

# 数学大师的

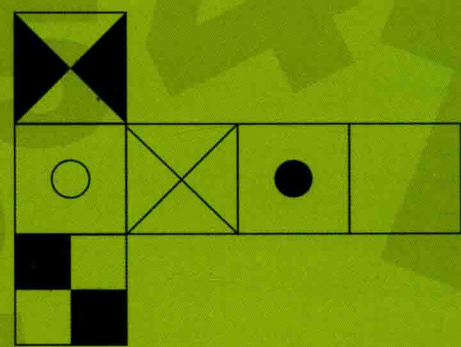
# 经典谜题



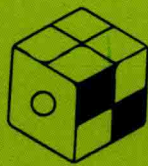
侯瑞光  
编著

有趣的数学谜题，带你体验数学的幽默；  
重要的数学思路，让你领悟数学的真谛。

从芝诺到牛顿，从阿基米德到高斯，  
数学大师们并不是躲在象牙塔里冥思苦想、不食人间烟火的怪人。



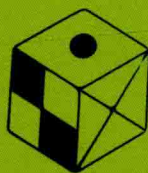
A



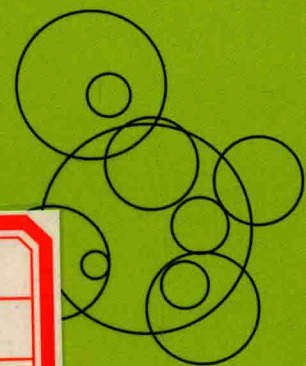
B



C



D





数学大师的

经典谜题

侯瑞光 编著

 哈尔滨出版社  
HARBIN PUBLISHING HOUSE

图书在版编目(CIP)数据

数学大师的经典谜题 / 侯瑞光编著.—2版.  
—哈尔滨: 哈尔滨出版社, 2017.5  
ISBN 978-7-5484-3004-9

I. ①数… II. ①侯… III. ①数学—普及读物  
IV. ①O1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第273595号

书 名: 数学大师的经典谜题

作 者: 侯瑞光 编著  
责任编辑: 邹德萍 韩伟锋  
责任审校: 李 战  
封面设计: Amber Design 琥珀视觉

出版发行: 哈尔滨出版社(Harbin Publishing House)

社 址: 哈尔滨市松北区世坤路738号9号楼 邮编: 150028

经 销: 全国新华书店

印 刷: 哈尔滨报达人印务有限公司

网 址: www.hrbebs.com www.mifengniao.com

E-mail: hrbebs@yeah.net

编辑版权热线: (0451) 87900271 87900272

销售热线: (0451) 87900202 87900203

邮购热线: 4006900345 (0451) 87900345 87900256

开 本: 787mm × 1092mm 1/16 印张: 20

版 次: 2017年5月第2版

印 次: 2017年5月第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-5484-3004-9

定 价: 36.80元



凡购本社图书发现印装错误, 请与本社印制部联系调换。

服务热线: (0451) 87900278

# 前言

从芝诺到牛顿，从高斯到庞加莱，数不胜数的数学大师们在为建造数学殿堂添砖加瓦的同时，自己也成为其上一颗颗闪耀着璀璨光芒的宝石。他们用自己的聪明智慧，给后人留下了一个个迷人的故事和一道道有趣的谜题。

皮埃尔·贝洛坎是一位聪明的法国人。作为一名运筹师，他所接受的教育背景使得他具有良好的数学和逻辑思维能力。他的数学难题经过仔细筛选和精心设计，决不会让你轻易得手。

马丁·加德纳在美国是家喻户晓的人物。他没有数学博士学位，但是他的作品却让数学家也为之着迷。在他的笔下，一个个枯燥乏味的数学问题变得趣味十足，从中可见这位有“美国的国家财富”之称的大师的独特味道。

与其说亨利·杜德尼是一位数学大师，倒不如说他是一位变数学为娱乐的大师。他不像那些过分严谨的数学家一样“反对让难懂的X和Y以其他任何名义出现”，而是把数学融入了生活。馅饼、羊圈、栽树、时钟等都成了他惯用的题材。

揭开数学的神秘面纱，帮助人们消除对数学的神秘感和畏惧感——这是西奥尼·帕帕斯给自己定下的人生奋斗目标。这位文学

硕士出身的女士最终成为美国著名的数学普及作家，她的作品让我们发现数学原来这么有趣。

作为世界上少数几个伟大的数学趣题家之一，10岁就会下国际象棋的萨姆·劳埃德用他的聪明智慧为我们创造了很多妙趣横生的数学题，其作品曾经风靡欧美。

尽管德尔西蒙为小学生写了很多数学方面的书，但是如果你因此而轻视这些题目，那你就大错特错了。就连那些最聪明的人也难免会因他的这些难题而绞尽脑汁。

伯恩哈德·黎曼是一位数学家兼物理学家。这位德国人如此聪明，以至于爱因斯坦在研究广义相对论时都要使用他的一些理论。这位大师又给我们准备了什么样的难题呢？

让我们跟随大师们的足迹，让你的大脑高速运转起来吧！

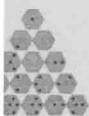


## 第一章 皮埃尔·贝洛坎的经典谜题

皮埃尔·贝洛坎是一位聪明的法国人。他所接受的作为一名运筹师的教育背景使得他具有良好的数学和逻辑思维能力。他的这些难题经过仔细筛选和精心设计，每一道题都需要进行缜密的逻辑分析和有趣的思维过程。

### 图形观察

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1 决斗 — 002    | 13 填充图案 — 009  |
| 2 假发 — 003    | 14 七辆自行车 — 009 |
| 3 六朵花 — 003   | 15 男女七人 — 010  |
| 4 交通事故 — 004  | 16 黑白圆圈 — 010  |
| 5 七扇门 — 004   | 17 六把椅子 — 011  |
| 6 七幢别墅 — 005  | 18 图案填空 — 011  |
| 7 七辆轿车 — 006  | 19 六部电话 — 012  |
| 8 理发 — 006    | 20 七幅画像 — 012  |
| 9 六巨头 — 007   | 21 七个瓶子 — 013  |
| 10 七个花瓶 — 007 | 22 七个机器人 — 013 |
| 11 摩托车手 — 008 | 23 瞬间记忆 — 014  |
| 12 七只皮鞋 — 008 | 24 细节观察 — 015  |



## 排列组合

- 1 读出ABC — 016
- 2 读出POP — 017
- 3 读出LEVEL — 017
- 4 读出SPICE — 018
- 5 纵横驰骋 — 018
- 6 读出12121 — 019
- 7 读出OSLO — 019
- 8 读出REVIVER — 020
- 9 读出LAVAL — 020
- 10 骰子上的数字 — 021
- 11 读出ANNA — 021
- 12 读出123343321 — 022
- 13 读出DEIFIED — 022
- 14 电话号码 — 023
- 15 糖果零售 — 023
- 16 有颜色的骰子 — 024
- 17 堆骰子 — 025
- 18 限时排序 — 026

## 货币交易

- 1 家畜市场 — 027
  - 2 二手自行车 — 028
  - 3 存款不足 — 028
  - 4 零用钱 — 029
  5. 硬币游戏 — 029
  - 6 卖鸡 — 030
  - 7 上当的螃蟹商人 — 031
  - 8 鸡蛋买卖 — 032
- 第一章 答案 — 033



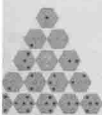
## 第二章 马丁·加德纳的经典谜题

马丁·加德纳在美国是家喻户晓的人物。他没有数学博士学位，但是他的作品却让数学家也为之着迷。在他的笔下，一个个枯燥乏味的数学问题变得趣味十足。让我们一起来领略有着“美国的国家财富”之称的大师的风采。

### 数字推算

- |                  |               |
|------------------|---------------|
| 1 数字之和 — 048     | 12 银行出纳 — 053 |
| 2 人马问题 — 048     | 13 西瓜称重 — 054 |
| 3 卖绳子 — 049      | 14 猜年龄 — 054  |
| 4 梯子问题 — 049     | 15 分拆年份 — 055 |
| 5 汽车比赛 — 050     | 16 卖仓鼠 — 055  |
| 6 沙漠探险 — 050     | 17 小心火车 — 056 |
| 7 挖洞 — 051       | 18 羊与草地 — 056 |
| 8 120个奇数之和 — 051 | 19 门牌号码 — 057 |
| 9 硬币面值 — 052     | 20 两个鞋匠 — 057 |
| 10 通向户外的门 — 052  | 21 方圆之间 — 058 |
| 11 新车站 — 053     | 22 象棋棋盘 — 059 |





## 幻方迷宫

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1 四阶幻方 — 060  | 10 和为13 — 065  |
| 2 五阶幻方 — 061  | 11 和为14 — 065  |
| 3 六阶幻方 — 061  | 12 和为10 — 066  |
| 4 未知幻方 — 062  | 13 九宫格 — 066   |
| 5 准素数幻方 — 062 | 14 填充表格 — 067  |
| 6 七阶幻方 — 063  | 15 合乎逻辑 — 067  |
| 7 八阶幻方 — 063  | 16 回文数幻方 — 068 |
| 8 九阶幻方 — 064  | 17 素数幻方 — 068  |
| 9 十阶幻方 — 064  |                |

## 字母问题

- |               |               |
|---------------|---------------|
| 1 字母表顺序 — 069 | 6 填充方格 — 071  |
| 2 字母姐妹 — 070  | 7 五字母单词 — 072 |
| 3 三字母单词 — 070 | 8 字母密电 — 072  |
| 4 逻辑性原则 — 070 | 9 字母位置 — 073  |
| 5 四字母单词 — 071 | 第二章 答案 — 074  |

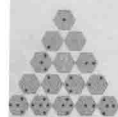


## 第三章 伯恩哈德·黎曼的经典谜题

伯恩哈德·黎曼是一位数学家兼物理学家。这位德国人如此聪明，以至于爱因斯坦在研究广义相对论时都要使用他的一些理论。黎曼的名字也出现在一系列高深的数学概念中。这位大师又给我们准备了什么样的难题呢？

### 问号求值

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1 横看竖看 — 092  | 13 左右对称 — 098   |
| 2 问号求值 — 093  | 14 不完整的矩阵 — 099 |
| 3 依次递减 — 093  | 15 十位与个位 — 099  |
| 4 数字圆盘 — 094  | 16 未知圆环 — 100   |
| 5 三角谜题 — 094  | 17 触类旁通 — 100   |
| 6 公差为2 — 095  | 18 和为33 — 101   |
| 7 位数互换 — 095  | 19 未知六边形 — 101  |
| 8 上下左右 — 096  | 20 缺失的数字 — 102  |
| 9 从左到右 — 096  | 21 和值对称 — 102   |
| 10 递减序列 — 097 | 22 角内角外 — 102   |
| 11 自上而下 — 097 | 23 环形数阵 — 103   |
| 12 十字架 — 098  | 24 三个三角形 — 103  |



## 同中求异

- |                |               |
|----------------|---------------|
| 1 方圆三角 — 104   | 7 杂乱无章 — 107  |
| 2 分子结构 — 105   | 8 相似六边形 — 108 |
| 3 带辫子的笑脸 — 105 | 9 阴影求异 — 108  |
| 4 图以类聚 — 106   | 10 千差万别 — 109 |
| 5 奇形怪状 — 106   | 11 椭圆交叉 — 109 |
| 6 一分为二 — 107   |               |

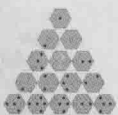
## 图形序列

- |              |               |
|--------------|---------------|
| 1 黑白相间 — 110 | 9 黑白五角星 — 115 |
| 2 顶点位移 — 111 | 10 黑点位移 — 115 |
| 3 变幻矩形 — 111 | 11 图形变化 — 116 |
| 4 八个圆点 — 112 | 12 顺逆时针 — 117 |
| 5 方圆变化 — 113 | 13 左右重叠 — 117 |
| 6 两两相连 — 113 | 14 黑白颠倒 — 118 |
| 7 互为对角 — 114 | 15 图形相加 — 118 |
| 8 合二为一 — 114 | 16 变色旋转 — 119 |



## 综合问题

- |                 |                |
|-----------------|----------------|
| 1 数字异类 — 120    | 11 大小各异 — 127  |
| 2 与众不同 — 121    | 12 完美正方形 — 127 |
| 3 数字类比 — 121    | 13 五连环 — 128   |
| 4 立方体折叠 — 122   | 14 图形九宫 — 129  |
| 5 空间思维 — 123    | 15 1到121 — 130 |
| 6 立体想象 — 124    | 16 快速反应 — 131  |
| 7 直线计数 — 125    | 17 方圆之间 — 132  |
| 8 圆环计数 — 125    | 18 一挥而就 — 133  |
| 9 拼正方形 — 126    | 第三章 答案 — 134   |
| 10 不平衡的天平 — 126 |                |



## 第四章 西奥尼·帕帕斯的经典谜题

揭开数学的神秘面纱，帮助人们消除对数学的神秘感和畏惧感——这就是西奥尼·帕帕斯给自己定下的人生奋斗目标。这位文学硕士出身的女士最终成为美国著名的数学普及作家，她的作品让我们发现数学原来这么有趣。

### 思维挑战

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| 1 环环相扣 — 150  | 11 选班长 — 155    |
| 2 辨别假币 — 151  | 12 三种液体 — 156   |
| 3 如何取水 — 151  | 13 加薪方案 — 156   |
| 4 二比一 — 152   | 14 五个钱袋 — 157   |
| 5 等分汽油 — 152  | 15 搬运工 — 157    |
| 6 必胜秘诀 — 153  | 16 四个偶数 — 158   |
| 7 水乳交融 — 153  | 17 巧分铁条 — 158   |
| 8 七只轮胎 — 154  | 18 不和睦的邻居 — 159 |
| 9 美酒调制 — 154  | 19 魔法师与羊群 — 159 |
| 10 平均分摊 — 155 | 20 黑白点子 — 160   |

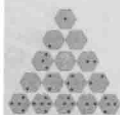


## 运动速度

- 1 狭路相逢 — 161
- 2 平均速度 — 162
- 3 两艘船 — 162
- 4 三个好朋友 — 163
- 5 猜火车 — 163
- 6 自行车和蝴蝶 — 164
- 7 漂流的草帽 — 164
- 8 往返旅行 — 165
- 9 飞机与风速 — 165
- 10 步行 — 166
- 11 回城的速度 — 166

## 规律判断

- 1 字母序列 — 167
  - 2 分子结构 — 168
  - 3 月份推测 — 168
  - 4 猜人名 — 169
  - 5 触类旁通 — 169
  - 6 以此类推 — 170
  - 7 五线谱音符 — 170
  - 8 扑克牌花色 — 171
  - 9 特殊字符 — 171
  - 10 杂乱无章 — 172
  - 11 莫氏电码 — 172
  - 12 逻辑极限 — 173
  - 13 电灯与开关 — 173
  - 14 字母逻辑 — 174
- 第四章 答案 — 175



## 第五章 萨姆·劳埃德的经典谜题

作为世界上少数几个伟大的数学趣题家之一，10岁就会下国际象棋的萨姆·劳埃德用他的聪明智慧为我们创造了很多妙趣横生的数学题，其作品曾经风靡欧美。《趣题大全》是他留给后人的一份珍贵的遗产。

### 日常难题

- |                |                   |
|----------------|-------------------|
| 1 疯狂购物 — 188   | 11 猫捉老鼠 — 193     |
| 2 鸡蛋与小麦 — 189  | 12 查理夫人的香烟 — 194  |
| 3 里程碑 — 189    | 13 家庭聚会 — 194     |
| 4 摩托车大赛 — 190  | 14 两只火鸡 — 195     |
| 5 合理分担 — 190   | 15 野餐 — 195       |
| 6 小镇上的男人 — 191 | 16 计算选票 — 196     |
| 7 市场调查 — 191   | 17 种土豆 — 196      |
| 8 国际会议 — 192   | 18 关于镜子 — 197     |
| 9 彩色手套 — 192   | 19 容器的容积 — 197    |
| 10 篮球的重量 — 193 | 20 日期、方向与消费 — 198 |



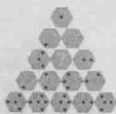
## 单词推理

- 1 出双入对 — 199
- 2 元音辅音 — 200
- 3 合二为一 — 200
- 4 字母表顺序 — 201
- 5 国家名称 — 202
- 6 元音字母 — 202
- 7 各不相同 — 203
- 8 辅音字母 — 204
- 9 冗长的单词 — 204
- 10 有先有后 — 205
- 11 双辅音字母 — 206

## 算式破解

- 1 六颗星 — 207
  - 2 XYZ — 207
  - 3 未知除式 — 208
  - 4 奇偶相乘 — 208
  - 5 四个质数 — 209
  - 6 缺失的数字 — 209
  - 7 二进制除式 — 210
  - 8 二进制乘式 — 210
  - 9 方框算式 — 211
  - 10 加加减减 — 211
  - 11 不写也罢的数字 — 212
  - 12 阴差阳错 — 212
  - 13 消失的数字 — 213
  - 14 算式填空 — 214
  - 15 未知分子 — 215
- 第五章 答案 — 216





## 第六章 德尔西蒙的经典谜题

尽管德尔西蒙为小学生写了很多数学方面的书，但是如果你因此而轻视这些题目，那你就大错特错了。德尔西蒙的数学难题可不是能够轻易解决的，就连那些最聪明的人也难免会为他的这些难题绞尽脑汁。准备让你的大脑高速运转起来吧。

### 逻辑思维

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 1 星期几 — 230      | 10 空白圆圈 — 235   |
| 2 盒子中的糖果 — 231   | 11 圆圈填数 — 235   |
| 3 两根铁条 — 231     | 12 位居中央 — 236   |
| 4 领带颜色 — 232     | 13 最下面的箭头 — 236 |
| 5 轮船模型 — 232     | 14 空白的六边形 — 237 |
| 6 倒入游泳池的冰块 — 233 | 15 右下的圆圈 — 237  |
| 7 当且仅当 — 233     | 16 数字圆圈 — 238   |
| 8 出入成双 — 234     | 17 填补空白 — 238   |
| 9 箭头所指 — 234     | 18 空白正方形 — 239  |

### 符号填充

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1 四个2 — 240 | 3 四个4 — 241 |
| 2 四个3 — 241 | 4 四个5 — 242 |