

# 讓孩子最喜歡數學

洪萬生

台灣師範大學數學系

書名：讓孩子最喜歡數學

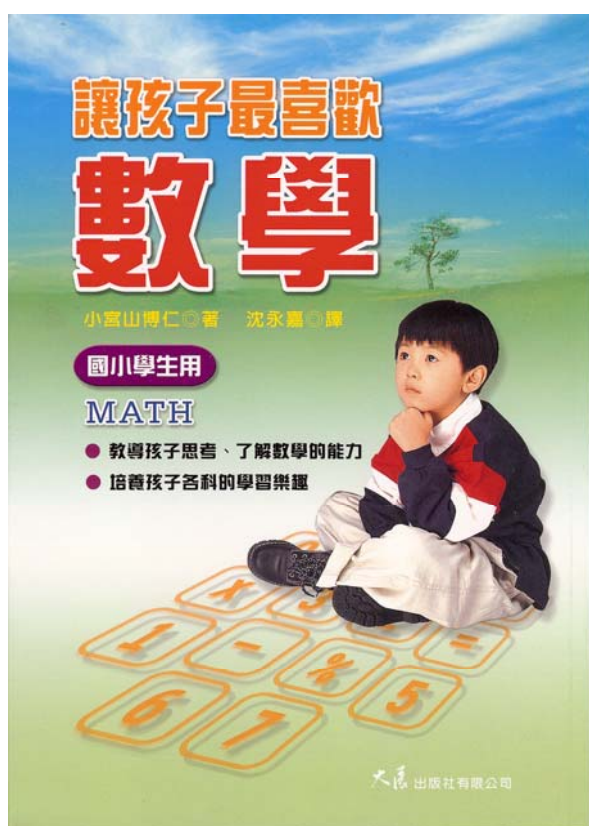
作者：小宮山博仁

出版社：大展出版社，台北市

出版年份：1998（初版1刷），2007（出版2刷）

出版資料：平裝 214 頁

國際書碼：ISBN-13 978-957-557-821-3；ISBN-10 957-557-821-X (523.32)



## 一、前言

這是一本由補習班老闆撰寫的是普及讀物。作者小宮山博仁畢業於日本中央大學，除了經營補習班外，他也撰寫教材、參考書，還擔任教育類雜誌主編以及數學專欄作家。他在小學的算數教育方面相當活躍，是日本知名的教育評論家。為了說明「如何才能教出會思考的孩子？」他依序撰寫了《善用補習班的秘方》、《幫孩子輕鬆快樂學算術》（台灣英文雜誌社中譯，2003年10月，4刷），以及本書《讓孩子最喜歡數學》。

根據我自己的主觀判斷，補習班「在商言商」，只要無法幫助學生升學，大概很難經營下去 — 有很多被補習界淘汰的名師，就見證了這種殘酷的生態。因此，一位老闆竟然如此在乎學生會不會思考，實在相當不可思議。或許，他的主顧都是些還不需要立即為升學煩惱的小學生吧！

不過，小宮山的教育評論家身份倒是蠻令人好奇。目前在台灣，補教界名師有機會上媒體，多半是在國中基測或高中學測之後的試題分析或評論，一般的教育評論好像還輪不到他們發言。然而，小宮山卻有能力和機會扮演教育家的角色，實在令人驚豔！事實上，在本書中，他就相當成功地結合了親子教育（心理學）和小學數學學習 — 這在一般的親子教育類普及書籍極為罕見，可見他不是浪得虛名。

## 二、內容簡介

本書內容共有兩大部分，第一部份（分為四章）主要依序說明讓孩子喜歡數學的施教方法、應有的設想、研習方式，以及用功習慣的養成。至於第二部份，則是作者所提供的「發現孩子挫折的數學檢查測驗」，以及解說和診斷（共 102 頁，差不多是佔全書的一半篇幅）。

有關本書各章內容之介紹，我們不妨參看第一章目錄：

### 第一章 讓孩子喜歡數學的施教方法

- 學習數學能夠促使孩子喜歡用功
- 母親的一番誇獎，就是送給喜歡用功之孩子的最大獎賞
- 每個孩子都像發明家愛迪生那般獨特的人
- 動物園正是孩子初學數學的教材寶庫
- 撲克牌和骰子遊戲也能培育出親近數學的孩子
- 為了讓孩子對數學感興趣，可以請他跑腿購買需要找錢的物品
- 帶孩子去拍賣場，即能建立孩子靈活的腦筋
- 無論遊戲或用功，提醒孩子注意時鐘，才能培養孩子的時間感覺
- 如果孩子質疑「為什麼學習數學」？父母應仔細加以說明
- 母親如果是個好聽眾，孩子大都能伸展學習能力
- 和母親親密相處的孩子，學習效率也會高
- 放任主義是孩子智能發展的大敵
- 教導孩子做功課時，採取並排式優於對面式的位置

從這些提醒或建議，我們可以斷定作者相當熟悉親子教育之理論與實際，再將它們運用到小學數學教育上。

這種進路，在第二章有更深入的發揮，譬如：

- 從小不讓孩子親近數字的父母，會造成數學既差勁又深以為苦的孩子

- 父母若認為「自己的數學不拿手」，那麼孩子的數學也會不好
- 教導孩子時，母親只要能暫且忍耐，即能伸展孩子的思考力

等等。至於第三、四章內容，則依序著重在與父母分享如何引導孩子學習數學的方法，以及如何幫助孩子養成努力動腦的習慣。其中有很多策略其實呼應了數學教育研究結論：

- 教導孩子認識數字代表順序也代表量（亦即既是序數 ordinal，也是基數 cardinal）
- 計算問題要流存中途的算式，不要心算
- 出聲朗讀應用題，再抄寫在筆記本上，成績即能進步
- 如果搶先教導孩子「怎樣計算」，就無法培養孩子的思考力
- 以遊戲的感覺練習單位的轉換，讓孩子切身學得抽象的思考力
- 讓孩子報告學校當天的學習成果，就是良好的複習
- 學校考試平均八十分的孩子，不用刻意上補習班

在本書的第二部份中，如前所述，它是「發現孩子挫折的數學檢查測驗」。根據作者的說明，「本測驗是觀察具有多少基礎能力和能夠『答對』多少的測驗。」因此，這六個測驗（一到六年級各一個）的結構如下：

以一百分的評分為滿分。蒐集各學年必須學習的問題。也針對各個問題作如下的解說。(1)學習內容的說明；(2)易受挫折的檢查要點（易受挫折的注意點）；(3)幫助孩子答對的忠告；(4)解答。

此外，作者也不厭其煩地叮嚀父母親，在孩子接受測驗時，要告訴他們此一測驗不同於學校考試，目的在幫助孩子了解自己的學習現況或能力。還有，測驗時應注意事項，乃至於評分及父母清應有的（心理）輔導，也都詳細加以說明。由此可見，作者對於小學數學教學與評量，的確是頗有心得，非常值得國內小學數學教師參考借鏡。

### 三、評論

這是一本為家中有小學生的父母親，特別是母親而寫的一本數學輔導書籍。由於作者依據他所研發的「發現孩子挫折的數學檢查測驗」，深入淺出地敘述小學數學的主要內容及其輔導學習方法，因此，一般人也可以從閱讀中獲益，所以，我們將他視為數學普及書籍，也相當合適才是。事實上，本書也非常適合國小數學教師（含包班制的低年級教師）深入研讀，甚至修訂這一套檢查測驗，成為適合台灣適用的版本，並推薦給家長使用。

最後，我們也要提醒國內讀者注意：本書一直強調母親陪伴孩子學習的角色，因此，他的立論似乎也呼應了女性的（輔導學習）特質。至於父親的角色呢？作者並未特別著墨。要是父母親的陪伴成長各有所長，那麼，一般家長在使用時，就值得稍加注意了。

無論如何，這一位補教界名師的數學教育實作心得分享，真是讓我大大地開了眼界。國內補教界也一直享有盛名，我們期待他們也在賺錢之餘，跟我們分享一點教學心得。

## 優秀數學科普作品指標

指標以五顆星☆☆☆☆☆為最高品質。

1. 知識的實質內容 (Intellectual substance of knowledge)
  - (1) 認識論面向 (Epistemological aspect) ☆☆☆☆  
有關概念發生 (genesis) 與發展 (development) 過程之啓發。
  - (2) 方法論面向 ☆☆☆☆  
譬如：同一方法可「同時」導致發現 (discover) 並用以核證 (justify)，從而充滿著說明 (explain) 的功能。
  - (3) 歷史或演化面向 (Historical or evolutionary aspect) 不適用  
凸顯數學知識的演化面向，強調數學成長的歷史意義。
  - (4) 哲學面向 (Philosophical aspect) 不適用  
包含數學知識的本質，譬如柏拉圖主義 (Platonism)、擬經驗論 (quasi-empiricism)、建構主義 (constructivism) 等主張之討論。
  - (5) 教育改革面向 (Education reform aspect) ☆☆☆☆  
譬如改革議題、人格成長之啓發。
2. 形式或表達 (Form or representation)
  - (1) 創新手法 (Innovative approach: new story on old stuffs) ☆☆  
譬如，在舊題材上，說一個新的故事。
  - (2) 數學知識的洞察力 (或洞識) (Insight into mathematical knowledge: inspiring and revealing) ☆☆  
數學感，對數學知識有深刻的領悟。
  - (3) 歷史事實的洞察力 (或洞識) (Historical insight or a sense of history) 不適用  
譬如：能不能體會歷史發展之意義？
  - (4) 異文化的啟蒙意義 (Enlightening in cultural mathematics) 不適用  
譬如：有關非西方主流數學發展之意義。
  - (5) 忠實可靠的參考文獻 (Integrity with references) 不適用  
譬如：參考文獻與資料是否合宜，是否引用即時而不過時文獻？(如 E. T. Bell 的《大數學家》)
  - (6) 敘事的趣味性、可及性與一貫性 (Narrative in an interesting, accessible and coherent way) ☆☆☆  
譬如：會不會說故事？數學洞識與歷史洞察如何有機地結合？
3. 內容與形式如何平衡 (Balance in Content vs. Form)
  - (1) 青少年層次 (for adolescence)
  - (2) 一般社會大眾 (for general public) ☆☆☆
  - (3) 兒童層次 (for kids)
4. 摘錄本書最精彩片段 (excerpt from the most exciting passage) :

數學可以說是最適合教導孩子「瞭解」之樂趣的學科，因為解答出問題的快

感，是很難透過其他科目來獲得的。是學識一個需要明白問題的意義和主旨，否則無法進一步學習的科目。所以喜歡數學、對數學拿手的孩子，一般而言也都是喜歡思考、喜歡用功的孩子，這都是由數學這個學科的特長所獲得的才能。

只是相反的，數學這個學科，也具有一些略受挫折就可能導致落敗的危險性。如果忽略務必牢牢掌握的數學基礎，往後就會產生無論如何也無法再理解的盲點，形成討厭數學的原因。

但是有關這個缺陷，只要母親在孩子尙就讀小學時，能仔細在旁關照，即能充分地防範。如果孩子到處受到挫折，就得儘快地替他找出「挫折」的地方。因此，若說「母親造就喜歡數學的孩子」也言不為過。（〈序言〉，頁 4-5）

補習班的存在雖然有贊成和否定兩種觀點。但事實上，由低年級就開始上補習班的家庭日趨增加，高年級之後，沒上補習班的孩子卻成了少術。結果母親會擔心，稍不注意就跟不上別人。

但是，我認為那些上補習班的孩子，並非各個都有必要參與補習。最近，補習班變成了孩子的交際場所，許多孩子都因為有朋友在那裡，所以才想跟著前往。

上補習班的爭論要點之一事，把家庭教育推卸給補習班執行。固然補習班理有專業的老師，但孩子在補習班的時間，最多一週一次到兩次。老師是不可能把每日的課業配合各個孩子仔細地教導。說得刺耳一點，把小孩子送到補習班才能安心的母親，無非是撒手不管家庭教育。

所以，在低年級時，儘量不要參與補習，改採用「發現挫折測驗」等，由母親親自檢查功課。

.....

進入三、四年級以後，教導方法開始有難度，故我認為可永許參與補習，這種情況下仍應以考試分數做標準，懂得的孩子是不必上補習班。只要平均分數達到八十分的孩子，也無刻意前往補習班的必要。（頁 108-109）