

目 錄

蕭文強,《1, 2, 3, ... 以外》
廣東教育出版社(1990);
修訂本, 香港三聯書局
(1993); 臺北書林(1994).

序	3
1, 2, 3, ..., 以外(代引言)	5
第一章 從雨量紀錄到無中生有	1
(1984年3月、6月——中學數學講座)	
第二章 微積分的故事	20
(1982年3月、6月——香港科學館科普講座)	
第三章 不用微積分能計算體積嗎?	45
(1983年2月、10月——香港數學學會普及講座)	
第四章 對數和指數是孿生子嗎?	74
(1980年11月——中學數學講座)	
第五章 從方程到羣的故事	91
(1983年6月——香港科學館科普講座)	
第六章 幻方、拉丁方和區組設計	124
(1983年8月——聯校科學講座)	
第七章 數 <i>i</i> 知多少?	169
(1984年7月——聯校科學講座)	
第八章 數學是大自然的語言嗎?	192
(1980年12月——香港大學理學會科學講座)	

序

數學在一般人心目中佔什麼地位呢？大家都不否認它的功用，但同時很多人雖然沒有厭惡或者害怕它，可還是對它持一種冷漠的態度；即使在工作上常常與數學打交道的人，也不一定嘗試去了解數學除了作為工具以外，究竟是怎麼一回事。出現這種現象的一個原因，是數學教學上我們往往着重它的技術內容，把它作為一種技能去傳授。這樣做，教師雖然能夠在規定的時間內傳授一定分量的知識，並且能夠以一種表面是清晰利落的手法迅速教懂學生這套特別的語言，但同時也掩蓋了數學作為一門文化活動的面目，使學生感覺不到它的旺盛生機。對於這一點，課外活動或能起一定的輔助作用。尤其在現代社會裏，分工日益精細，各人的訓練提早趨於專業化，我們更需要提高每個人的一般綜合數學文化水平，這是普及數學知識的主要目標。

普及數學有不少途徑，舉辦普及講座和編寫普及讀物是其中兩種，這本書包括從1980至1984那四年間我為本港的中學生主講的八個普及講座的內容。我把第一章和第六章擴充了很多，在編寫時也添加了一些講座舉辦過後才搜集到的資料。由於書稿早在1986年夏已完成，較近期的資料——尤其有些還是最近才知悉的——只能輕輕帶過，有興趣

的讀者可得參考別的書刊。

這八個講座的題材可以說是相對獨立的，所以這八章的內容基本上也是相對獨立的。不過在改寫時，我把它們的次序重新作了安排，這一章和那一章之間也就顯得有些關連，這些關連在書裏的適當地方是標明的。有一個共通信息，就是每章都蘊含着“數學是一門文化活動，有它的過去、現在和未來”的觀點。我們應該試從它的過去吸取教訓和增強理解，掌握它的現在，以便更好地為未來作出貢獻。限於個人學識和手頭上的參考資料，這件工作做得並不深刻，甚至會出現雖經竭力防止而仍免不了的錯誤，但我還是願意擺出來，讓廣大讀者賜正。撰寫本書時，參考了不少書籍，若一一盡錄，難免得增加篇幅。這本小書又不是什麼學術專著，省略參考文獻想必也是可以接受的吧？反正每做一點事，我便體會到從別人處得來的遠比自己能給出的為多。

最後，我要向關心這本小書的朋友道謝。沒有中山大學數學系梁之舜教授的建議和鼓勵，沒有香港三聯書店編輯杜漸先生的幫忙，這些文稿將一直躺在抽屜裏，謹此致謝。

蕭文強

1991年7月於香港大學