
前言

這不是一本數學的書，只是一本關於數學的書，目的是嘗試和大家談談學習數學的意義。因為它不是一本數學的書，所以沒有要求讀者具備什麼準備知識。因為它是一本關於數學的書，所以敘述上不能不涉及數學方面的討論。總的來說，只要具備初中數學程度便可以看明白大部份的內容，要是肯花一點時間，還可以看明白全部內容。偶然會出現一些對一部份讀者來說是較陌生的概念和術語，但每逢碰到有這樣的需要，我們都盡量加以說明，並輔以例子。如果讀者碰到認真感困難的地方，不妨暫時略去不看。這是不會影響對全書內容的瞭解的。

寫作這部小冊子的念頭，四年前便已經有了。當時我正在美國一所大學任教，擔任了一門專為非理工科學生而設的數學課，說得好聽一點，叫做「數學欣賞」，說得不好聽，叫做「厭惡數學的人的數學課」！上課的第一天，學生劈頭便問：「我又不需要使用數學，為什麼要學習數學？」登時令我啞口無言。從那天起，我便開始想這個問題。學生的話也打開了我的眼界，使我從一個不需要使用數學作為工具的人的眼光來看這個問題。這部小冊子終於能夠完成，在某個意義上是應該歸功於這一群學生的。

其實，要感謝的人還多著呢！在寫作期間，朋友們給我很多鼓勵和幫忙。猶其在我還未曾下決心寫作這部小冊子的時候，我的妻子鳳潔多次促我做這一件工作，待初稿落成後，她又細心為我修改，給我提了很多意見。起初我只打算把幾篇講稿和幾篇發表於雜誌上的有關文章撮合成書，但甫下筆便知道工夫可沒有那麼簡單，結果執起筆又擱下，擱下了又再執起，如此這般也熬了一年半載才算完成。當然，書裏有很多意見和例子，都是採材自別人的書本和文章，來源也不能一一盡錄了，反正這部小冊子也不是什麼學術著述。每個人嘗試做一點事的時候，總會發現他從別人處得的遠比自己能給的為多。書裏必定還存在著不少缺點和錯誤，希望讀者指正。書的內容不足乃在所難免，但至少它代表了作者對數學的一份熱誠。

最後，我願意藉著寫作這部小冊子的機會多謝我的老師梁鑑添博士，不只為了他在十年前給我的教誨，更重要的是他使我明白了作為一個數學工作者在普及數學方面的責任。

蕭文強
1978年5月

再版序言

我在1975年夏回港教書，三年後出版了這本小冊子，它總結了當時我對數學的一些看法。如今十三年倏忽過去，有些朋友常常慫恿我重版這本小冊子，但我一直沒有照辦，除了出版發行的技術問題外，還有一點，就是我对原書並不滿意，最希望是把它重寫。但說話容易做事難，要真箇重寫，可又提不起決心。而且還有別的工作佔了時間，叫我靜不下心來把它重寫。現在，“香港新一代文化協會”願意把原書再版發行，我便請他們讓我加上這個再版序言，但書的內容基本上保持原貌，只是作了一些原文的勘誤和少許文字上的改動。

為什麼我对原書不滿意呢？並不是我对數學的看法有什麼根本的改變，而是我意會到十多年前寫作原書時，自己對數學的看法猶處於初步形成階段，思路還很凌亂，以致寫來筆觸飄忽，行文散漫。再者，在材料方面亦限於當時學識，採用的事例未必貼切，也沒有對全部選採的事例深入考究，可謂浮光掠影吧。這些年來，從教學中、從讀書中、從師生之間的討論中，我汲取了不少營養，豐富了思想，拓展了視野，因而更能參透原書企圖表達的那點對數學的看法。容許我抄下一段我在另一本小冊子（《1, 2, 3, . . . 以外》，香港三聯書店，1993年）的前言裏說的一段話，作為今天我對數學的看法的概括：“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，也不一定嘗試去瞭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著重它的技術內容，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份量的知識，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。”

也許有些人認為討論這些問題對學習數學、講授數學、研究數學都沒有什麼用途，但我可不是這樣想。雖然討論這些問題並沒有使我在數學上研究有成，但它使我感受到學習數學的愉悅和認識到學習數學的意義。推己及人，說不定這樣能使別人也感受到學習數學的愉悅和認識到學習數學的意義呢！或者這是痴人說夢而已，在今天這樣一個不尊重知識文化卻日趨急功近利的社會風氣底下，我只能希望這種努力還可以在青年學子群中起一丁點的作用吧。

很感激“香港新一代文化協會”的朋友再版發行這本既於考試無補亦於消閒無益的書，也很感激這些年來張百康和黃毅英兩位熱心朋友對這本小冊子的關心，在此一併表示謝意。

蕭文強

1991年12月29日

台灣版序言

九章出版社的孫文先先生向來熱心推動數學事業，不遺餘力。他的作事為人，是我一向欽佩敬重的。非常感激他把這本小書在台灣再版發行，並推介予中學生作為課外讀物。這次再版，我仍然沒有作大幅度重寫，只是把1992年版的錯漏盡量更正了。本來後記中介紹的讀物，理應作一些補充，因為自1978年迄今，合適的書本添加了不少。但短時間內不容易縷列週全，也就作罷，讓讀者養成泡圖書館和逛書店的習慣也是好事！本書後面加了三年前發表的一篇小文的片斷，內容與本書的主旨有關，亦好作為再版說明的補充。文章原刊於《數學傳播》第16卷第3期(1992)的23至29頁，蒙該刊編輯慨允轉載，謹此致謝。

蕭文強

1995年6月23日

香 港

目次

再版序言	4
台灣版序言	6
前言	8
第一章 引言：為什麼要學習數學	10
第二章 學習數學有什麼功用	12
第三章 對數學發展史的認識	15
第四章 數學在實際問題上應用	82
後記	104

本書簡介

「為什麼要學習數學呢？」這不是一個容易回答的問題，也未必是一個可以直截了當地回答的問題，這部小冊子只是就著一些具體的例子與讀者談談這一個問題。除了一些通常為人公認的功用之外，這裏還強調應該藉著學習數學來認識它的發展史，從而得到啟發。最後一章用了十個例子來解釋「數學模型」的意思，以說明數學與實際應用的關係。

ISBN 957-603-115-X



9 789576 031151

為甚麼要學習數學?



— 數學發展史給我們的啟發 —



蕭文強著



九章出版社 香港新一代文化協會