

EASY SCIENCE  
COLLECTION

趣味科学系列丛书

趣

味 魔术与

MATHEMATICS

数学故事

MAGIC AND

别莱利曼 (Я.И. ПЕРЕЛЬМАН) (俄) / 著

刘玉中 / 译



EASY SCIENCE  
COLLECTION

趣味科学系列丛书

趣

味魔术与

MATHEMATICS

数学故事

MAGIC AND

/ 著

中国青年出版社

**(京)新登字 083 号**

**图书在版编目(CIP)数据**

趣味魔术与数学故事/[俄罗斯]别莱利曼著;刘玉中译. —北京:中国青年出版社,2011.5

(趣味科学系列丛书)

ISBN 978-7-5006-9928-6

I. ①趣… II. ①别…②刘… III. ①数学—普及读物 IV. ①01-49

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 077700 号

责任编辑: 彭 岩

Email: pengyan. cyp@gmail. com

\*

中国青年出版社出版发行

社址: 北京东四 12 条 21 号 邮政编码: 100708

网址: www. cyp. com. cn

编辑部电话: (010) 57350407 门市部电话: (010) 57350370

保定市新华印刷厂印刷 新华书店经销

\*

635×965 1/16 15.25 印张 2 插页 160 千字

2011 年 5 月北京第 1 版 2011 年 5 月河北第 1 次印刷

印数: 1—6000 册 定价: 22.00 元

本图书如有印装质量问题,请凭购书发票与质检部联系调换

联系电话: (010)57350337

## 作者简介

雅科夫·伊西达洛维奇·别莱利曼（Я. И. Перельман）（1882—1942）不是一个可以用“学者”这个词的本意来形容的学者。他没有过科学发现，没有过什么称号，但是他把自己的一生都献给了科学；他从来不认为自己是一个作家，但是他的作品印刷量足以让任何一个成功的作家艳羡不已。



别莱利曼诞生于俄国格罗德省别洛斯托克市。他17岁开始在报刊上发表作品，1909年毕业于圣彼得堡林学院，之后便全力从事教学与科学写作。1913~1916年完成《趣味物理学》，这为他后来完成一系列趣味科学读物奠定了基础。1919~1923年，他创办了苏联第一份科普杂志《在大自然的实验室里》并任主编。1925~1932年，担任时代出版社理事，组织出版大量趣味科普图书。1935年，他创办和主持列宁格勒（圣彼得堡）“趣味科学之家”博物馆，开展广泛的少年科学活动。在反法西斯侵略的卫国战争中，还为苏联军人举办军事科普讲座，这也是他几十年科普生涯的最后奉献。在德国法西斯侵略军围困列宁格勒期间，这位对世界科普事



业做出非凡贡献的趣味科学大师不幸于1942年3月16日辞世。

别莱利曼一生写了105本书，大部分是趣味科学读物。他的作品中很多部已经再版几十次，被翻译成多国语言，至今依然在全球范围再版发行，深受全世界读者的喜爱。

凡是读过别莱利曼的趣味科学读物的人，无不为他作品的优美、流畅、充实和趣味化而倾倒。他将文学语言和科学语言完全地结合，将生活实际与科学理论巧妙联系：能把一个问题、一个原理叙述得简洁生动而又十分准确、妙趣横生——使人忘记自己是在读书、学习，而倒像是在听什么新奇的故事。

1957年苏联发射了第一颗人造地球卫星。1959年发射了无人月球探测器“月球3号”传回了航天学史上第一张月球背面照片，其中拍到的一个月球环形山后来被命名为“别莱利曼”环形山，用以纪念这位卓越的科普大师。

# 目 录

## 第1章 世纪奇迹

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| 1.1 广告~3     | 1.6 住在楼上的小男孩~19   |
| 1.2 非凡的记忆力~6 | 1.7 非凡的记忆力的秘密~22  |
| 1.3 腹语表演~10  | 1.8 心灵感应术的秘密~31   |
| 1.4 节目单之外~13 | 1.9 别赫捷列夫教授的文章~38 |
| 1.5 心灵感应术~16 |                   |

## 第2章 数字巨人

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 2.1 有利的交易~45 | 2.5 快速繁殖~74  |
| 2.2 城市流言~53  | 2.6 免费的午餐~80 |
| 2.3 赏赐~58    | 2.7 诚实的孩子~86 |
| 2.4 棋盘的传说~66 |              |

## 第3章 不是不可能

- |              |                    |
|--------------|--------------------|
| 3.1 剪刀与纸片~91 | 3.4 走失在迷宫~124      |
| 3.2 硬币的戏法~98 | 3.5 10位少先队员的魔术~133 |
| 3.3 早餐猜谜~108 |                    |



## 第4章 想想看

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 4.1 等马车 ~ 137       | 4.5 $3=4$ ~ 139      |
| 4.2 谁数得更多? ~ 138    | 4.6 $3+2=8$ ~ 140    |
| 4.3 气球会掉在哪里? ~ 138  | 4.7 指尖上的铅笔 ~ 140     |
| 4.4 有没有这样的情况? ~ 139 | 4.8 一共下了多少局象棋? ~ 141 |

## 第5章 别出心裁的图画

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 5.1 驯兽员在哪里? ~ 145       | 5.5 这可能吗? ~ 148       |
| 5.2 哪幅图更长, 哪幅图更宽? ~ 145 | 5.6 运动员的哪一只脚着地? ~ 149 |
| 5.3 高出多少? ~ 146         | 5.7 看似简单 ~ 149        |
| 5.4 图上画的是什么? ~ 147      | 5.8 你能做到吗? ~ 150      |

## 第6章 剪纸与排列

- |                      |                   |
|----------------------|-------------------|
| 6.1 使用5个图形拼图 ~ 155   | 6.13 9个0 ~ 166    |
| 6.2 使用另外5个图形拼图 ~ 156 | 6.14 36个0 ~ 167   |
| 6.3 将土地划分成四等份 ~ 157  | 6.15 小桥 ~ 168     |
| 6.4 镰刀与锤子 ~ 158      | 6.16 蜘蛛和甲虫 ~ 169  |
| 6.5 两次剪出一个正方形 ~ 159  | 6.17 7个朋友 ~ 170   |
| 6.6 从苹果到公鸡 ~ 160     | 6.18 7个朋友干杯 ~ 171 |
| 6.7 制作一块圆形的桌面 ~ 161  | 6.19 6根火柴 ~ 171   |
| 6.8 三座岛屿 ~ 162       | 6.20 过河 ~ 172     |
| 6.9 不能砍树 ~ 163       | 6.21 三个人一条船 ~ 173 |
| 6.10 6枚硬币 ~ 164      | 6.22 书虫 ~ 173     |
| 6.11 9枚硬币排成10列 ~ 165 | 6.23 “茶具”游戏 ~ 174 |
| 6.12 10枚硬币排成5列 ~ 165 |                   |

---

## 第7章 有趣的数字

---

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 7.1 简单的乘法~179   | 7.8 乘法与除法~181    |
| 7.2 这是哪一年~179   | 7.9 5个星期五~182    |
| 7.3 照镜子~180     | 7.10 如何得到20?~182 |
| 7.4 应该是哪些数?~180 | 7.11 数字11的游戏~183 |
| 7.5 相加与相乘~180   | 7.12 7个数字的运算~183 |
| 7.6 结果相等~181    | 7.13 几个“几”~184   |
| 7.7 三个数~181     |                  |

---

## 第8章 奇妙的假相

---

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| 8.1 神秘的绳扣~189  | 8.6 神奇的纸夹子~193  |
| 8.2 解脱~190     | 8.7 直尺游戏~194    |
| 8.3 一双靴子~190   | 8.8 10块糖~195    |
| 8.4 纸环上的木塞~191 | 8.9 一本书与一张纸~195 |
| 8.5 两颗纽扣~192   | 8.10 侏儒与巨人~196  |

---

## 第9章 有趣的实验

---

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 9.1 盲点~199       | 9.6 手与脚~202          |
| 9.2 一根木棍的实验~199  | 9.7 右手和左手~202        |
| 9.3 浮在水面的大头针~200 | 9.8 并非那么简单~202       |
| 9.4 大家来试一试~201   | 9.9 用1根火柴托起11根火柴~203 |
| 9.5 牢固的火柴盒~201   | 9.10 是否可以很容易做到?~203  |





## 第10章 趣味算术题

---

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 10.1 他们各是多少岁? ~207  | 10.13 有多少个正方形? ~213  |
| 10.2 有多少个孩子? ~207   | 10.14 1平方米~214       |
| 10.3 谁年长? ~208      | 10.15 分苹果~215        |
| 10.4 兄弟姐妹~208       | 10.16 蜂蜜~215         |
| 10.5 早餐~208         | 10.17 邮票~217         |
| 10.6 蜗牛~209         | 10.18 米沙的小猫~217      |
| 10.7 砍柴工~209        | 10.19 硬币问题~218       |
| 10.8 去城里~210        | 10.20 卖鸡蛋~218        |
| 10.9 乌鸦与树枝~210      | 10.21 她们是怎么上当的? ~219 |
| 10.10 两位小学生~211     | 10.22 时钟~220         |
| 10.11 皮带扣的价格~212    | 10.23 猫~220          |
| 10.12 有多少只玻璃杯? ~212 | 10.24 9个小方格~221      |

## 第11章 猜一猜

---

- |                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| 11.1 左手还是右手? ~225     | 11.5 三位数的游戏~229    |
| 11.2 多米诺骨牌~226        | 11.6 我是怎么猜中的? ~230 |
| 11.3 猜多米诺骨牌的另一种方法~227 | 11.7 身不由己的猜谜者~233  |
| 11.4 数字游戏~228         | 11.8 惊人的记忆力~235    |

# 第①章

chapter 1

## 世纪奇迹



## 1.1

## 广告

书中讲述的事情，我发誓从未向任何人提起过。知道这个秘密的时候我还是一个12岁的中学生，我曾对一个和我同岁的小男孩起誓保守这个秘密。

多年来我都信守承诺。为什么我现在又要公开这个秘密呢？谜底将在后面揭晓。现在我就从头说起吧。

说到这个“头”，我记忆中便呈现出一幅巨大的彩色海报。

当时我正急急忙忙赶回家，儒勒·凡尔纳的《地心游记》还未读完呢。走着走着，我突然看见一幅巨大的红绿相间的海报，海报上讲述的是一些非同一般的事情。





《世纪奇迹》到我市来演出了！

以下就是海报的内容：

### 世纪奇迹

12岁神奇的男孩菲利柯斯

#### I. 记忆力超群！

菲利柯斯能一口气背出观众说出的100个单词，  
并能根据观众要求以任何次序将这些单词重复出来，  
甚至还可以说出每个单词的序号。

演出在首都和外省都取得了巨大的成功！！

#### II. 猜透你的心思！

即使被蒙上眼睛，菲利柯斯也能猜出你心里所想的物品、  
你衣兜、钱包等处所藏的东西。

演出将在观众推选出的专门委员会的监督下进行。

所有人都会相信绝对没有存在欺骗行为。

世纪奇迹！

“胡说八道！”我背后传来一个自信的声音。

我转过身一看：一个同班同学正站在我背后看海报，这个傻大个留级生把我们所有人都称为“小家伙”。

“骗人，胡说八道！”傻大个重复道，“这简直就是交钱去让别人愚弄你自己。”

“不是所有人都会上当受骗的，”我回答说，“聪明人是不会被愚弄的。”



“你会上当的。”傻大个斩钉截铁地说，他似乎并不想弄清楚我说的聪明人是指谁。

他那轻蔑的口吻激怒了我，我下决心一定要去观看演出，并且时刻保持警惕，绝不大意。即使有人上当受骗了，我也绝不在他们之列。对，聪明人是不会被愚弄的！



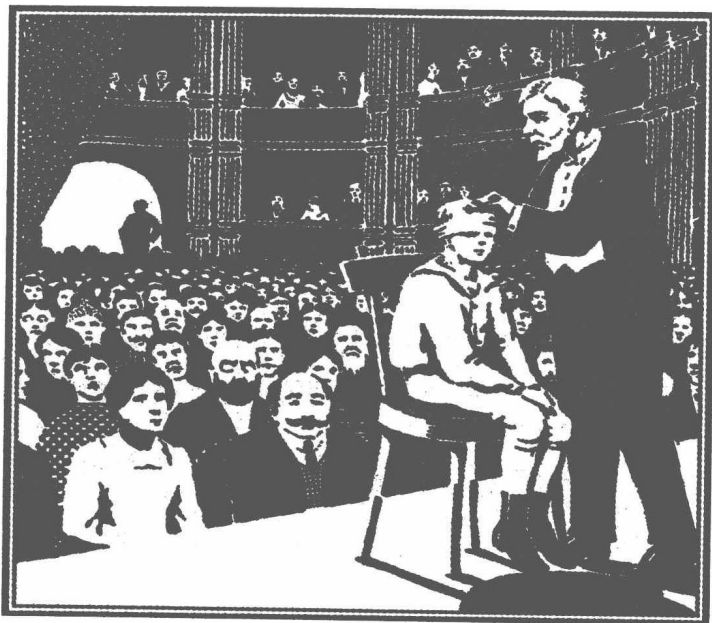


## 1.2

### 非凡的记忆力

我很少光顾城市剧场，因为用我那点钱无法选到合适的好位子，这样我就不得不坐到离舞台很远的地方。虽然当时我的视力良好，也能清楚地瞧见舞台，但我还是未能清楚地辨认出《世纪奇迹》中神奇的小男孩的脸庞。我甚至仿佛觉得，我在哪儿见到过这张脸——虽然我很明白，到目前为止我不可能认识菲利柯斯。

一位中年男人和小男孩同时出现在舞台上，和观众打招呼之后就开始准备《记忆法》演出了。准备工作精心而细致。魔术师（我心里这样称呼他）蒙上小男孩的双眼，让其背对着观众坐在



舞台中心的椅子上。

几位观众被叫到舞台上，以便证实演出中不存在欺骗行为。

魔术师自己则走下舞台，在后排座位之间穿梭着。他手里拿着一个装有纸片的文件夹，让观众在纸上写下心里默想的物品——无论什么都可以。

“请记住你写的单词的序号，菲利柯斯将会说出这些序号。”——魔术师说。

“小伙子，您方便写几个单词么？”——魔术师问我。

突如其来的请求让我兴奋不已，可我却怎么都想不出该写点什么。

邻座的女孩催我说：“赶紧写呗，别磨蹭！不知道写什么吗？那就写：铅笔刀，雨，火灾……”

我窘迫地在序号68，69，70卡片后面写下了这三个单词。

“请大家记住你们的单词序号！”魔术师边说边往远处的座位走去，继续为纸片添上新的单词。

“第100个！够了，谢谢您！”魔术师终于大声宣布道。“请大家注意！我现在大声朗读一遍所有的单词，菲利柯斯能十分牢固地记住第一个到







第一百个单词，并且能以任何顺序将这些单词重复出来：从头至尾，从尾到头，中间隔一个、三个或者五个，也可以根据大家的要求说出任何一个序号的单词。开始！”

“镜子，手枪，天平，拾到的物品，灯泡，车票，马车夫，望远镜，楼梯，肥皂……”魔术师一个接一个地读完单词，未作任何评论。

朗读并未占用太长时间，但我却觉得单词目录似乎没有尽头。简直无法让人相信，这里面只有100个单词。要记住这些单词是非人力所能为的。

“胸针，别墅，糖果，窗户，烟卷，雪花，小链子，铅笔刀，雨……”——魔术师单调地朗读着每个单词，当然也没有遗漏我写的。

小男孩好像睡着了似的，一动不动地坐在舞台上听着。难道他能毫无遗漏地重复出所有的单词吗？

“椅子，剪刀，吊灯，邻居，星星，帷幕，橙子。完毕！”魔术师宣布说。“现在请观众朋友们选出几位监督员，我把这张单词表交给他们，让他们监督菲利柯斯的回答并向观众宣布是否正确。”

三个监督员中有一位是我们学校高年级的学生——一位懂事谨慎的矮个儿。

“请注意！”“监督委员会”拿到单词表并在大厅就坐之后，魔术师高声宣布。“现在由菲利柯斯从第一个单词背到第一百个。请监督员仔细留意单词表。”

大厅里安静了下来，寂静中从舞台上传来了菲利柯斯洪亮的声音：