

<<数学马戏团>>

图书基本信息

书名：<<数学马戏团>>

13位ISBN编号：9789573256892

10位ISBN编号：9573256894

出版时间：2005-12-01

出版公司：远流出版公司

作者：Martin Gardnet

译者：蔡承志

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<数学马戏团>>

### 内容概要

#### 内容大要

葛登能所寫過三百餘篇有關數學娛樂的專欄可說是世界的寶藏，他掌握到一個獨特的竅門，能用最少的專業術語來描述數學觀念，讓各年齡、各階層的人都可以欣賞數學的概念之美。這本書不只為你的眼睛與雙手準備了大餐，連你的頭腦也能在此大啖一頓。

#### --高納德

Scientific American的魔「數」師葛登能這回要化身馬戲團團長，帶領讀者欣賞一場驚心動魄、血脈賁張的數學馬戲秀！

表演戲碼精采絕倫，除了神奇的火柴棒和鈔票戲法、跳舞的圓規、西洋棋大戰、骨牌對對碰、數字遊戲……，並揭開三角形與球面不為人知的奧秘。

當然，精采的不只這些，葛登能還要將時空拉到太陽系，帶你一窺各行星間發生的怪事，並搭時空機回到西元前的時代，實際體會自古以來算盤的神奇妙用；更厲害的是，他將傳授玩弄華盛頓於股掌之間的獨門絕活。

一連串精采的數學秀保證讓你目不暇給，連帶你的手腳和大腦都跟著活絡起來。坐好囉，數學馬戲秀正式揭幕！

--TOP--

--TOP--

#### 譯者介紹

蔡承志

台大物理學士、愛丁堡大學數學博士，目前任教於真理大學數學系。

著有《邏輯學的故事》（洪葉文化）及《邏輯學入門》（雙葉書廊，與林照田合著）；譯有《語言與真實——語言哲學導論》（國立編譯館）。

--TOP--

#### 前言

有時這些深慎之思依然激振著

煩惱不安的午夜與日中的平靜憩息。

艾略特（1888-1965）

本書各章最早刊載於《科學美國人》雜誌中名為「數學遊戲」的每月專欄。

有時候一些數學家會問我為什麼要用這個名字，這問題並不容易回答。

奧地利哲學家維根斯坦（1889-1951）就是用「遊戲」（game）一詞來說明他所謂的「詞族」（family word），即詞彙不只有單一一個定義。

它包含許多連結在一起的意義、一些隨著語言演化而連結起來的意義，就好像人類家族成員間的連結一樣。

我們當然可以把「數學遊戲」或「娛樂數學」定義為「帶有強烈玩樂成分的任何一種數學」，不過，這其實並沒指出太多意義，因為「玩樂」（play）、「娛樂」（recreation）與「遊戲」大致而言其實是同義字。

到頭來，我們還是只能支吾、搪塞，就像把詩定義為詩人寫的文字，或將爵士樂定義成爵士音樂家演奏的東西一樣，只能說娛樂數學就是娛樂數學家喜歡研究的那一類數學。

雖然我為數學遊戲所下的定義不會比我為詩所下的定義高明到哪裡去，我仍然主張，不管數學遊戲究

## &lt;&lt;数学马戏团&gt;&gt;

竟為何物，它仍是介紹基礎數學時最能抓住年輕人興趣的東西。

一個好的數學謎題、悖論或魔術把戲，都比實際講解更能立時激起一個孩子的想像力（尤其是你所講解的數學與孩子的個人經驗相去甚遠時），而如果「遊戲」是經過精心挑選的，那麼它幾乎不費功夫地便能清楚介紹重要的數學概念。

不只是小孩，即使大人也可能著迷於一個看不出有何應用價值的謎題。

在數學史上，數學家因沉迷於這類謎題（無論是專業還是業餘數學家），最後產生沒人料想得到的後續發展，這種例子比比皆是。

蘇格蘭數學家貝爾（1883-1960）在他的書《數學：科學之後與僕》便提到，早期對於繩結（knot）的分類與列舉所獲致的研究結果，看起來比解出一個謎題遊戲多不了多少，但是這方面的研究後來竟發展成拓樸學相當繁盛的一支：

所以，繩結的問題原來不只是謎題。

類似的情形在數學領域十分常見，原因之一是數學家有時會刻意把一些嚴肅的數學問題，轉換成看似簡單、但在抽象結構上卻與他們想解而解不出來的困難問題完全相同的謎題。

這種詭計確實成功引誘一些羞怯的門外漢決定入門（如果他們一開始就看到真正的問題，可能一下就被嚇跑了），而許多被拐騙進門的業餘人士也真的對數學做出重要貢獻，沒有察覺自己已經在起做純數學的研究了。

許多數學娛樂書籍常見的英國數學家柯克曼（1806-1895）的「十五個女學生謎題」，就是一個很好的例子。

但另一方面，有些數學謎題真的是相當簡單，也沒有什麼應用性。

然而，這兩個類別的謎題仍有共同之處，頂尖數學家烏蘭（1909-1984）在其自傳《一個數學家的探險》中把這點說得再清楚不過了：

數學有許多偉大的遠景，它懂得欣賞美，對新的知識也有其洞見，而在這一切之外，還有一個較不明顯、較不健康、讓人上癮的特性，也許與某些化學藥品的作用屬於同一類呢：即使最微不足道的謎題，即使眾人馬上就認定它太普通或早已見過，卻仍能發揮這種讓人上癮的影響力；等你開始要解答這樣的問題，很快就被吸引進去了。

我記得《數學月刊》曾有一陣子偶爾會刊出某個法國幾何學家所提供的問題，內容不外乎平面上的圓、直線與三角形等稀鬆平常的變換。

雖然它們不過是德國人所說的「Belanglos」（無關緊要的東西），不過一旦開始思考要如何解答，這些圖形就會吸引你投入，即便你心裡一直很清楚，其解答不太可能把你帶到更令人振奮.....more

--TOP--

導讀

推薦序

各位鄉親、父老、兄弟姐妹們：今天來到貴寶地，要呈現給各位一場全世界最偉大的數學秀！

快過來看，這些是人類的天賦所製造過最動人心魄、最令人驚嘆的謎題。

瞠目結舌地看著由數字、文字、幾何以及大自然所組成、奧祕又令人著迷的儀隊遊行吧！

看著充滿異國之風、激動人心的悖論，盯著心智體操中那些看似不可能完成的壯舉，而驚悚不已吧！

享受第1, 6, 10, 12 與20章（\*\*\*\*\*原書1, 3, 8, 15與17章\*\*\*\*\*）裡的三吊環項目表演！

就是這本書 這一切又一切最棒的消遣娛樂（比以前多得多），都收在這個新版本裡。

我們的馬戲團主仍然是技巧純熟、善於表演各種快節奏把戲的葛登能。

這裡他為每個人都準備了東西；事實上，每個人在這裡都可以找到幾十樣東西呢。

不論是由生活周遭會碰到的東西（例如，火柴棒與紙鈔），或是由距離遙遠的東西（例如，行星與無限隨機行走），所觸發的各種邀人深究的想法，在本書的這二十章裡都有均衡的介紹。

我們認識了可以用來做算術的古代儀器，也見識了人工智慧的現代解釋。

這裡不只為你的眼睛與雙手準備了大餐，連你的頭腦也能在此大啖一頓。

## &lt;&lt;数学马戏团&gt;&gt;

葛登能所寫過的300餘則關於數學娛樂的專欄是世界上的寶藏，就如同海頓的交響曲或玻西的畫一樣。許多年來我都把它們放在我書房隨手可及的地方，當成我資訊與啟發的來源。我先是從自己的《科學美國人》雜誌上撕下他專欄的那幾頁，保存起來。稍後，等到專欄結集出書，我又貪婪的買下每一本，特別去品味那些後來才額外收錄的一些軼聞與事實。我希望將來有一天，當技術上書已經可以被數位化地儲存成卡帶時，這些珍寶可以與一些其他重要作品一起成為首批被放在網路上供人閱覽的文章。

這些文章為什麼這麼特別？有許多原因（也許比我想得到的還多），不過我想最主要的原因是，葛登能自己的熱忱在他所寫的親切文章裡閃耀著。他掌握到一個特別的竅門，能用最少的專業術語來描述數學觀念，讓各年紀、各階層的人都可以欣賞數學的概念之美。他的文章，我的父母看得懂，我的小孩也看得懂，但是他所介紹的數學連像我這樣的專業數學家都還有許多可以學的。

巴楠的觀察很正確：人們喜歡偶爾被矇騙一次。而魔術師葛登能有一大堆唬人的把戲與讓人覺得相當有趣的騙術。不過，重要的是，他謹慎地保證了正確性。他費了不少苦工去求證事實並提供很棒的歷史背景。這些文章既是學術上的、也是博覽會上的經典作；它們的資料完全可靠，而且經過仔細的研究。有好幾次，我針對某個主題做了一些我認為自己已經徹底完成了的研究，而在那同時葛登能也獨立在準備他的專欄。一個不變的事實是，我發現所有我所知道最精華的片段他都已經收羅了，而他還會挖到不少我漏掉的金塊。

所以，快、快、快 走進主帳棚：令人驚嘆的表演秀就要開始！  
準備好一大袋花生，然後坐到你的座位上去。  
樂隊已經開始演奏前奏曲了。  
數學秀要開始了！

1992年修訂 高納德(Don Knuth)

## <<数学马戏团>>

### 作者简介

#### 作者介绍

葛登能 (Martin Gardner)

一九一四年出生，一九三六年畢業於芝加哥大學。

他從二次世界大戰前的記者工作，轉而從事新聞寫作，接著到海軍擔任文書軍官，到現在以自由作家身分撰寫專欄文章，是聞名海內外的《科學美國人》(Scientific American)雜誌「數學遊戲」專欄的著名作家，專欄持續長達二十五年之久，廣受各方好評。

因此，說到娛樂數學、謎題方面的專家，無人不推崇葛能登。

他出版了超過六十五本的作品以及無數文章，寫作範圍涵蓋科學、數學、哲學、文學及魔術，透過他筆下所描述出令人驚嘆的數學遊戲、數字現象、魔術把戲及謎題，開啟了讀者對數學的另一層認識，並激發了他們的興趣，其影響力之深遠難以估量。

目前已出版之中譯作品包括《跳出思路的陷阱》、《啊哈！

有趣的推理》、《葛老爹的推理遊戲 1、2》(以上由天下文化出版)、《打開魔數箱》、《拼圖拼字拼數學》(以上由遠流出版)等。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>