

艾利歐領域

唯有將自身脫離世界，我們才能發自內心的去喜歡這個世界。

[主頁](#) [關於我](#) [考古題詳解](#) [贊助本站](#)

2018年4月3日 星期二

[書評] 數學拾貝

蔡聰明老師是我在修教育學程時的數學科教材教法的老師（我後來才發現他原來也是楊維哲老師的學生），他在這本數學拾貝的前言中引用到牛頓自述在海邊撿拾貝殼的心境。確實，任何研究領域都有這樣般的心情，對無垠的知識汪洋中，任何研究者自當懷抱著拾貝的快樂與謙卑。而本書就帶領著讀者們去探究數學拾貝的趣味！



簡評：本書以中學數學的題材以數學探索的觀點深究各項題材，這樣的書相較於近年數普書籍的走向較為硬派。但作為課外紮實提升能力不失為好選擇。

這本書收集了老師散布在各報章雜誌或網路上曾發表數十篇的數學文章，其中經過了良好的改寫與增補得到了一個很好的呈現。各篇文章除了主軸的鋪陳外尚有結語供讀者作一反省思索，還有coffee Hour休憩一翻。

雖然這本書我認為較為硬派，但實際上也並非完全如此，比如說以本書的第二篇「23的23則奇趣」為例：

- （第二則）23是奇數。
作者認為奇數這樣的特性雖然平淡無奇，但在許多數學論證中往往扮演著關鍵的角色，甚至是最最重要的洞察。
- （第五則）23!是一個23位數。
這件事情是我在這本書中第一次接觸到的，事實上在這之前我可能從未意識到這件事情。而且更重要的事實是能滿足這樣特性的數字並不多，例如 $5! = 120$ 是3位數而已。（不過這個事實或許在大部分的解題中應該不能起上作用吧XD）
- （第九則）23是唯一一介在 π^e 與 e^π 的整數，其中 π 是圓周率， e 為自然指數。
23在這之間以扮演了一個巧妙的角色。有趣的事情是我們知道實數中的數字可以被分為有理數和無理數，但至今我們仍沒有一個完美的方法可以判定出一個數字是有理數或無理數，比方說 π^e 是屬於那一類仍是未解之謎。（ e^π 已經被證實為無理數了）
- （第十五則）希爾伯特(Hilbert)在1900年提出了23個數學問題。
雖然不知道為什麼他會恰好提出23個，但這23個問題確實對未來的數學走向造成了重大的影響，而他的名字也成為完備的內積向量空間的代名詞。
- （第十九則）23歲的笛卡兒發明了解析幾何
- （第二十則）23歲的牛頓發明了微積分。
雖然大部分的人在23歲時可能還未有什麼創舉，但朝著偉人的步伐前進也算是立志的一種吧（不過或許也有人會抱怨以前的人幹嘛發明這麼複雜的數學吧XD，但我認為應該要感謝這些人所發明的數學，不然我們連數學都完全不可能進行學習吧！）

事實上老師的這本書中也有一些經典的幾何觀點（或者是我自己認為的經典吧？），這個觀點我稱其為「統合觀點」。這個觀點以幾何公理／定理之網形成，帶有一種條條大路通羅馬的思路，可以藉由充滿技巧的數學能力或觀察使得定理之間互相蘊含。而這樣的思想間接地帶有以特例看出一般情形的可能性，比如說從Rolle定理就能看出均值定理。這樣的數學能力是非常要緊的，因為很多時候困難的題目做不出來便是因為簡單的也做不出來！換言之，這些幾何題材是以特例邁向通則的一些觀察之路。

總之，這本書涵蓋了數論、幾何、古典天文和數學教育等面向，大部分的文章介於輕鬆活潑與嚴謹推理之間，在較難的部分以閱讀文字來替代算式也是個好選擇。

數學拾貝書評

- [數學拾貝](#)
- [博客來 - 數學拾貝](#)

相關鸚鵡螺數學叢書：

- [\[書評\] 數學放大鏡：暢談高中數學](#)

每日點廣告，祝你成績高～

我是誰？



 艾利歐

[檢視我的完整簡介](#)

網誌存檔

- [2022](#) (7)
- [2021](#) (10)
- [2020](#) (103)
- [2019](#) (59)
- ▼ [2018](#) (109)
 - [12月](#) (2)
 - [11月](#) (1)
 - [10月](#) (1)
 - [9月](#) (2)
 - [8月](#) (26)
 - [7月](#) (25)
 - [6月](#) (4)
 - [5月](#) (12)
 - [4月](#) (10)
 - [3月](#) (12)
 - [2月](#) (9)
 - [1月](#) (5)
- [2017](#) (159)

- [\[書評\] 古代天文學中的幾何方法](#)
- [\[書評\] 畢達哥拉斯的復仇](#)
- [\[書評\] 蘇菲的日記](#)
- [\[書評\] 畢氏定理四千年](#)
- [\[書評\] 阿草的圓錐曲線](#)
- [\[書評\] 按圖索驥：無字的證明](#)
- [\[書評\] 按圖索驥：無字的證明2](#)
- [\[書評\] 摺摺稱奇：初登大雅之堂的摺紙數學](#)
- [\[書評\] 微積分的歷史步道](#)
- [\[書評\] 數學的發現趣談](#)
- [\[書評\] 從算術到代數之路：讓 \$x\$ 噴出，大放光明](#)
- [\[書評\] 機運之謎：數學家Mark Kac的自傳](#)

ISBN：9571436399

叢書系列：鸚鵡螺數學叢書

規格：平裝 / 普通級 / 單色印刷 / 初版

出版地：台灣

出版日期：2003/08/01

張貼者：[艾利歐](#) 於 [晚上7:08](#)

標籤：[2003年](#), [三民](#), [書評](#), [蔡聰明](#), [鸚鵡螺數學叢書](#)

沒有留言：

張貼留言



輸入留言

[較新的文章](#)

[首頁](#)

[較舊的文章](#)

訂閱：[張貼留言 \(Atom\)](#)