

# 108 學年度普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽計畫

中華民國 108 年 7 月 4 日  
臺教授國字第 1080073689 號函頒布

一、競賽目標：加強輔導公、私立普通型高級中等學校推動數學、自然學科及資訊教育，以提高學生對基礎科學及資訊研究之興趣，並藉以鼓勵學生與校際間相互觀摩，提升科學教育品質。

二、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）。

三、競賽程序及主辦單位：

(一) 初賽：

1. 由各校自行辦理，並選薦優勝學生代表參加複賽。
2. 無學籍自學生依其戶籍所在地歸屬之複賽區別，參加各該區別複賽承辦學校辦理之校內初賽；無學籍自學生之成績，達各該學校選薦參加複賽之學生成績者，由各該學校以外加名額薦送參加各該區別複賽。

(二) 複賽：

1. 依下表規定，參加由教育部國民及學前教育署（以下簡稱國教署）、臺北市政府教育局、新北市政府教育局、臺中市政府教育局及高雄市政府教育局等機關主辦，並委託學校承辦之複賽，藉以選拔優勝學生代表參加決賽。

| 區別  | 主辦機關     | 參加對象  |
|-----|----------|---|
| 臺北區 | 臺北市政府教育局 | 一、臺北市政府主管公、私立高級中等學校<br>二、臺北市政府許可之無學籍自學生<br>三、臺北市內教育部主管國、私立高級中等學校（國立臺灣師範大學附屬高級中學、國立政治大學附屬高級中學） |

|      |              |   |
|------|--------------|---|
| 新北區  | 新北市政府<br>教育局 | <ul style="list-style-type: none"> <li>一、新北市、基隆市、金門縣、連江縣政府主管公、私立高級中等學校</li> <li>二、新北市、基隆市、金門縣、連江縣政府許可之無學籍自學生</li> <li>三、新北市內教育部主管國、私立高級中等學校（國立華僑高級中等學校）</li> <li>四、基隆市、金門縣、連江縣內教育部主管國、私立高級中等學校</li> <li>五、大陸地區臺商學校（東莞臺商子弟學校、華東臺商子女學校、上海臺商子女學校）</li> </ul> |
| 中投區  | 臺中市政府<br>教育局 | <ul style="list-style-type: none"> <li>一、臺中市、南投縣政府主管公、私立高級中等學校</li> <li>二、臺中市、南投縣政府許可之無學籍自學生</li> <li>三、臺中市內教育部主管國、私立高級中等學校（國立中興大學附屬高級中學、國立中科實驗高級中學、國立中興大學附屬臺中高級農業職業學校）</li> <li>四、南投縣內教育部主管國、私立高級中等學校</li> </ul>   |
| 高雄區  | 高雄市政府<br>教育局 | <ul style="list-style-type: none"> <li>一、高雄市政府主管公、私立高級中等學校</li> <li>二、高雄市政府許可之無學籍自學生</li> <li>三、高雄市内教育部主管國、私立高級中等學校（國立中山大學附屬國光高級中學、國立高雄師範大學附屬高級中學）</li> </ul>   |
| 臺灣省區 | 國教署          | 臺北區、新北區、中投區及高雄區等4區參加對象以外，其他公、私立高級中等學校及各該主管機關許可之無學籍自學生   |

2. 國立金門高級中學、國立馬祖高級中學及大陸地區臺商學校（包括東莞臺商子弟學校、華東臺商子女學校、上海臺商子女學校），得由各校視實際情況評選各科優勝學生 1 至 2 名參加新北市政府教育局辦理之複賽。

(三) 決賽：由國教署主辦，各學科承辦學校（學系）及各區分配參加決賽名額如下表。

| 學科   | 承辦學校<br>(學系)         | 各區分配名額 |     |     |     |      |     |
|------|----------------------|--------|-----|-----|-----|------|-----|
|      |                      | 臺北區    | 新北區 | 中投區 | 高雄區 | 臺灣省區 | 總計  |
| 數學   | 國立彰化師範大學<br>(數學系)    | 10     | 8   | 8   | 4   | 24   | 54  |
| 物理   | 國立彰化師範大學<br>(物理學系)   | 10     | 7   | 7   | 4   | 23   | 51  |
| 化學   | 國立臺灣師範大學<br>(化學系)    | 11     | 7   | 7   | 4   | 22   | 51  |
| 生物   | 國立臺灣師範大學<br>(生命科學系)  | 9      | 7   | 7   | 4   | 21   | 48  |
| 資訊   | 國立臺灣師範大學<br>(資訊工程學系) | 9      | 7   | 6   | 4   | 22   | 48  |
| 地球科學 | 國立中正大學<br>(地球與環境科學系) | 9      | 7   | 6   | 5   | 21   | 48  |
| 總計   |                      | 58     | 43  | 41  | 25  | 133  | 300 |

備註：

1. 各學科決賽於各區分配名額之方式，係以各該學科決賽總名額（數學科 54 名、物理科 51 名、化學科 51 名、生物科 47 名、資訊科 47 名及地球科學科 47 名，總計 297 名為原則），先依各區前一學年度獲得各該學科決賽一等獎學生人數分配後，所餘名額按各區符合「參加對象」規定之學生人數比率分配。
2. 依前點規定按各區符合「參加對象」規定之學生人數比率分配之名額，計算至小數點第一位後，四捨五入取到整數；如因進位致各科決賽總名額超出前點規定時，經徵得決賽承辦學校同意後調整之。

四、舉辦日期：

(一) 初賽：各校應於 108 年 10 月 15 日前辦理初賽完竣，並於各複賽承辦學校規定

之複賽報名期限內，將參加複賽學生報名表送達各複賽承辦學校。

(二) 複賽：各複賽承辦學校以於 108 年 11 月 15 日 前辦理複賽完竣為原則，並於各決賽承辦學校規定之決賽報名期限內，將參加決賽學生報名表（格式如附表 1）送達各決賽承辦學校，並以副本通知各該複賽主辦機關。

(三) 決賽：各決賽承辦學校應於 108 年 12 月底 前辦理決賽完竣；辦理地點及日期，由各承辦學校另行規定及通知各校。

## 五、競賽方式及內容：

(一) 初賽：由各校參照複賽及決賽方式，自定競賽規則。

(二) 複賽：依各該區複賽主管機關所定複賽實施規定辦理。

(三) 決賽：

### 1. 競賽方式：

#### ◎數理學科

(1) 筆試。

(2) 實驗設計與操作（僅限於物理科、化學科、生物科及地球科學科，不包括數學科）：由承辦學校臨時宣布「問題」，參賽學生應使用承辦學校所提供之儀器設備，依競賽規則（由承辦學校訂定，並於賽前公布），在規定時限內設計及進行實驗解決問題，並提出書面報告。

(3) 口試或其他足資評測學生學科能力之活動（相關規則，由承辦學校於事前公布）。

#### ◎資訊科

程式設計實地測試：解題語言以 C++（包括 C）及 Java 等 2 種程式語言為限，競賽用程式語言版本及硬體設備由承辦學校提供。

2. 競賽命題範圍：以普通型高級中等學校課程教材範圍為原則，並包括部分相關基礎科學理論題目，以評測參加學生之潛能。

3. 競賽日數：1 至 3 日。

## 六、決賽評審方式：

(一) 評審委員：由主辦機關聘請專家學者 7 至 15 人組成命題及評審委員會；凡參與國教署「108 學年度高中學生科學研究人才培育計畫」之教師，如有指導學生

參與決賽，於口試階段應迴避擔任評審委員。

(二) 競賽評分方式：由命題及評審委員會決定，並於賽前公布。

#### 七、獎勵：

(一) 初賽：優勝者，由學校自行給獎。

(二) 複賽：優勝者，由各該學校主管機關分別給獎。

(三) 決賽：

1. 參加者，由國教署發給參賽證明。

2. 優勝者，由國教署發給獎狀及獎學金（決賽獎勵標準，如附表 2）。

3. 獲得各科前三等獎學生之指導教師，由國教署發給獎狀，並由各該主管機關酌予敘獎。

4. 物理科、化學科、生物科、地球科學科及資訊科獲一等獎、二等獎之學生，由承辦學校分別推薦參加國際物理暨亞洲物理奧林匹亞競賽研習營、國際化學奧林匹亞競賽研習營、國際生物奧林匹亞競賽研習營、國際地球科學奧林匹亞競賽研習營及國際資訊奧林匹亞競賽研習營。

5. 數學科獲一等獎、二等獎、三等獎及特殊表現優異之學生，由承辦學校推薦參加國際數學暨亞太數學奧林匹亞競賽研習營。

#### 八、輔導：

(一) 各複賽承辦學校應將舉辦複賽之日期，報各該主管機關，並請視導區簡任視察或督學視需要到場指導。

(二) 本計畫及複賽、決賽相關規定事項，各承辦學校應確實執行，各該主管機關應確實督導，並請視導人員到場加強督導。

九、決賽經費來源：依「教育部補助及委辦計畫經費編列基準表」編列，由國教署相關經費項下支應。

附表 1

| (機關全銜) 參加 108 學年度普通型高級中等學校(學科名稱)學科能力競賽報名表 |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|---|--|-----------|-----------|---------|-------|---------|---------|---------|-----------------|---------|
| 姓 名                                       | 性 別  | 出 生 年 月 日 | 身 分 證 號 碼 | 就 讀 學 校 | 年 級 別 | 聯 絡 電 話 | 電 子 郵 件 | 指 導 教 師 | 指 導 教 師 聯 絡 電 話 | 電 子 郵 件 |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
|   |  |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |
| 備 註                                       | <p>一、本表由國教署、臺北市政府教育局、新北市政府教育局、臺中市政府教育局及高雄市政府教育局以電子郵寄方式送達指定之決賽承辦單位。</p> <p>二、指導教師以 1 名為限。</p> |           |           |         |       |         |         |         |                 |         |

附表 2

| 普通型高級中等學校數理及資訊學科能力競賽績優學生獎學金給獎標準 |   |     |     |     |     |     |                  |
|---------------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|------------------|
| 獎別                              | 人數  |     |     |     |     |     | 獎金數額<br>(單位：新臺幣) |
|                                 | 數學  | 物理  | 化學  | 生物  | 地科  | 資訊  |                  |
| 一等獎                             | 3名  | 3名  | 3名  | 3名  | 3名  | 3名  | 15,000元/名        |
| 二等獎                             | 7名  | 7名  | 7名  | 7名  | 7名  | 7名  | 10,000元/名        |
| 三等獎                             | 10名   | 10名 | 10名 | 10名 | 10名 | 10名 | 7,500元/名         |
| 備註                              | <p>一、本項獎學金以學生為發給對象。</p> <p>二、數理學科含數學、物理、化學、生物、資訊及地球科學等6科。</p> <p>三、以不超過獎學金總金額原則下，得由評審委員會視競賽成績酌予調整得獎人數(或從缺)。</p> |     |     |     |     |     |                  |