

# 北一女中 111 學年度數理及資訊學科能力競賽實施計畫 (新版)111.08.12

一、宗旨：為加強科學與資訊教育，提高學生對科學問題研究的興趣，激發其思考與創造能力，藉以鼓勵學生互相觀摩，提升科學與資訊教育品質。

二、指導單位：臺北市政府教育局

三、競賽科目：

- 1.數學科
- 2.物理科
- 3.化學科
- 4.生物科
- 5.地球科學科
- 6.資訊科

四、參加對象：

1.初賽第一場：

(1)對象 110 學年度高一、高二學生，對數學科、自然學科(物理、化學、生物、地科)及資訊學科有興趣的各班學生得自由報名參加，不限報名科目。

(2)111 學年科學班新生經會議核准可參加第一場，但限定參加物理、化學、生物等三科。

2.初賽第二場：對象 111 學年度高一全部新生(含科學班)，採自由報名參加方式，凡對數學科、地球科學科有興趣的各班學生皆可報名參加。

3.複賽：通過初賽的學生，除資訊科外，數學科或自然科(物理、化學、生物、地科)須擇一再次報名參加。

五、報名日期：

(一) 初賽第一場：110 學年高一、高二學生，5 月 10 日(二)前將報名表送交教務處教學組。(111 學年科學班新生 5 月 10 日(二)前統一向科學班行政單位報名)。

(二) 初賽第二場：111 學年高一新生，數學科、地球科學科於 9 月 1 日(四)前將報名表送交教務處教學組

六、舉辦日期：

(一) 初賽第一場：

1.資訊科：測驗日期訂於 111 年 6 月 9 日(四) 13:10-17:00。

2.數學科：測驗日期訂於 111 年 6 月 6 日(一) 08:05-11:05。

3.自然科：(可重複報名參加)

(1)物理科：111 年 6 月 6 日(一) 13:10-15:10。

(2)地球科學科：111 年 6 月 8 日(三) 09:05-11:05。

(3)化學科：111 年 6 月 8 日(三) 13:10-15:10。

(4)生物科：111 年 6 月 9 日(四) 09:05-11:05。

(二) 初賽第二場：(對象限 111 學年所有高一新生)

1.地球科學科：111 年 9 月 5 日(一)13:05-15:00。

2.數學科：111 年 9 月 7 日(三)08:05-10:05。

(三) 複賽：除資訊科外，數學、物理、化學、生物、地科須擇一參加。

1.資訊科：111 年 9 月 27 日(二) 08:00-12:00。

2.數學科：111 年 9 月 20 日(二) 13:10-17:00。

3.自然科：111 年 9 月 20 日(二) 13:10-17:00。

七、競賽地點：競賽前公告場地，自然科複賽於實驗室中進行。

八、競賽內容與方式：

(一) 命題範圍：以高中課程教材範圍為原則或加以應用、修改，並得包含部分相關基礎科學的題目，以評測參加者潛能。

(二) 競賽方式：

1. 初賽：

(1) 筆試。(資訊初試內容則仍為程式設計上機實作)

(2) 免初試：

A. 物理科：

(A) 同年度已進入物理奧林匹亞競賽國手選拔營者。

(B) 前一年度代表本校參加台北市物理能力競賽者。

符合(A)(B)其一者可免初試，以外加名額方式直接進入複賽。

B. 化學科：

(A) 一年內(去年9月-今年8月)曾進入化學奧林匹亞冬令選訓營隊者。

(B) 一年內(去年9月-今年8月)曾代表本校參加台北市化學能力競賽獲佳作以上獎項者

符合(A)(B)其一者可免初試，以外加名額方式直接進入複賽。

2. 複賽：

(1) 資訊科：程式設計上機實作。

(2) 數學科：筆試分填充及計算題二部分。

(3) 自然學科：筆試、實驗設計與操作，由參加競賽者運用所供應的儀器設備，依照主試老師所訂競賽規則，在規定時限內計時進行實驗解決問題，並提出書面報告，並參考其他足以評測學生科學能力的評量。

九、評審：

(一) 評審委員：由校長聘請相關學科教師擔任。

(二) 評審重點：

1. 由命題老師、評審委員決定。

2. 依書面報告，命題老師與評審委員擬列的評審標準及現場考查評分，以實驗設計、實驗態度、思考歷程、結果、精確度、表達及創造能力為重點。

十、獎勵：

(一) 優勝者依等第頒發獎狀及獎品。

(二) 獲獎學生，由評審老師會審決定，擇優推薦代表本校參加校外比賽。

十一、輔導：請數理科教師發掘科學資優學生並予輔導。

十二、經費：所需實驗材料藥品費，在相關經費協助勻支。

十三、注意事項：

(一) 報名參加競賽學生得先經初賽，再甄選適當人數參加複賽。

(二) 選手在每一站須依照指示作實驗，於時間結束前須設法結束實驗(或測試)，填寫簡扼報告(如問題、構想、推論、實驗設計、過程分析、結果討論、結論)，並整理器材、拭淨桌面，交回報告或答案後，再聽指示換站測試。

(三) 選手除帶紙筆、尺、圓規及計算工具(如無程式電子計算機)外，不得攜帶任何書本器材。

十四、本要點如有未盡事宜，得修訂補充。

111 學年度數學及自然科能力競賽報名表(111 學年度高一所有新生專用)

報名科目		班級	座號	姓名	指導老師 (或導師)
數學	地球科學科				
		一 年 班	1		
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
			9		
			10		
			11		
			12		
			13		
			14		
			15		
			16		
			17		
			18		
			19		
			20		
			21		
			22		
			23		
			24		
			25		
			26		
			27		
			28		
			29		
			30		
			31		
			32		
			33		
			34		
			35		
			36		
			37		

學藝股長：

附註：

- 一、本表限數學及地球科學科報名用，可重複勾選參加報名。
- 二、代表競賽同學的產生由各任課老師推選，如無任課老師，則指導老師欄由導師填寫。
- 三、報名表於 111 年 9 月 1 日（星期四）放學前由學藝股長負責送交教務處教學組。