



神奇的數學魔法學校

「魔數小子」系列



魔術小子系列

瑪瑞琳·伯恩斯等文；金·霍華等繪
王心瑩等譯

瑪瑞琳·伯恩斯活動設計 / 遠流
9302 / 共5冊 (每冊280元)
精裝

國家圖書館特藏組 ◎ 宋慧芹

國內的數學教育，通常無可避免強調「運算」的「速度」和「正確性」，卻忽略了數學教育的本質，應該是要提升孩子的「邏輯思考」和「理解」能力。為此，許多孩子囫圇吞下太多的計算式，勉強獲得了「好成績」；可是，一旦

數學學習題的複雜程度，遠超過孩子所能背誦、記憶的能力範圍之外，作父母的就會開始覺得，孩子的數學成績怎麼忽然間變得「無可救藥」起來？

歸咎原因還是在於：許多孩子的數學根基，其實是在反覆的練習與記憶過程中堆砌起來的。對孩子而言，數學的解題與生活無關，因此解題過程缺乏主動思考和理解的因子在內。只要出題的方式稍有變化、或者需要多灌注一些思考的過程，孩子就顯得一籌莫展。

「魔數小子」是一套很有趣的數學概念書，不但每個主題都非常的生活化，同時也充滿了歡笑與創意——而且還不時爆發出充滿驚奇的妙點子來。因此，就連不喜歡數學的孩子也可以看得津津有味，還能夠從中「體會出一點兒什麼來」。為什麼這套書會有這麼大的魔力？那就要從作者瑪瑞琳·伯恩斯 (Marilyn Burns) 談起：

◆ 關於作者 瑪瑞琳·伯恩斯

瑪瑞琳·伯恩斯是一位優秀的兒童數學教育家。伯恩斯原本是一位美國的國小數學老師，在多年與孩子朝夕相處的教學中，她深深感受到孩子學習數學時的忐忑不安與坎坷歷程，同時也觀察到孩子內心深處對於數學學習的熱切渴望。

伯恩斯認為，數學教學不應太強調老師自己的教學，而應該去思考學生的想法。於是逐漸發展出一套從孩子的角度出發、能充分激發孩子思考潛能，又可以讓孩子輕鬆理解、有效運用的數學學習法。她所策劃、撰寫的數學繪本及青少年讀物，廣獲世界各地大人、小孩的

歡迎與信賴，成功建立了絕佳的口碑與暢銷風潮。

伯恩斯備受家長、老師與學生的高度信賴及推崇，至今已影響全球無數的兒童和成人。讀者可以連結到由「瑪瑞琳·伯恩斯教育聯盟」所創設的「線上數學解析」網站（Math Solutions Online <http://www.mathsolutions.com/>），對伯恩斯的教學理念與方法作更進一步的認識。

◆ 「魔數小子」系列讓孩子愛不釋手、捧腹大笑的種種奇思妙想

「魔數小子」以顛覆傳統數學的學習法，將國小孩子學習數學最可能遇到的瓶頸，例如，幾何圖形的認識、數數的概念、周長和面積的關係、從加法轉變為乘法等概念，以俏皮輕鬆的手法，帶領孩子進入繽紛的數學世界。雖然故事與數學有關，但最主要還是希望吸引小朋友的注意力，讓他們能夠先快樂的閱讀，進而激發他們的反應與想像力。

1. 《貪心的三角形：多邊形的秘密》以童話的形式寫一個三角形，由於厭倦了一成不變的生活，於是請魔法整型師幫自己增加一些邊和角，嘗試一下新造型與新生活；經過一番波折，最後發現還是當原來的自己最好。小讀者閱讀本書可以看見一個擬人化的三角形，每多一個邊和一個角，就變成了另一個形狀；當邊和角越來越多的時候，形狀也就越接近圓形，於是這個圓滾滾的多邊形，就這麼從山坡上滾了下來……，在好玩的變形過程中，讀者也看見了幾何圖形的邊與角的對應關係。
2. 《夢想家的披風：幾何圖形的秘密》可說是《貪心的三角形》的「進階版」，也是筆者認為本系列最美的一個故事：王子為了一趟重要的旅行，向裁縫師訂做新衣，裁縫師請他的三個兒子來幫忙。爸爸對老大的長方形拼布披風、老二的正方形和三角形拼布披風感到很滿意；第三個兒子米夏的圓圈披風雖然很有創意，可是圓形的拼布怎麼可能縫製成一件沒有洞洞的披風呢？故事的結局華麗且感性，除了介紹各種幾何圖形之間的關係外，還讓孩子透過視覺的效果看見 pattern（可以解釋做事物的「模式」或者「類型」）變化形成的效果。
3. 《義大利麵與肉丸子：面積與周長的秘密》是本系列最熱鬧的一本書。康福特夫婦舉辦了一場家庭聚餐，總共邀請 32 位客人。女主人以最經濟的方法，租了 8 張桌子，每張桌子坐 4 個人，就讓大家都有位子可坐。不過，這些熱情又善良的客人們，可不想按照康福特太太的意思，讓彼此坐得那麼遠……。整個故事在詼諧熱鬧的氣氛中進行，巧妙地讓小讀者們理解：「一樣的面積，如果形狀不同，周長也會不一樣」。而在故事主軸進行的同時，「桌子」與「人數」之間的倍數對應關係，也就成為「算不了什麼大問題」的小事一樁了。
4. 《國王的超級特派員：計算數量的秘密》和《義大利麵與肉丸子》有那麼一點「若有似無」的關連性，不過家長可不要急著去跟孩子討論這個話題。還是把焦點集中在故事本身的趣味性的好：國王要求他的皇家顧問幫他算一算，看看他到底有幾位特派員。可是國王搞不懂顧問們的算法，既困惑又生氣。幸好聰明的小公主想出好辦法，讓國王了解，數數的方法不只一種，或許可以 2 個一數、5 個一數、甚至 10 個一數……，方法不同卻可以得到相同的答案。



5. 《阿曼達的瘋狂大夢：乘法的秘密》則是《國王的超級特派員》的「升級版」。主角阿曼達很喜歡數數，看到了任何東西都要數，是班上的「數數女王」；只不過，一個一個去點數實在很辛苦。老師教她乘法，她不肯學，固執的用她習慣的方法。直到有一天做夢時，綿羊騎了腳踏車飛馳而去，讓阿曼達來不及數，她才領悟到乘法的妙用……乘法其實就是快速的加法，是倍數的概念。作者用帶點兒瘋狂意念的奇思妙想，不著痕跡的引導孩子領悟到「加法」和「乘法」間的關係，輕鬆化解了對孩子來說，有點小小難度的學習危機。

◆ 階段閱讀「魔數小子」，細細品味箇中的解題樂趣

本系列的故事可概分為「圖形空間」和「數、量」兩大數學領域，由於文、圖與內涵皆美，要當作文學性質的圖畫書來閱讀，絕對不成問題；若就其功能性做為課後的輔助教材，則因內容有深淺之分，建議不要讓孩子一口氣讀完所有的故事，讀完一本書，應該稍微「消化」、「思索」一下；如果讀完這五本故事書只是笑笑就算了，說實在話，有點兒可惜。

父母可陪著孩子，階段性的將閱讀順序調整為：

1. 《貪心的三角形》（多邊形的秘密）
2. 《國王的超級特派員》（計算數量的秘密）
3. 《夢想家的披風》（幾何圖形的秘密）
4. 《義大利麵與肉丸子》（面積與周長的秘密）
5. 《阿曼達的瘋狂大夢》（乘法的秘密）

不過由於每個孩子的生活經驗不同，除了第一本《貪心的三角形》在教學目的方面，因為最為具象而顯得淺顯易懂外，2.3.4.5. 的閱讀順序，可就孩子的實際生活體驗，另行調整先後順序。還有，千萬別忘記伯恩斯不斷地提醒家長與老師的話：在講故事時，有些小朋友可能會中途打斷故事的進行，提出想法或者拋出問題；有些小朋友可能想要討論圖畫；也有小朋友可能想一次把故事聽完。這些都是很好的反應，跟著小讀者的反應走，鼓勵他們參與，對於他們天馬行空的想像，也不要急著糾正，讓他們自信的提出新鮮的想法來。也就是說，請家長和老師別急著用這套故事書「教」孩子數學，否則，再有趣的故事也會讓人「倒胃口」。

◆ 老師家長不可不看的武林秘招「伯恩斯數學秘笈」

本系列有伯恩斯親自設計的活動教案，詳細說明書中的數學概念；並且建議大人引導孩子進入數學學習的策略，提供一些容易吸引小朋友的問題，可以在講故事時派上用場。在每本書的最後，還有「給臺灣的家長和老師」單元，將每本書的數學觀念和學習重點，與國內的九年一貫課程對照結合，並實際提供如何將這些繪本運用在臺灣教學現場的範例與建議，可作為家長與老師教學的參考資料。