乙次。

(三)辦理本競賽有功人員，由國教署依相關規定敘獎。

十一、經費：

由複賽承辦學校依相關規定計畫經費支應。

113 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽 國教署負責區複賽競賽規則

- 一、競賽場所除依規定參加競賽學生、評審人員、競賽服務人員及佩帶製發識別證者外，一律不准進入。
- 二、參加競賽學生不得穿著學校制服。物理、化學、生物、地球科學科競賽學生應穿著實驗服及號碼標示布條，並攜帶學生證或國民身分證，經查驗無誤後，始准參加競賽。
- 三、競賽開始後遲到 10 分鐘以上或化學科、物理科或紙筆測驗開始後 1 小時內離開試場者，以棄權論。
- 四、獲選參加口試學生應於口試時間開始前至口試場地等候通知，經 3 次呼叫不到者，作棄權論。
- 五、參加自然及資訊學科競賽學生除應自備指定的實驗器材文具、計算尺、無程式電子計算器及繪圖工具等之外，不得攜帶其他物品進場。
- 六、參加數學科競賽學生應攜帶直尺、圓規及三角板，但不得攜帶電算器及其他物品進場。
- 七、實驗前應先按清單所列儀器、藥品、名稱、數量一一點清，如有缺損應立即向評審人員報告，請求更換或補足。
- 八、競賽學生應按編號入座，競賽時間開始，始可進行作答，競賽時間截止後，即應停止作答。
- 九、競賽學生不得在場內高聲喧嘩或隨意走動，不得與他組學生交談或窺視，否則扣其競賽總分 10 分。
- 十、學生進場後，未經許可不得擅自離開競賽場所，否則取消競賽資格。如有突發事故，必須暫時離開競賽場所，須由服務人員陪同處理，所耗費時間不予扣除。
- 十一、競賽時如有違規或偶發事件，由評審人員或承辦學校決定處理。
- 十二、競賽學生對競賽場所設備必須妥善使用，如器材損壞，無法進行，可報告補充，但應酌予扣分，如有故意損毀或應注意而未注意以致損毀者，應負賠償責任。
- 十三、實驗報告應於測驗結束時，隨即繳交評審人員，否則不予計分。
- 十四、競賽完畢後，須將實驗器具清洗歸位，如有破損應向評審人員報告。
- 十五、本規則如有未盡事宜，得隨時修正或補充之。

附表 1

113 學年度核定有數理資優班之學校一覽表

區別	縣 市	學 校
一	宜蘭縣、花蓮縣、臺東縣	國立宜蘭高級中學 國立花蓮女子高級中學 國立花蓮高級中學 國立羅東高級中學
二	桃園市、新竹縣市、苗栗縣	國立武陵高級中學 國立新竹高級中學 國立新竹女子高級中學 國立新竹科學園區實驗高級中等學校 國立中央大學附屬中壢高級中學
三	彰化縣、雲林縣、嘉義縣市	國立彰化高級中學 國立彰化女子高級中學 國立斗六高級中學 國立虎尾高級中學 國立嘉義高級中學 國立嘉義女子高級中學
四	臺南市	國立臺南第一高級中學 國立臺南女子高級中學
五	高雄市(原高雄縣)、屏東縣、澎湖縣	國立鳳山高級中學 國立屏東高級中學 國立屏東女子高級中學
其 他	臺北市、高雄市、新北市、台中市	國立政治大學附屬高級中學 國立臺灣師範大學附屬高級中學 國立中興大學附屬高級中學 國立中興高級中學

附表 2

113 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽 國教署負責區複賽活動時間表（數學科）					
日期		時間	活動項目	地點	主持人
10 月 31 日 (星期四)	上 午	07：40 08：00	報到、抽籤分組	科教大樓 1F	承辦學校校長
		08：00 08：30	領隊會議及「競賽規則」說明	科教大樓地下室 視聽 2	承辦學校校長 評審召集人
		08：30 10：30	競賽（一）	科教大樓 2F	評審委員
		10：50 11：50	競賽（二）	科教大樓 2F	評審委員
		12：00 12：50	午餐休息	K 書中心	
	下 午	12：50 13：40	閱卷	科教大樓 2F	評審委員
		13：50 15：50	口試	科教大樓 2F	評審委員
		15：50 16：40	評審委員整理成績	評審委員 休息室	評審召集人
		16：40 17：10	講評、頒獎	科教大樓地下室 視聽 2	評審召集人 承辦學校校長
備 註		一、領隊會議及「競賽規則」說明及講評、頒獎時間由國民及學前教育署人員列席。 二、各項活動時間由承辦學校視實際情況予以調整。			

附表 3

113 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽 國教署負責區複賽活動時間表（物理科）					
日期		時間	活動項目	地點	主持人
10 月 31 日 （星期四）	上 午	07：40 08：00	報到、抽籤分組	科教大樓 1F	承辦學校校長
		08：00 08：30	領隊會議及「競賽規則」說明	科教大樓地下室 視聽 2	承辦學校校長 評審召集人
		08：30 11：30	實驗競賽	科教大樓 3F	評審委員
		11：30 13：00	午餐休息	K 書中心	
	下 午	13：00 15：00	紙筆測驗	科教大樓 3F	評審委員
		15：00 15：50	評審委員整理成績	評審委員 休息室	評審召集人
		16：10 16：40	講評、頒獎	科教大樓地下室 視聽 2	評審召集人 承辦學校校長
備 註		一、領隊會議及「競賽規則」說明及講評、頒獎時間由國民及學前 教育署人員列席。 二、各項活動時間由承辦學校視實際情況予以調整。			

附表 4

113 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽 國教署負責區複賽活動時間表（地球科學科）					
日期		時間	活動項目	地點	主持人
10 月 31 日 (星期四)	上 午	07：40 ┆ 08：00	報到、抽籤分組	科教大樓 1F	承辦學校校長
		08：00 ┆ 08：30	領隊會議及「競賽規則」說明	科教大樓地下室 視聽 2	承辦學校校長 評審召集人
		08：30 ┆ 11：30	競賽	科教大樓 4F	評審委員
		11：30 ┆ 13：00	午餐休息	K 書中心	
	下 午	13：00 ┆ 15：00	口試	科教大樓 4F	評審委員
		15：00 ┆ 15：50	評審委員整理成績	評審委員 休息室	評審召集人
		16：10 ┆ 16：40	講評、頒獎	科教大樓地下室 視聽 2	評審召集人 承辦學校校長
備 註		一、領隊會議及「競賽規則」說明及講評、頒獎時間由國民及學前教育署人員列席。 二、各項活動時間由承辦學校視實際情況予以調整。			

