



数学灰姑娘

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译

15

数学法庭



科学普及出版社
POPULAR SCIENCE PRESS

· 有趣的科学法庭 ·

数学灰姑娘

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译



科学普及出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

数学灰姑娘(数学法庭15) / (韩)郑玩相著; 牛林杰等译.
—北京: 科学普及出版社, 2014
(有趣的科学法庭)
ISBN 978-7-110-08425-0

I. ①数… II. ①郑… ②牛… III. ①数学—普及读物
IV. ①O1-49

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第296594号

Original title: 과학공화국 수학법정: 8 여러 가지 수열

Copyright ©2011 by Jaeum & Moeum Publishing Co.

Simplified Chinese translation copyright ©2013 by Popular Science Press

This translation is published by arrangement with Jaeum & Moeum Publishing Co.

All rights reserved.

版权所有 侵权必究

著作权合同登记号: 01-2012-0302

作 者 [韩] 郑玩相

译 者 牛林杰 王宝霞 刘 霞 赵华伟 张丽华
刘振芳 孙艳玲 丁 艺 孙 畅 修 雪

出 版 人 苏 青

策划编辑 肖 叶

责任编辑 梁军霞

封面设计 阳 光

责任校对 林 华

责任印制 马宇晨

法律顾问 宋润君



科学普及出版社出版

北京市海淀区中关村南大街16号 邮政编码:100081

电话:010-62173865 传真:010-62179148

<http://www.cspbooks.com.cn>

科学普及出版社发行部发行

鸿博昊天科技有限公司印刷

*

开本:630毫米×870毫米 1/16 印张:9.75 字数:156千字

2014年8月第1版 2014年8月第1次印刷

ISBN 978-7-110-08425-0/O · 142

印数:1-10000册 定价:18.50元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)



数学法庭的诞生	7
等差数列、调和数列、等比数列的相关案件	9
准备了15年的复仇	10
逐渐消失了的钱	22
涨价的真相	31
可怕的复利	42
黑客不懂数学的悲哀	54





无限数列的相关案件	67
数学灰姑娘	68
数学激动症	78
1的秘密	89
数学对手间的无限对决	100
一半又一半	112
父亲遗言中的秘密	123
河内塔	132
去幽灵家中寻宝	140



· 有趣的科学法庭 ·

数学灰姑娘

[韩] 郑玩相 著
牛林杰 王宝霞 等译



科学普及出版社
· 北 京 ·



郑玩相

作者简介

郑玩相，1985年毕业于韩国首尔大学无机材料工学系，1992年凭借超重力理论取得韩国科学技术院理论物理学博士学位。从1992年起，在国立庆尚大学基础科学部担任教师。先后在国际学术刊物上发表有关重力理论、量子力学对称性、应用数学以及数学·物理领域

的一百余篇论文。2000年担任韩国晋州MBC“生活中的物理学”直播节目的嘉宾。

主要著作有《通过郑玩相教授模式学到的中学数学》，《有趣的科学法庭·物理法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·生物法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·数学法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·地球法庭》（1~20），《有趣的科学法庭·化学法庭》（1~20）。还有专门为小学生讲解科学理论的《科学家们讲科学故事》系列丛书：《爱因斯坦讲相对性原理的故事》、《高斯讲数列理论的故事》、《毕达哥拉斯讲三角形的故事》、《居里夫人讲辐射线的故事》、《法拉第讲电磁铁与电动机的故事》等。



生活中一堂别开生面的数学课

“数学”与“法庭”是风马牛不相及的两个词语，对大家来说，也是不太容易理解的两个概念。虽然如此，本书的书名中却标有“数学法庭”这样的字眼，但大家千万不要因此就认为本书的内容很难理解。

虽然我学的是与法律无关的基础科学，但是我以“法庭”来命名此书是有缘由的。

可能也有读者会问，一个物理学教授为什么要写数学书呢？实际上，我在韩国科学技术院学习期间，利用课余时间做过很多次数学家教。其间，我发现，很多对数学失去了信心的小朋友根本不能正确理解数学的基本概念。同时，我还深刻感受到学好小学数学的基础知识是中学时期学好数学的前提和基础。因此，书中的很多内容也都源自小学数学课本。

那么，为什么必须叫“法庭”呢？因为最近出现了很多像《所罗门的选择》（韩国著名电视节目）那样，借助法律手段来解决日常生活中的棘手事件的电视节目。这类节目通过诙谐幽默的人物形象，趣味十足的案件解决过程，将法律知识讲解得浅显易懂、妙趣横生，深受广大电视观众的喜爱。因而，本书也借助法庭的形式，尽最大努力让大家的数学学习变得轻松愉快、有滋有味。

大家在读这本书的过程中，肯定时不时会产生这样的想法：啊，要是不懂数学的话，在生活中我也有可能遇到这样的问题。如果是这样，我的这本书也就实现了其帮助读者认识学习数学的重要性和实际意义的目的。

数学是最具逻辑性的一门学问。因此，在数学法庭的审判过程中，读者能够深刻地体会到数学的逻辑性与准确性，也会更加喜欢数学这一学科。



前言

此书得以付梓，离不开很多人的帮助。在这里，我要特别感谢给我以莫大勇气与鼓励的韩国子音与母音株式会社社长姜炳哲先生。韩国子音与母音株式会社的朋友们为了这一系列丛书的成功出版，牺牲了很多宝贵的时间，作出了很大的努力。在此我要向他们致以我最诚挚的感谢。同时，我还要感谢韩国晋州SCICOM科学创作社团的朋友们对我工作的鼎力协助。

郑玩相

作于晋州



数学法庭的诞生.....	7
等差数列、调和数列、等比数列的相关案件	9
准备了15年的复仇	10
逐渐消失了的钱.....	22
涨价的真相.....	31
可怕的复利.....	42
黑客不懂数学的悲哀.....	54





无限数列的相关案件	67
数学灰姑娘	68
数学激动症	78
1的秘密	89
数学对手间的无限对决	100
一半又一半	112
父亲遗言中的秘密	123
河内塔	132
去幽灵家中寻宝	140





数学法庭的诞生

在地球上有一个叫作科学王国的国家，这里生活着一群热爱科学、崇尚科学的人们。在这个国家周围，有喜爱音乐的人们居住的音乐王国，有喜欢魔术的人们居住的魔术王国，还有鼓励工业发展的工业王国等。

科学王国的人们比其他国家的人们更加喜爱科学。他们中有的人喜欢物理，有的人喜欢化学，还有的人喜欢数学。但在逻辑性极强的数学这一学科上，科学王国国民的水平却并不是很高。如果工业王国的孩子和科学王国的孩子一起进行数学竞赛的话，工业王国的孩子考的分数反而会更高。

特别是最近，随着网络在整个王国的盛行，很多科学王国的孩子沉迷于网络游戏，使得他们的科学水平降到了平均线之下。同时，数学辅导和补习班开始风靡于整个科学王国。在这种漩涡中，一些没有水平、实力和资格的数学老师大量出现，不负责任地向孩子们教授一些不正确的数学知识。

由于国民数学知识的匮乏，王国内由数学问题引发的纷争持续不断。因此科学王国的博学总统召集各部长，专门针对数学问题，召开了一次集体会议。

总统有气无力地问道：“最近有关数学的纠纷越来越多了，该怎么处理呢？”

法务部部长充满自信地答道：“在宪法中增加一些与数学相关的条款，怎么样？”

总统不太满意地说：“这样恐怕不会有什么效果吧？”

“那么，建立一个法庭，专门裁决与数学有关的问题怎么样？”数学部部长提议道。

“就这么办！作为科学王国，我们应该有一个这样的法庭。只要建立起数学法庭，这些问题就会迎刃而解了。再把数学法庭处理的案件刊登在报纸上，大家看后就能分清是非，不再争吵了。”总统露出满意的笑容。

法务部部长带着稍许不满的表情问道：“那么国会是不是也应该出台新的数学法呢？”

法务部部长话音刚落，数学部部长就反驳道：“数学是最具逻辑性的学问。不管谁去解答，答案都是一样的。所以，根本不需要制定新的法律，除非是出现了一种新的数学……”

“对对对，我也很喜欢数学。数学的确是不管谁解，答案都一样。”在场的其他部长纷纷应和道。

就这样，科学王国内产生了一个新的法庭——数学法庭。

数学法庭的第一任审判长由郝数学博士担任，他精通数学，而且出版过很多部数学专著。同时，数学法庭还选拔了两位律师，其中一位是四十多岁的卜识数先生，他毕业于数学系，但是他的数学水平却很一般；另一位则是石数先生，他可以称得上数学天才，从小便在各种数学竞赛中获奖。

这样一来，科学王国的人们就可以通过数学法庭妥善地处理各种数学纠纷了。

等差数列、调和数列、等比数列的相关案件



等差数列——准备了15年的复仇

递减的等差数列——逐渐消失了的钱几何平均

均——涨价的真相

等比数列的和——可怕的复利

调和平均——黑客不懂数学的悲哀





准备了15年的复仇

2,5,8,11, …该数列中第1000个数字是什么呢?



“他叔叔，你听说了吗？我们家聪聪这次又考了第一名，我跟他说，‘聪聪啊，你不能总是考第一啊，你也去和朋友们一起玩会儿啊，光学习怎么行呢？’结果我们聪聪说：‘妈妈，世界上有趣的书实在太多了。’还是不管他了，竟

然把学习当爱好，真是怪了，呵呵！”

叫“聪聪”的这家伙是我的堂兄，从小他就是我最大的竞争对手，就是这家伙每次都把我推向痛苦的深渊。每到过节的时候，考了第一名的聪聪总是害得我没有面子。虽然已经15年过去了，但那家伙到现在也是我的1号警戒对象。当然，没有人会认为我是聪聪那家伙的对手，因为我实在是太平凡了。然而我却在内心深处暗下决心，总有一天我一定要超过那小子。只要他的户籍还在我们家族，我们俩之间的战争就永远不会结束。



后来，他大学毕业参加了工作，再后来结了婚也有了儿子。从那时候开始我俩之间的战争迎来了新的变化——我们下一代之间的对决！他比我早一年结婚，他的儿子比我儿子早出生约5个月。后来，我渐渐地发现我家孩子比他家孩子学汉字学得更快，这时我才明白过来：“原来我儿子可以替我解心头之恨，这小家伙是个天才！”

就这样，我与那小子的战争进入了第二回合，随着孩子们渐渐长大，战争也变得越来越激烈。

“聪聪，你知道吗？我儿子学汉字比你儿子学得快！”

“是吗？那祝贺你了。但是，我儿子已经学会了写汉字，昨天就已经开始学习英语了……我家宝贝学汉字虽然比你家孩子学得慢，但是英语，可能是因为脑袋瓜儿像我吧，很快就学会了，真是虎父无犬子啊。”

我儿子学汉字比聪聪的儿子快，本以为这次能够好好挫一下他的气焰，没想到反而给自己抹了一鼻子灰。但是我儿子也不是普通孩子啊，我让自己重新平静下来，开始更加精心地准备和那小子第二回合的战争。

令人欣慰的是聪聪的儿子和我的儿子都在上小学之前就已经学好了英语等学科，这消息在小区附近传开后，大家都传言说这两个孩子是天才。因为孩子比较聪明，学习



准备了15年的复仇

好也是理所当然的，但是天才这一叫法却渐渐地让我感觉到了压力。终于有一天，我报仇的机会来了。

老婆兴高采烈地对我说：“亲爱的，你听说了吗？”

“听说什么啊？大家都说我们儿子聪明？因为像我嘛，当然应该聪明了。”

“哎哟！我看过你上学时候的成绩单，你就别开玩笑啦！我告诉你个事儿，这周数学市要举行知识竞赛，其中一个竞赛是选拔‘小小知识王’，我本来还一直犹豫该不该让咱儿子参加，后来听说聪聪已经给他儿子报名了，我就立刻也给咱儿子报了名。”

“不是，我说你这人怎么这样！啊，不对，这也可能是和聪聪较量的好机会。你也知道我小时候因为聪聪那小子所受到的羞辱吧，我儿子这次一定会替我报仇的，哈哈！”

如果我儿子能够在这次知识竞赛中打败聪聪儿子的话，就算是为我雪了多年的耻辱了。所以，我开始和儿子一起准备两周后的知识竞赛。我儿子要出战的是小学组，没必要太担心，但是考虑到聪聪的儿子精心备战后也有可能拿第一名，我紧绷着神经不敢有丝毫的放松，这样一直坚持到了比赛当天。

比赛那天，首先进行的是小学组的比赛。因为之前听