

# 2017 STEAM 資優數理研習營報名簡章

## 營隊動機：

全球重視 STEAM 教育，STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics) 是結合科學、技術、工程、藝術，以及數學的跨學科教學方法，讓學生在數學邏輯的基礎下，藉由動手建構工程與呈現藝術美學，來學習科學和技術的內涵。在跨學科領域的教學架構下，學生可以把重心放在特定議題上，而不被侷限於單一學科界線，學生可以練習用不同的觀點切入思考，在多元發展下培養出跨界溝通的能力。



## 營隊宗旨：

加強輔導國內高中數學資優生，推動數學及自然學科教育，以提高學生對數學及基礎科學之興趣，並藉以鼓勵學生間相互觀摩，提昇數理教育品質。

「從做中學」才能創造真學習，本課程培養動手實作和問題解決的能力，讓同學們具備二十一世紀所需「獨立思考」、「大膽創新」及「解決問題」等關鍵能力，並找回學生學習熱情，奠定學生創意、創新與創業的基礎。

## 營隊目的：

- ★**激發創意** - 透過數學解題及機器人製作課程啟發孩子的創造力與想像力
- ★**訓練巧手** - 透過手腦並用，打造個人專屬機器人作品，思考生活應用及模擬機器人競賽
- ★**情境學習** - 共同學習資優數學，透過測驗互相切磋共同求解

**主辦單位：**財團法人九九文教基金會

**協辦單位：**國立中興大學理學院應用數學系、仲盈諮詢顧問股份有限公司、數學 DIY 工作坊

**研習時間：**106 年 8 月 14 日(一)~8 月 18 日(五)

**研習地點：**國立中興大學 (台中市南區興大路 145 號) 資訊科學大樓四樓

**研習名額：**100 名，額滿即停止報名招生。

(含 20 位免費名額，提供給予中低收入戶、特殊境遇家庭子女申請，額滿為止)

**研習資格：**符合下列任一資格之公私立中學在學學生。

◎國三應屆畢業生，會考數學 A 級(含)以上

◎報名 AMC10A/10B、AMC12A/12B、TMT8 & TMT11 考生

◎國際奧林匹亞數學競賽(IMO)選訓營選手、◎各縣市數學能力競賽獲獎學生、

◎數學成績優異經學校教師推薦者、◎國立中興大學聯盟高中職學校學生、

◎各縣市政府社會局核發給中低收入戶、特殊境遇家庭之子女並對數學有強烈學習興趣之國、高中在學學生。

**報名費用**： 每人新台幣 5,000 元整 (含活動授課內容、教材、保險、餐點等)。  
**本營隊活動不提供住宿**。本費用亦不包含住宿費用。

【註 1】 為幫助中低收入戶學生及特殊境遇家庭子女向學，本會及國立中興大學應數系將補助 20 個名額免收研習費用及住宿費用(依居住地區偏遠者及家庭經濟狀況低下者優先錄取)參加本研習營，請將各縣市政府社會局核發給之低收入戶、特殊境遇家庭子女證明文件傳真至 06-2371593 並來電 0977-035021 確認，完成報名。

【註 2】 本會可代申請國立中興大學男、女宿舍，費用\$1,200 元，可與研習費用一併繳交，含住宿、衛浴、清潔、水電費，**睡袋請自備**，並請遵守中興大學宿舍相關規定。

**報名期限**： 即日起到 7/31，到期或額滿即不再受理。

**報名方式**： 1. 線上報名

可上網至九九文教基金會([www.99cef.org.tw](http://www.99cef.org.tw))、國立中興大學應用數學系([www.amath.nchu.edu.tw/](http://www.amath.nchu.edu.tw/))、樂學 CAMP ([camp.347.com.tw/](http://camp.347.com.tw/))，點選報名連結，填寫報名資料，繳費完成後，來電 0977-035021 確認，完成報名。

2. 傳真報名

填寫附件 2017 STEAM 資優數理研習營報名表，傳真至 06-2371593，繳費完成後，來電 0977-035021 確認，完成報名。

**繳費方式**： 【ATM、網路 ATM 轉帳、銀行匯款】

帳號：006-001-00012626 戶名：仲盈諮詢顧問股份有限公司

銀行名：遠東國際商業銀行(銀行代號：805) - 台南分行

繳費完成後請將繳款證明傳真至 06-2371593，並註明姓名、電話及參加營隊，也可以直接來電 0977-035021 告知轉帳帳號後五碼或匯款人姓名。

**退費標準**： 1. 因故無法上課，課程正式上課前，7 月 3 日~7 月 16 日，可退課程費用 90%。  
2. 因故無法上課，課程正式上課前，7 月 17 日~7 月 30 日，可退課程費用 70%。  
3. 課程開始前兩週內申請退費者，恕無法受理退費，謹請於報名前審慎考慮。

**其他事項**：

1. 若因招生不足或天候等不可抗拒之外力因素而無法如期開班，本會有權停止開班，所繳費用以學員原繳交方式，如以電匯方式無息退還(匯款手續費除外)，學員不得有任何異議。
2. 本簡章若有未盡事宜，本會保留得以隨時修改之權利。

**課程規劃**： 第一、二天，安排國立中興大學應用數學相關專題演講課程。  
第三天，**Powertech 萬獸之王 仿生機器人機電整合課程**。  
第四、五天，九九文教基金會安排資優數學專題演講課程。

## 2017 STEAM 資優數理研習營 課表

	第一天	第二天	第三天	第四天	第五天
9:00-11:50	<b>【8:30-9:00】</b> ▶報到	應用數學 專題課程(三) <b>數學世界傳奇：根號、速度、理髮師</b>	<b>機器人專題</b> ▶認識機器人 ▶ Powertech 比賽介紹 ▶認識齒輪與動力系統 ▶萬獸之王組裝。	資優數學 專題課程(一) <b>圖論著色問題面面觀</b>	資優數學 專題課程(三) 資優生常用的思考解題策略—數與式的轉換
	<b>【9:00-9:30】</b> ▶營隊開幕式 ▶長官致詞 ▶貴賓致詞				
	應用數學 專題課程(一) <b>數據與不確定性</b>				
12:00-13:00	<b>用餐、午休</b>				
13:00-15:30	應用數學 專題課程(二) <b>現代人工智慧：從 AlphaGo 談起</b>	應用數學 專題課程(四) <b>魔數</b>	▶萬獸競走測試。 ▶組裝技巧及後續討論。 ▶機器人彩繪與美術設計。 ▶ 機 器 人 競 賽。 ▶頒獎、證書	資優數學 專題課程(二) <b>代數與幾何</b>	資優數學 專題課程(四) 你必須知道的高中數學學習方法與考試準備
15:30-16:00	國立中興大學應用數學系介紹導覽				
<b>師資內容：</b> 國立中興大學應用數學系 副教授 吳宏達 國立中興大學應用數學系 助理教授 彭冠舉 國立中興大學應用數學系 助理教授 蔡亞倫 國立台灣科學教育館數學教師 / 數學 DIY 工作坊老師 莊惟棟 全國「PowerTech」青少年科技創作競賽，機器人教學專業講師群 國立台灣大學數學系 教授 / 九九文教基金會董事&資優數學專題講師 張鎮華 輔仁大學數學系 教授 / 中華民國全國學生學習成就測驗協會理事長 何清人 教育部數學科學科中心 主任 / 台北市建國高級中學 數資班老師 曾政清					
<b>【註 1】</b> 課程總計八個數學專題課程，如無法上課的時段皆須辦理請假，請假超過三個專題課程則無法獲得國立中興大學應用數學系及九九文教基金會結業證書。					
<b>【註 2】</b> 無法參與機器人製作專題課程，則無法獲得國立師範大學工業教育學系結業證書。					