

中國古算今譚 —— 從傳統數學至西學輸入

至現代課堂數學 V :

現代中學生/明清兩代數學家初遇上三角函數

蕭文強

香港大學數學系

中小學數學課堂上傳授的基本知識和技能，很大部份有數百年以至數千年的歷史。從古代至十七世紀的東方西方數學典籍當中，記載了相當多的部份。

回顧及探討從中國古代至十六世紀的傳統數學，至明末清初西學東漸，合流會通，演變為二十世紀以降在華人教育圈中的現代中小學數學課程內容，不只有其數學意義，也富有文化意義，對教與學都有裨益。從2016年至2023年的四講，是講者在這方面的嘗試。

三角學與天文學，在眾多古代文明中都聯繫在一起，特別是在古代希臘和印度。我們今天使用的三角學術語，許多源自拉丁語名稱，也是來自印度的梵文。三角學在中世紀的伊斯蘭世界得到進一步發展，然後傳播到歐洲，並於十七世紀由耶穌會傳教士將三角學首次傳入中國。角的概念，中國自古已有。但在西學東傳之前，中國並沒有如古希臘數學那種關於角的闡述，也就沒有平行線的數學闡述，因此也沒有如古希臘數學中關於相似三角形的研究。然而，那不等於說中國傳統數學沒有測量術的研究。測量術在中國，早已有之，「重差術」更是這方面的出色成就，等於發展了另外一套替代相似三角形的理論。本講是系列的第五講，旨在敘述這段故事，並旁及三角學教學上的一些問題。

主講嘉賓：蕭文強教授（香港大學數學系）

早年於香港大學理學院主修數學及物理，畢業後負笈美國哥倫比亞大學，於 1972 年取得博士學位，在美國工作了三年後即返回母校任教，至 2005 年退休。有如喬叟著作的《坎特伯利故事集》書內對其中一位朝聖旅客的描述：「開心地學，也開心地教」，退休前他開開心心教學逾三十載，退休後他繼續享受學習與教授數學的樂趣。他發表過一些在數學、電腦學領域的研究論文，但發表了更多關於數學史及數學教學的文章，並且著作了幾本普及數學書籍。對於如何把數學史融會於數學的教與學當中，他尤感興趣；自二十世紀八十年代中期起，積極參與一個名為『數學的歷史與教學』的國際團隊的工作及活動。近這十年來他的學習興趣延伸至數學在其他文化領域的作用和影響，從 2006 年至 2011 年，每年他與物理系全工合辦一個為中學生而設的課外興趣工作坊，題為「自然數理 --- 數學與物理的優美結合」；他也曾把大量時間精力投放於設計及教授一個為大學各院系的本科生（特別是非理工科學生）而設的通識課程，題為「數學：一項文化的傳承」，在 2000 年至 2009 年提供予各院系學生選修。

回應嘉賓：梁子傑老師

梁子傑老師，1985 年畢業於香港大學數學系，並獲得一級榮譽學位。翌年於香港大學教育學院取得教育證書。2008 年於香港中文大學取得數學教育理學碩士學位。自大學畢業後，梁老師一直從事中學數學教育工作，亦曾於 2004 至 2006 年間，借調教育統籌局數學教育組，協助編寫新高中數學課程。在過去的 20 多年間，梁老師經常在境內不同的刊物中，發表他對數學教育的評論文章，亦獲多所學校和教育團體的邀請，與學生和老師分享他研究和學習數學的心得。梁老師共有四本著作，分別為《圖龜幾何》（由香港數學教育學會出版，1999）、《幾何原本導讀》（由九章出版社出版，2005）、《談天說地話數學》（由教育局數學教育組出版，2008）和《三次數學危機與勇闖無窮大》（由教育局數學教育組出版，2016）。

日期： 2024 年 9 月 21 日（星期六）
時間： 9:30 am - 12:30 pm
地點： 香港理工大學 **N003**〔見附頁地圖〕
內容： 講座、討論
對象： 中學數學科老師、關心數學教育工作者
費用： 免費
名額： 150 人

報名方法：〔注意：先到先得，名額有限，會員優先。〕

網上報名：<https://forms.gle/SGmXbm3QpKmqKBve6>
或填妥報名表，傳真至 2333 3355「香港數理教育學會」
截止報名日期：2024 年 9 月 11 日。



查詢

詳情請瀏覽網址：<http://www.hkasme.org>

歡迎非香港數理教育學會會員即時申請入會，[入會表格](#)可在網上下載。如有查詢，請致電 2333 0096 與香港數理教育學會朱小姐聯絡。