

出國報告(出國類別：其他/國際比賽)

2024 年第 65 屆國際數學奧林匹亞競賽

服務機關：教育部國民及學前教育署/國立臺灣師範大學數學系

姓名職稱：廖元祺科長/林延輯副教授等 12 名

派赴國家：英國

出國期間：113 年 7 月 11 日~7 月 25 日

報告日期：113 年 7 月 27 日

摘要

我國在 2024 年第 65 屆國際數學奧林匹亞競賽中表現優異，在 108 個參賽國家榮獲二金二銀二銅，名列第 11 名。此次代表團分兩梯次出發，第一梯次由領隊國立陽明交通大學高竹嵐副教授及觀察員國立台灣大學學生吳尚昱、鄭天盛所組成，於 7 月 11 日搭機前往英國巴斯，抵達後由大會接機到領隊會場參加領隊會議及選題工作。第二梯次由副領隊國立清華大學陳正忠副教授、觀察員國立師範大學林延輯副教授、教育部國民及學前教育署廖元祺科長及六位國手：張齊安、張庭瑋、江恩驊、卓育安、許孟哲、李天輝組成，於 7 月 14 日搭機前往英國巴斯，由大會接機，準備競賽事宜。

本屆國際數學奧林匹亞競賽共有 108 個國家參加，合計有 609 位選手參加競賽。總分前五名的國家依次為：美國、中國、南韓、印度、白俄羅斯、新加坡、英國、匈牙利、波蘭、土耳其、台灣、羅馬尼亞、波士尼亞、義大利與日本（並列第十四名）。我國總分為 149 分。六位國手成績為：金牌獎李天輝獲得 30 分、卓育安獲得 29 分，銀牌獎江恩驊獲得 26 分、張庭瑋獲得 22 分，銅牌獎張齊安與許孟哲則獲得 21 分。

目次

一、目的	1
二、過程	1
三、心得	2
四、建議	3
五、附錄	4
(一)代表團成員名單	4
(二)競賽行程表	5
(三)競賽活動及獲獎照片	6

一、 目的

國際數學奧林匹亞競賽 (International Mathematical Olympiad, 簡稱 IMO), 是國際數理學科奧林匹亞歷史最久的賽事。1934 年和 1935 年, 前蘇聯率先在其國內的列寧格勒和莫斯科舉辦中學數學競賽, 並把這種數學競賽和體育競賽相提並論, 冠以「數學奧林匹亞」的名稱, 形象地揭示選手間智力較量的過程。

IMO 試卷由 6 道題目組成, 每題 7 分, 滿分 42 分。賽事分兩日進行, 每天參賽者有 4.5 小時來解決 3 道問題 (由上午 9 時到下午 1 時 30 分)。通常每天的第 1 題 (即第 1、4 題) 最簡單, 第 2 題 (即第 2、5 題) 中等, 第 3 題 (即第 3、6 題) 最困難。所有題目不超出公認的中學數學課程範圍, 一般分為代數、幾何、數論和組合數學四大類。

教育部為了發掘與培育科學資優學生並激發其潛能, 同時也希望向國際社會展示我國科學教育的成果, 極力支持學生參加國際性科學競賽。

二、 過程

一、評審會議：

在英國布里斯托、巴斯舉行, 由領隊高竹嵐副教授代表參加, 觀察員吳尚昱前國手與鄭天盛前國手列席觀察, 主要內容是討論競賽規則、選題與翻譯試題、確定給分標準及得獎標準。

二、開閉幕典禮：

1. 開幕典禮：7 月 15 日在英國巴斯論壇劇場舉行。
2. 閉幕典禮：7 月 21 日在英國巴斯論壇劇場舉行。

三、競賽活動：

第一天：7 月 16 日 8:30~13:00 前三道試題 (第 1、2、3 題)
第二天：7 月 17 日 8:30~13:00 後三道試題 (第 4、5、6 題)

四、評分與協調成績：

由正副領隊高竹嵐教授、陳正忠教授、觀察員林延輯教授、吳尚昱前國手與鄭天盛前國手負責閱卷, 初評後再由正副領隊於 7 月 18、19 日兩天內依協調委員會訂定的評分標準, 逐題與協調員共同評出成績, 並由大會將協調結果成績逐題公布於會場。

五、確定得獎標準：

在 7 月 20 日最終評審會議中, 各國領隊表決通過本屆 IMO 之得獎標準如下：

1. 得獎牌的學生人數, 原則上不應超過本屆全部參賽學生人數的一半, 但得經全體領隊投票, 2/3 以上同意時頒發過半獎牌。
2. 金、銀、銅牌的學生人數比以約 1:2:3 為原則。

3. 本屆金、銀、銅牌得獎學生人數分別為 58、123、145，榮譽獎 170 位，共 496 位學生獲得獎牌獎狀。
4. 本屆獲得六道題目滿分的選手共計 1 位，得金、銀、銅牌的標準各在 29 分、22 分及 16 分以上者。

六、參觀活動：

主辦單位於活動期間，安排學生於 7 月 18 日至 20 日參觀巨石陣等英國著名觀光景點，並邀請陶哲軒等重量級數學家與 3Blue1Brown 等重量級數學科普從業者進行演講。博物館及暢遊樂園。7 月 21 日上午與伊朗與新加坡隊交流¹後，於下午參加閉幕典禮。此後代表團受 Janes Street 公司邀請，於 7 月 22 日至 23 日參加其於倫敦總部之相關活動。24 日晉見台灣駐英國公使後，由團長林延輯教授率團於倫敦當地進行半日文教參訪，並於次日返國，圓滿達成任務。

三、心得

本屆國際數學奧林匹亞競賽共有 108 個國家參加，合計有 609 位選手參加競賽。美國、中國、南韓、印度、白俄羅斯、新加坡、英國、匈牙利、波蘭、土耳其、台灣、羅馬尼亞、波士尼亞、義大利與日本（並列第十四名）。我國總分為 149 分。六位國手成績為：李天輝 30 分、卓育安 29 分，江恩驊 26 分、張庭瑋 22 分，張齊安與許孟哲 21 分。

本屆國手在領隊高竹嵐副教授帶領之下，在競賽中獲得兩面金牌、兩面銀牌與兩面銅牌，總積分 149 分，在 108 個參賽國之中名列第 11 名，表現優異，其中李天輝同學獲得四題滿分，在各國參賽選手中排名高居第 29 名，為全體金牌選手的前 50%。

本屆因為第五題較異樣之組合題目，導致國家排名大亂。普遍而言，西方國家對於此類題目之適應程度較高，美國隊、白俄羅斯隊與波蘭隊皆有五名選手全隊，反觀台灣隊與中國隊皆只有三名選手答對，南韓隊與越南隊甚至只有一名選手。此狀況直接導致美國隊超越中國隊成為第一名，越南隊從去年世界第 7 直落至世界第 33。相較之下，我國選手能在一片亂流中維持與過去相似之成績，已是實力之肯定。

最後，本次大會開賽前，中國數學學會曾去函大會要求「正名」我國代表隊之隊名與國旗。大會並未接受其要求，我國代表隊在本次會期中依然以台灣名稱與中華民國國旗參賽。此外，本次大會期間，領隊會議將禁止於 IMO 進行「political abuse」寫入章程。以上諸點對於 2026 年上海舉辦 IMO，以及其事前對我國代表隊相應舉動之影響，是未來必須關注的對象。

¹ 近年台灣隊、伊朗隊與新加坡隊合作，於培訓營期間舉辦友誼賽。2025 年預計加入印度隊。

四、 建議：

1. 多方蒐集研究各國選訓考題，掌握競賽命題方向。
2. 鼓勵國內專家學者設計題目，豐厚我國選訓使用之素材。
3. 持續辦理各項競賽推廣活動，提升高中生參與數學競賽之能量。

五、 附錄

一、代表團成員名單

職務	姓名	服務單位/職稱
領隊	高竹嵐	國立陽明交通大學統計所/副教授
副領隊	陳正忠	國立清華大學數理教育研究所/副教授
團長兼觀察員	林延輯	國立台灣師範大學數學系/副教授
觀察員	吳尚昱	國立台灣大學數學系/學生
觀察員	鄭天盛	國立台灣大學數學系/學生
觀察員	廖元祺	教育部國民及學前教育署高中組/科長
選手	張齊安	台北市立建國中學/學生
選手	張庭瑋	台北市立建國中學/學生
選手	江恩驊	台北市立建國中學/學生
選手	卓育安	台北市立建國中學/學生
選手	許孟哲	高雄市立高雄中學/學生
選手	李天輝	高雄市立高雄中學/學生

二、競賽行程表

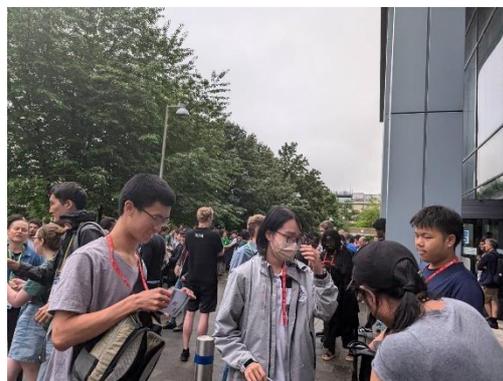
Date	Leader + OA (領隊)	Deputy leader + OB (副領隊)	Contestants (選手)
7/11	出發 (桃園機場第二航站 BR67 8:45起飛) 抵達/大會接機		
7/12	審題會議		
7/13	審題會議		
7/14	審題會議	出發 (桃園機場第二航站 BR67 8:45起飛) 抵達/大會接機	
7/15	開幕典禮 (巴斯論壇)		
7/16	解答問題	競賽 Day 1	競賽 Day 1
7/17	解答問題	競賽 Day 2	競賽 Day 2
7/18	協調分數/演講活動	協調分數/演講活動	參訪/演講活動
7/19	協調分數/演講活動	協調分數/演講活動	參訪/演講活動
7/20	最後評審會議/演講活動	最後評審會議/演講活動	參訪/演講活動
7/21	閉幕典禮 (巴斯論壇) 餞別晚宴 (巴斯大學)		
7/22	文教參訪 (Janes Street 招待)		
7/23	文教參訪 (Janes Street 招待)		
7/24	駐倫敦代表處晉見，文教參訪 搭機返國 (英國希斯洛機場 21:35 起飛)		
7/25	返抵國門 (桃園機場第二航站 BR68 21:30 抵達)		

三、競賽活動及獲獎照片

開幕典禮



演講後選手討論



與伊朗、新加坡隊交流活動



閉幕典禮



文教參訪



駐倫敦代表處晉見

