

112 年政附景美聯合數學研習營—景美女中實施計畫

壹、 依據

- 一、 依據教育部 111 年 3 月 1 日臺教授國部字號 1110018868 號函修正之「高中優質化輔助方案」辦理。
- 二、 依據教育部國民及學前教育署 109 年 12 月 7 日臺教國署高字第 1090148425B 號令修正「十二年 國民基本教育課程綱要前導學校暨機構作業要點」辦理。

貳、 目的：提供兩校學生增廣見聞的學術交流機會，利用多元數學學習方式、課程，啟發學生數學研究、論文發想與學習興趣。

參、 主辦單位：國立政治大學附屬高級中學、臺北市立景美女子高級中學。

肆、 活動時間：112 年 7 月 3 日(一)至 7 月 4 日(二)，上午 8 點 30 分至下午 17 點。

伍、 活動地點：國立政大附中國際會議廳以及六樓自習教室。

陸、 數學營日程表

7 月 3 日 (一)		7 月 4 日 (二)	
8:20~8:30	報 到		
8:30~9:00	開幕 熱身	8:30~9:00	學長姊時間(3)
9:00~11:30	【九宮格變色遊戲 真假值在 GGB 製作上的應用】 羅東高中 官長壽 老師	9:00~11:00	【數學思維與競賽數學】 台大數研所 李硯吉 老師
11:40~12:00	學長姊時間(1)	11:10~12:10	【大玩算數 腦力激進(2)】 政大附中 斌悅老師、賴政泓老師
12:00~13:10	交流/討論/午餐	12:10~13:10	交流/討論/午餐
13:10~13:30	學長姊時間(2)	13:10~13:30	學長姊時間 (4)
13:30~15:30	【讓 AI 創作用了什麼數學魔法?】 政大數學系 蔡炎龍 教授	13:30~14:30	【數學創造力-鑲嵌摺紙實作】 景美女中 陳仕忠 老師
15:30~15:50	休息/交流	14:30~14:50	休息/交流
16:00~17:00	【大玩算數 腦力激進(1)】 政大附中丁斌悅老師、賴政泓老師	15:00~17:00	【AIGC 與認知科學之應用】 中山高中 閔柏盛 老師
17:00~	賦歸	17:00~17:20	結業式

柒、 報名資格與名額：景女高一學生，限額 35 名。

捌、 報名與錄取方式：分兩階段報名，第一階段優先開放本校數學實驗班高一學生。第二階段開放本校高一學生，個別報名，依完成報名繳費順序錄取至額滿為止。

玖、 報名日期：

- 一、 第一階段（數實班學生）：即日起至 112 年 5 月 1 日(一)下午五點。
- 二、 第二階段（個別報名）：112 年 5 月 5 日(五)開放高一學生個別報名，以報名繳費順序至額滿為止。

壹拾、報名費用：新台幣 500 元（含上課教材與兩日午餐）

壹拾壹、報名注意事項：

- 一、 全程參與者，頒發課程研習證明書。
- 二、 請攜帶個人筆電，充飽電並安裝好 GeoGebra 5.0 軟體

壹拾貳、 數學營課程介紹請詳見下方附件。

壹拾參、 本計畫陳校長同意後實施，修正時亦同。

112 年政附景美聯合數學研習營報名表

班級：_____ 座號：_____ 學生姓名：_____

茲同意 本人子女於 112 年 7 月 3 日至 7 月 4 日參加 112 學年政附景美聯合數學研習營，並已參閱此報名簡章，同意督導其遵守營隊注意事項。

不同意報名參加。

同意報名參加，並繳納報名費新台幣 500 元。

* 營隊期間緊急聯絡人：_____

* 緊急聯絡人電話：_____

* 緊急聯絡人與學生關係：

家長（法定代理人）簽名：

填寫日期：

112 年政附景美聯合數學研習營報名費收據

茲收到同學_____繳納政附景美聯合數學研習營報名費新台幣 500 元整。

收受單位/教師：

112 年政附景美聯合數學研習營課程介紹

- (一) **【主題】九宮格變色遊戲 真假值在 GGB 製作上的應用：**
【講師】羅東高中 官長壽老師
【內容介紹】高中數學中的排列組合與立體幾何常令人感到難以親近，此時若有 GGB 此工具輔助，可讓數學的學習更為直觀、容易理解。用 Geogebra 是容易上手的數學軟體，也直接培養拆解問題，應用數學解決的能力，本講座旨在介紹 GGB 數學軟體，並且練習其語法與強大繪圖功能。
- (二) **【主題】讓 AI 創作用了什麼數學魔法？**
【講師】政大數學系 蔡炎龍教授
【內容介紹】本專題為蔡老師專為高中生所設計，在課程中將介紹人工智慧裡「神經網路」的技術是怎麼讓電腦學習的，並且用現在當紅文字生圖 Stable Diffusion 為例，說明用了多少數學魔法才能讓電腦創作。最後，我們有實作操作，讓同學人人都成為魔法師，自己打造網路應用程式，輸入咒語，就生出一張張美麗的圖！
- (三) **【主題】關關難過關關過 數學解題闖關活動 (1) (2)**
【講師】政大附中 丁斌悅、賴政泓老師
【內容介紹】此專題為小組合作完成數學相關任務，讓組員間充分交流合作、教學相長，兼具啟發性與挑戰性。
- (四) **【主題】數學思維與數學競賽**
【講師】台大數研所 李硯吉老師
【內容介紹】硯吉老師獲邀擔任台灣清華大學高中科學人才培育計劃奧數講座(奧數國家代表隊選手培訓營)特聘講師，是台灣數學競賽培訓界少數能同時嫻熟各大競賽包括 IMO、美國 AMC、AIME、HMMT, 加拿大 Waterloo、英國 UKMT、澳洲 AIMO 劍橋 STEP, 牛津 MAT...之命題趨勢與訓練方法的新生代教師。此講座將帶同學統整學理知識，初探高觀點綜合型數學思維，體驗各種數學競賽的迷人之處。
- (五) **【主題】AIGC 與認知科學之應用--打造亮眼學習歷程**
【講師】中山高中 閔柏盛老師
【內容介紹】閔老師為多場相關講座講師，此講座將介紹 AIGC 與認知科學的技術與簡單原理，並指導同學現場實作，如何盤點兩日所學，建立架構，協助同學建立專屬於自己的亮眼學習歷程。
- (六) **【主題】數學創造力-鑲嵌摺紙實作**
【講師】景美女中 陳仕忠老師
【內容介紹】摺紙在工程用語上稱為一種[撓性機構]，其科學原理是許多工程構造的基礎。不論在外太空的太陽能板或是精細的細胞奈米注射器，都有此概念的實際運用。本活動將帶同學體驗幾何學上平面對稱與映射的應用，帶領同學發揮創意，摺出令人稱奇的鑲嵌圖形，接著我們將解析鑲嵌圖形中所隱藏的數學，感受源源不絕的數學創造力。

(第二階段) 學生個別 報名表

編號	班級	座號	姓名	家長同意書	繳費
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					