香港數學教育學會
Hong Kong Association for Mathematics Education

2025 年 第二期 會員通訊



主編的話：

敬愛的會員，本期特設「30 周年特輯」，誠邀細閱，共同見證學會三十載數教路。另載楊振寧教授紀念文及教學資源，願通訊成為您教學路上的靈感泉源。

目錄 Contents

活動報告 Activity Highlights P.2–8

楊振寧教授紀念專欄 Tribute to Prof. Yang P.9

數學趣聞 Math in the News P.10

教學資源 Teaching Corner P.11

30 周年特輯 30th Anniversary Feature P.12–16

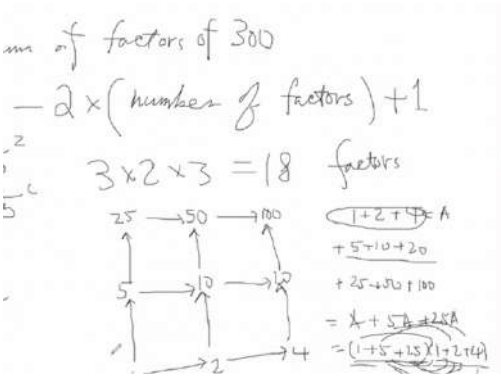
推廣與預告 Promotion & Events P.17–18

活動報告 Activity Highlight

數學競賽老師工作坊（1）及（2）報告

撰文：林倬欣

本會於 2025 年 10 月 30 日及 11 月 13 日分別舉辦了兩場「數學競賽老師工作坊」，活動反應熱烈，座無虛席。 是次工作坊旨在提升中小學數學教師對競賽教學的信心與策略掌握，並探討如何將解難元素有效融入日常課堂。





工作坊由本會會長潘維凱老師主講，透過實際數學比賽題目，示範多種常見解難策略，包括問題重構與簡化技巧、圖像化思考與模型建立、多角度分析與反證法應用等。講者強調「透過難題學解難」（Problem Solving Through Problems）的理念，鼓勵教師不依賴坊間奧數訓練機構，而是從課堂中培養學生的數學思維與解難能力。

多位參加者表示，工作坊內容實用，啟發性強，尤其是講者以本地及國際比賽題目為例，展示如何引導學生從錯誤中學習，提升解題信心。部分教師亦反映，工作坊令他們重新思考課堂設計，並計劃在未來加入更多開放式問題與挑戰題。

整體而言，工作坊有效增強教師對數學競賽的理解與教學信心，提供具體策略促進課堂與競賽的融合，並建立教師交流平台，分享教學心得與資源。本會將繼續舉辦類似活動，推動本地數學教育多元發展，敬請會員密切留意未來活動預告。

教學策略講座有感

數學教育對話：中小學實用教學點子分享

撰文：何偉龍老師
香港數理教育學會 數學組主席

這次有幸參加由香港數學教育學會舉辦的「數學教育對話」講座，真是收穫滿滿。兩位前輩 ––– 曾建勳老師和麥建偉老師，不但各有風格，更是把多年教學心得化成一個個實在又貼地的例子，讓人聽得投入，也忍不住不停點頭。

從「一題多解」到「幾何之美」，從 e-learning 互動策略到 AI 工具整合，兩位老師都以生動的示範讓人看到：原來課堂還有這麼多可能性。當他們分享到如何用不同提問方式引導學生探究時，我暗暗地向他們偷師，記下重點，因這些都是明天就能在課堂試著用用的小技巧。在兩小時的講座中，內容扎實又有趣，一點也不累。難得的是，你會感受到數學教學並不是「做多題」這麼簡單，而是一門既講心思、又講創意的專業。兩位講者的熱誠，也讓我重新燃起那種「想再做好一點」的推動力。

討論環節的氣氛是另一難忘時刻。平時老師們在公開場合可能比較保守，但當天大家真的很投入，紛紛提出自己的做法、困惑、甚至課堂的小故事。那一刻我覺得一群熱愛數學教育的同工，聚在一起互相打氣、互相啟發。每一個分享都令我獲益不少，也看到香港數學老師之間那份難得的專業交流文化。

離開的路上，我有點小期待——下次香港數學教育學會還會推出些什麼講座、什麼工作坊呢？相信一定是同樣精彩的，我一定還要再來「補充能量」，希望到時能夠有你的參與。

活動報告 Activity Highlight

Teaching pedagogies for both primary and secondary schools

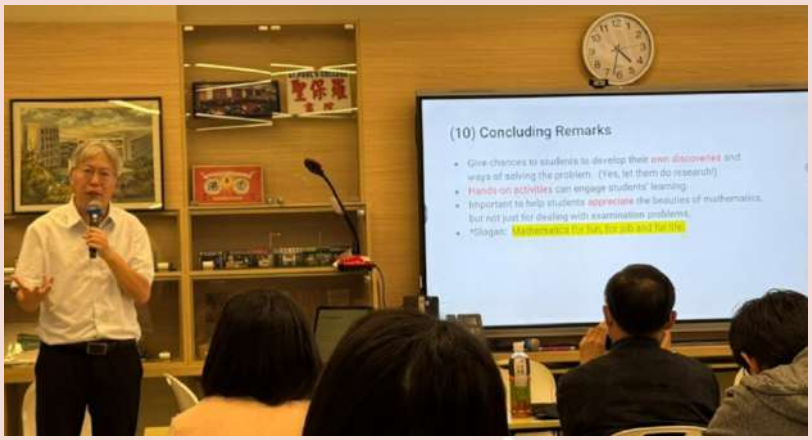
Written by: Tsoi Ka Wai
St. Mark's School

My sincere thanks to the association for this enlightening lecture.



The speakers Mr. Tsang and Mr. Mak shared practical strategies for guiding students through reframing questions and exploring multiple solutions. I found the integration of online tools such as Desmos and Polypad from Mathigon particularly inspiring as a way to spark student curiosity.

One of the key takeaways for me was the idea of letting students create their own shapes using geometry skills. This approach allows them to express their creativity and truly have fun with mathematics.



活動報告 Activity Highlight

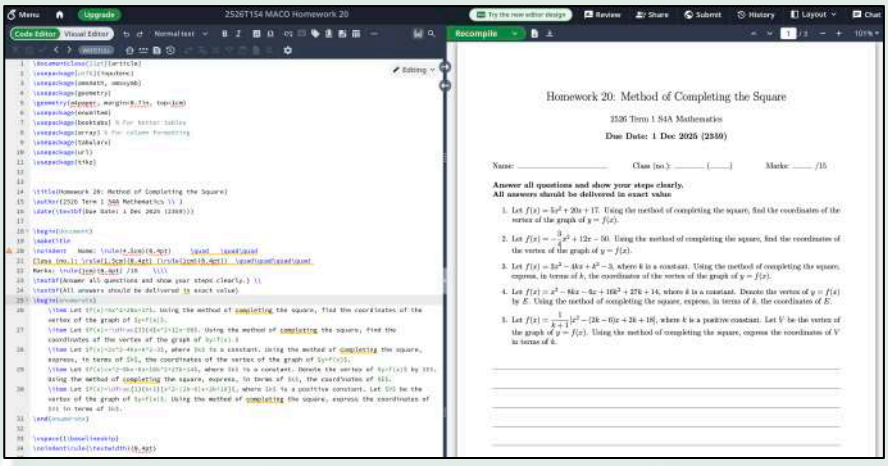
Practical use of teaching ideas in primary & secondary schools

Written by: Lee Chun Sing
Cheung Chuk Shan College

It was a fruitful seminar on learning practical teaching ideas from both Mr. Tsang and Mr. Mak. And here are some of my personal thoughts on interdisciplinary content and the use of AI tools after the seminar.

The integration of mathematics into other fields can certainly increase students' interest, especially for those who ask, "Why do we need to learn this?" A good example was Mr. Mak's connection of geometry to the lens formula. Students, and even teachers, often find such interdisciplinary content engaging because it goes beyond standard textbooks. Exploring fields outside mathematics can therefore enhance both teaching and learning.

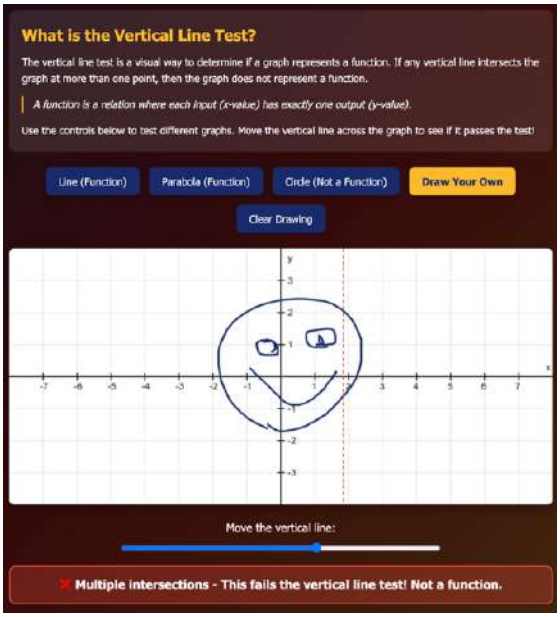
Regarding artificial intelligence, I am also a fan of using AI along with Overleaf to generate practice problems and encourage self-regulated learning. AI can relieve the workload of creating repetitive exam-style questions, freeing up time for developing teaching materials.

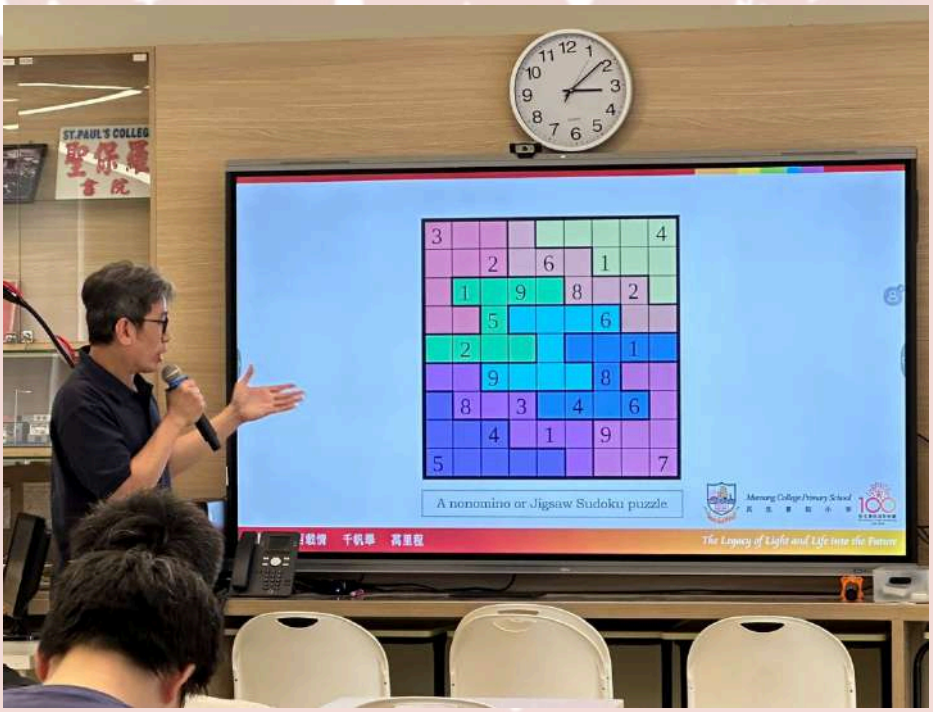


[Code created and crosschecked by AI in Overleaf platform]

Personally, I employ AI as an assistant to produce LaTeX code based on example questions and solutions, and to cross-check my teaching notes and homework tasks.

Beyond assignments, Mr. Tsang's demonstration of creating an online store with AI highlighted the growing role of vibe coding. Although I have found web design challenging, AI now removes much of the technical barrier. Using a simple prompt, I created a webpage explaining the vertical line test in under a minute. Students can select templates or draw curves, and the page automatically detects the number of outputs and draws a conclusion. We now have the tools, and what matters is how clearly we communicate our prompts and teaching objectives to the AI agent. Like our students, it can often surprise us.





教學策略講座 | 數學教育對話：中小學實用教學點子分享
就著不同教學點子的學習

撰文：邱澤霖
張祝珊英文中學

在講座，曾建勳老師及麥建偉老師分享了不少課堂有效的策略，並以例子作解說，令我獲益良多。我對以下點子的印象較為深刻，也藉此反思個人的教學方法。

首先，我們可以「換個問法」來啟發學生的思考，培養他們以不同角度去解決問題。麥老師於一條不等式題目中，嘗試倒轉問法，令不少運算技巧純熟的同學一時間找不到答案。這令我反思，發問的技巧是極其重要的。以「解 $2x+3=7$」為例，除了要求同學以運算形式找出數值外，我們也可以要求同學繪畫 $y=2x+3$ 的直線，去找出答案。另外，我們也可以挑戰同學列舉解方程的方法，讓他們建立更廣泛的理解。



手作活動也是提升學生對數學概念認知的好方法。在講座，麥老師於一個三角形畫出三條中線，從而將三角形分成六部份。透過實作、拼砌及觀察，學生可觀察這六部份的面積是一樣的，也對形心有更深刻的認識。由於課時有限，學生往往只能囫圇吞棗，對四心只有表層的認識。聽到麥老師的分享後，我也反思教授四心的方法。教授四心的課題不能只介紹數學名詞的定義，我們還可讓同學動手畫出不同類別三角形的四心，或是動手製作模型，使他們能把抽象的數學概念轉化為具體經驗。



另外，個人化學習檔與錯題管理也可幫助學生鞏固所學。麥老師要求同學將錯題剪貼於電子學習檔案，並加上簡單描述講解出錯的原因。同學可複習錯題簿，避免重複錯誤，提升複習效率。於我的課堂，我會為全班準備錯題簿，惟成效不大，這可能是因為學生未曾為錯誤作出分析。就此，我也希望仿傚麥老師的方法，培養同學自我改善的習慣。

最後，我們可以善用生成式人工智能促進學與教及自主學習。在講座，曾老師分享以指令製作程式，學生輸入小食的數量後，程式便能計算出總價錢。透過更改小食的數量，學生可觀察算式的改變。這不但能提高課堂的趣味性，也能減省準備教材的時間，提高教學效率。科技日新月異，我也希望能趕上時代的步伐，靈活運用生成式人工智能，如 Gemini 3 等，以簡單指令製作精美的程式，促進學生學習。

楊振寧教授紀念專欄 Tribute to Prof. Yang



楊振寧教授（1922–2025）是二十世紀最具影響力的理論物理學家之一。他的學術成就不僅改寫了物理學的基本理論，也深深影響了數學的發展。

楊教授於三十五歲時與李政道共同提出弱衰變過程中「宇稱不守恆」的理論，翌年獲得諾貝爾物理學獎，成為首兩位華人諾貝爾獎得主。他先後於西南聯大、清華大學及芝加哥大學深造，並在香港中文大學、北京清華大學及美國石溪分校任教，對學術發展作出卓越貢獻。楊教授與中大淵源深厚，曾多次訪港演講，並於 1986 年起擔任博文講座教授，1993 年與丘成桐創立數學科學研究所，1999 年更將大量手稿及獎章捐贈予中大，成立「楊振寧學術資料館」。

楊教授的研究屢獲獎譽，包括諾貝爾獎 (1957)、費米獎 (1979)、潤福德獎 (1980)、奧本海默紀念獎 (1981)、美國國家科學獎 (1986)、莫斯科國立大學獎 (1992)、富蘭克林獎 (1993)、鮑爾獎 (1994)、愛因斯坦獎 (1995)、俄國波哥柳波夫獎 (1996)、昂薩格獎 (1999)、教皇學術獎 (2000) 和費薩爾國王國際科學獎 (2001)。

會員可以透過以下連結瀏覽中大楊振寧資料館網站：
https://cnyangarchive.cuhk.edu.hk/

數學趣聞 Math in the News



Dennis Gaitsgory 榮獲 2025 年突破獎數學獎，表彰其在幾何 Langlands 計劃及其量子版本上的奠基性貢獻，獎金高達 300 萬美元。

Dennis Gaitsgory 是幾何與代數領域的頂尖學者，現任德國馬克斯·普朗克數學研究所教授。他長期致力於幾何 Langlands 計劃的研究，該計劃被譽為「數學的統一理論」，旨在建立代數幾何、表示理論與數論之間的深層聯繫。自 1990 年代起，Gaitsgory 投入近三十年時間，推動此計劃的發展，並在 2024 年與八位合作者共同完成了長達 800 頁的完整證明，涵蓋五篇論文，震撼數學界。

他特別以「導出代數幾何」（derived algebraic geometry）的方法，成功證明了特徵為零情況下的幾何 Langlands 猜想，這一突破不僅深化了我們對數學結構的理解，也為量子版本的理論奠定了基礎。此項成就被突破獎評審團高度讚揚，認為其工作「重塑了現代數學的語言與工具」。

突破獎頒獎典禮於 2025 年 4 月 5 日在美國加州聖塔莫尼卡舉行，Gaitsgory 在典禮上表示：「這項工作是集體智慧的結晶，我們只是剛剛打開了通往更深層數學世界的大門。」

這項榮譽不僅肯定了 Gaitsgory 的個人貢獻，也標誌著幾何 Langlands 計劃從抽象猜想邁向具體理論的歷史性一刻。

教學資源 Teaching Corner

教學書籍推薦

《How to Teach Mathematics》by Steven G. Krantz

Published by American Mathematical Society, 3rd Edition, 2015

這本書是數學教育界的經典著作，特別適合中學及大學教師。作者以多年教學經驗，深入探討數學教學的哲學與實務，涵蓋以下重點：

- **教學理念**：如何在課堂中平衡嚴謹與啟發，讓學生既能掌握技巧，又能培養數學思維。
- **課堂互動技巧**：提供多種方法促進師生交流，鼓勵學生提出問題與嘗試不同解法。
- **學生評估方法**：不僅著重考試成績，更強調過程性評估，幫助教師全面了解學生的學習狀況。 此書能幫助教師反思自身的教學方式，並提供具體策略提升課堂效果。

數學應用程式推薦

GeoGebra （https://www.geogebra.org/）

- 一個功能強大的動態數學軟件，結合幾何、代數、微積分與統計。
- 教師可用來演示幾何作圖、函數圖像及數據分析，學生則能透過操作加深理解。
- 互動性高，能即時顯示數值或圖像變化，適合課堂展示與自學。

Desmos （https://www.desmos.com/）

- 一款互動圖形計算器，介面簡潔，支援中文，易於上手。
- 適合初中至高中學生，用於繪製函數圖像、探索數學關係。
- 教師可利用 Desmos 設計互動活動，讓學生在課堂中即時參與，提升學習動機。

30th Anniversary













三十周年
不變
熱誠不減

從加入香港數學教育學會說起

李玉潔

我 2000 年初加入香港數學教育學會（以下簡稱「學會」）。轉眼間，學會已成立 30 周年，恭祝學會百尺竿頭、更進一步！

回憶當初加入成為會員，認識了一群熱心數學教育的老師，作為一個年青教師，能夠與這些經驗豐富及學術成就卓越的前輩一起共事，使我在數學教育的專業道路上獲益良多。

全情投入

學會給我的印象是一個凝聚數學教師，推動數學教育專業的團體。研討會或工作坊大多數在週末舉行，同工們不單放棄了自己的閑暇時間出席活動，而且還積極主動投入，尤以在問答環節上，參加者踴躍發言，研討的氣氛極佳。活動完畢後，不少同工留步與講者繼續交流，那份投入，令人非常感動。這種使命也感染每位參加者在數學教學的信心和熱誠。

切磋砥礪

學會自 1997 年從不間斷地每隔兩年舉辦「香港數學教育會議」，這是一項本地數學教育界的盛事，過百名出席的講者和參與者探討最新數學教育資訊，教育新方向，教學策略，課程分析等，為業界帶來互相交流、分享的平台。與此同時，出版的《香港數學教育會議論文集》滙集了講者們為發展數學教育及教學知識分享的寶貴內容，得以保留。

結集經驗

更令會員引以為傲的《數學教育》教育期刊，至今已出版第 50 期，它積累了我們敬愛的數學教育前輩對數學教育的識見及前線數學教師們的教學經驗，為推動香港數學教育的發展注入豐富的養分，也成為促進數學教育工作者專業化重要的參考資料。

此外，過去學會出版的書籍主題均環繞數學教育，涵蓋的內容範圍非常廣泛，包羅萬有，例如：探討課程改革，分析教改下帶來的轉變，檢視課程發展，從師資培訓、教學實務，反思如何優化數學課堂，解讀數學課題及創新教學方法等，這些著作不但滿載作者的心血，更是學會的知識寶庫。

縱觀近年社會變遷不斷，教育界挑戰不斷，學會能夠健康發展及傳承，有賴同工的踴躍參與，我們的參與都是以個人名義，付出自己的時間與金錢，投入和奉獻都非常寶貴，希望各位會員繼續在這個集合數學教育，有志推動數學教育、教師專業化的大家庭邁步前進，引用創會會長黃毅英教授所言[1] 與前會長黃家樂先生重提的：「專業發展是一個專業群體、專業團隊的建立。理想是通過一個相互分享交流的群體，凝聚一股『具有專業識見的力量』」[2]，就讓我們為此而繼續努力，期待着下一個 30 年。

---

1 黃毅英教授於 1995 年 12 月 23 日學會成立典禮上的創會詞「共濟的橋樑」。後載於《數學教育》，第一期，頁 35–36。

2 黃家樂（2010）。從香港數學教育學會近年的活動在思其創立宗旨。《數學教育》，第三十期，頁 2–4。

活動宣傳

「由 STEM、STEAM、建模到 AI，數學教師的學養發展」研討會暨香港數學教育學會 2025 年度第三十屆「周年會員大會」

香港數學教育學會成立至今已屆三十載。當年創會之時，學會肩負着推動本地數學教育發展、培育具學養的數學教師的使命。這一目標在過去三十年中，隨着香港社會的轉變與全球科技的迅速進步，經歷了不同階段的挑戰與考驗。究竟這些年來，我們在提升教學專業、促進學術交流、推動課程改革方面，已經走了多遠？又有哪些目標仍在追尋之中？

三十年的歷程不僅是回顧，更是一次深刻的自我檢視。數學教育如何在新世代的需求下保持活力？教師培訓如何與人工智能、數碼工具的普及相結合？學生的數學素養如何在考試制度與創新思維之間取得平衡？這些問題都值得我們在周年之際共同思考。

為了引領這場反思與展望，學會特別邀請創會會長黃毅英教授及第二任會長馮振業博士，分享他們對香港數學教育三十年來的觀察與見解。他們的經驗與洞察，將為我們提供寶貴的啟示，幫助教育界在未來的道路上作出更清晰的定位與選擇。

日期： 2026 年 1 月 31 日（星期六）

時間： 下午 2:00 – 5:00

研討會後下午 5:00 – 5:45 舉行「周年會員大會」

地點： 聖保羅書院禮堂閣樓（香港般咸道 67 – 69 號）

講者： 黃毅英教授、馮振業博士

對象： 中、小學數學老師及對數學教育感興趣的同工

WANTED

NEW EXCO MEMBERS

2026

JOIN US NOW!

For further information, please contact:

info@hkame.org.hk

續會手續

經本年度「週年會員大會」議決通過，由 2025 年開始，加入終身會員制度，以此向長期支持本會運作的退休會員表示謝意。會費經調整如下：

會籍類別	會費（每年）	會費（每三年）
非在職人士	$50	$150
在職人士	$250	$600
終身會員	$500	

另外學會開始提供網上續會服務。各會員可登入以下網址辦理續會手續。

(Google 用戶) https://forms.gle/KYUtEWwKPRg1acFN6

(非 Google 用戶) https://forms.gle/Yxi3XBT7nDoKzoLZ8

大家亦可透過郵寄支票或銀行入帳服務（戶口號碼為「恒生銀行」383-058369-001），辦理續會手續。只須填妥續會表格連同會費（支票抬頭請寫「香港數學教育學會」）或銀行入數紙，郵寄至「香港郵政總局郵政信箱 6139 號」便可。續會表格可於以下網址下載：

http://www.hkame.org.hk/Form/HKAME_Membership_Form_2025.pdf

學會 Facebook 及 Instagram

本會已於 Facebook 及 Instagram 建立專頁，定期更新資訊。歡迎各會員加入，以獲得最新消息。



歡迎投稿《數學教育》

誠邀會員就日常教學點滴及心得與大家分享。除教學反思，亦歡迎專業發展研討會後感、數學遊戲及謎題推介與書籍介紹等。來稿請連同姓名及所屬學校或機構，以 Word 檔形式電郵至 info@hkame.org.hk。

經審定後或作少量修訂刊登。不設稿酬，版權屬香港數學教育學會所有。

