

《按圖索驥—無字的證明 1、2》

推薦人：數學科 邵緯宸老師

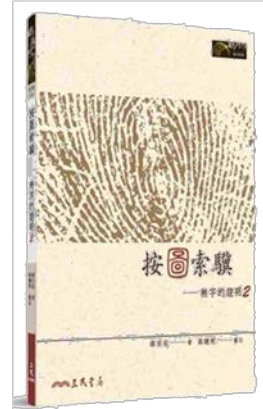
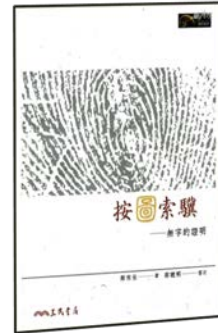
出版社：三民書局

作者：蔡宗佑

出版日期：2016/02/15、2017/02/17

ISBN：9789571461182、9789571462622

前言：



學習數學，了解脈絡後能夠推理證明，是進入數學性思考很扎實的一環。因此，老師盡可能利用文字敘述、符號表達、邏輯推演，嚴謹地呈現直接證法、間接證法和數學歸納法；而學生也有多元的學習能力，透過眼到、心到、手到等等方式，可以找到屬於自己學習數學的竅門。但無論教與學，都不只需要運算式的堆疊，也需要繪製適當圖形作為輔助，更需懂得如何結合「數」與「形」這兩大數學學理根基，以獲得最大學習效益。

這二本《按圖索驥—無字的證明》，不論是對學養豐富的教師學者們、研讀漸漸成熟的學生族群，或正在修習的初學者都很適合。本書努力的方向是以「多元化、具啟發性、具參考性、有記憶點」這幾個要點做發揮，希望在傳統的論證架構之上，讓數學學習中加入多元的聯想力、富有創造性的思考力，雖不若妙不可言、打破成規，但可以另闢蹊徑，多走出一個方向，縱使路途雖遠，心仍嚮往之。

內容簡介：

主要內容是針對中學教材及科普知識中的主題，共有六章，分為兩冊：

第一冊 第一章基礎幾何：畢氏定理、三角形面積、西瓦定理等；
第二章基礎代數：乘法公式、配方法等；
第三章不等式：四大不等式及應用、Jordan 不等式。

第二冊 第四章三角學：正餘弦定理、和角公式、和差化積、正弦疊合；
第五章數列與級數：連續整數和、三角數、費式數列等等；
第六章極限與微積分：分部積分、無窮等比級數和等等。

每一個主題皆以「起、承、轉、合」的方式繪製四個圖形，搭配顏色為運算邏輯上增添層次，讓讀者將四張圖細細閱讀時，有如親身經歷一般，輕鬆簡易地完成主題的論證；本書也提供同一個主題的多種證法，作者希望能帶給讀者更多元的啟發，能從中取得更多共鳴。

名家名評：

- ☆ 現在，無論是《無字證明》或是《按圖索驥》，插圖都被推到數學普及最前線，它們不再是配角，而是成了主角。因此，教師如何運用插圖本身，讓它們自行「說故事」，以掌握或促進數學學習的成效，是我們必須面對的嚴肅議題。以本書為例，作者將圖形適當拆解，並穿插相應的公式，充分反映了「圖說一體」的特色，值得我們細細咀嚼與品味。——師大數學系退休教授洪萬生教授
- ☆ 本書與一般的數學讀物很不同，沒有長篇大論與滿滿的數學式子。作者企圖透過一系列的圖形帶領讀者去揭開數學公式與定理之謎。除了詳細解說圖形的關係外，也巧妙運用色彩呈現出定理與公式的推導，使得圖形更能發揮詮釋數學定理與公式的證明。——建中林信安老師

中學
好書

作者簡介：蔡宗佑

蔡宗佑老師，畢業於國立臺灣大學，現致力於中學數學教育。蔡老師在教育現場得知許多人在學習數學時，或多或少有過挫敗感，對數學理論存在距離感，因此揉合科普知識及正規教材，以簡單有趣的方法教學，期望以淺顯易懂的方式，與學生、讀者分享多元化的數學觀。

參考資料：

- ❖ 三民網路書店 <https://www.sanmin.com.tw/Product/index/005541331>
- ❖ 博客來 <https://www.books.com.tw/products/0010744405?sloc=main>

延伸閱讀：

- ♥ 《追本數源：你不知道的數學祕密》
作者：蘇惠玉
出版社：三民書局
ISBN：9789571463544

