

解密数学中的无限（无穷）

韩国
初等数学教育
研究会
全力推荐



幻想 数学大战 20

跨越无限的墙

随书附赠超级精美有趣正反12面数学游戏卡片

[韩] 图画树 / 编著
李学权 / 译



蓝天出版社
www.ltcbs.com

解密数学中的无限（无穷）

韩国
初等数学教育
研究会
全力推荐

幻想 数学大战

跨越无限的墙 20

[韩] 图画树 / 编著 李学权 / 译



蓝天出版社
www.ltcbs.com

图书在版编目 (CIP) 数据

跨越无限的墙 / 韩国图画树编著 ; 李学权译. --

北京 : 蓝天出版社, 2014.7

(幻想数学大战 ; 20)

ISBN 978-7-5094-1192-6

I. ①跨… II. ①韩… ②李… III. ①数学—儿童读物 IV. ①O1-49

中国版本图书馆CIP数据核字 (2014) 第161879号

版权登记: 图字: 军-2014-194号

FANTASY MATH WARS 20 By Grimnamu

Copyright © 2009 By Grimnamu

ALL rights reserved

Simplified Chinese copyright 2014 by Beijing Double Spiral Culutre & Exchange Company Ltd

Simplified Chinese language edition arranged with RANDOM HOUSE KOREA INC.

through Eric Yang Agency Inc.

策 划: 双螺旋童书馆
责 任 编 辑: 刘春燕
特 约 编 辑: 唐 浒 申 海
责任技术编辑: 张雅琴 杨 骏 沈永勤
装 帧 设 计: 郭朝慧 北京颂煜图文设计
出 版 发 行: 蓝天出版社
地 址: 北京市复兴路14号
邮 编: 100843
网 址: www.ltchs.com
电 话: 010-63275378
传 真: 010-63489791
经 销: 全国新华书店
印 刷: 河北美程印刷有限公司
开 本: 16开 (787毫米×1092毫米)
印 张: 11.25
字 数: 25千字
版 次: 2014年11月第1版
印 次: 2015年4月北京第2次印刷
定 价: 29.80元

(本书如有印装质量问题, 请与我社发行部联系退换)

版权所有, 盗版必究

目录

01	扭曲的时空	16
02	监禁真理	40
03	不屈的誓约	62
04	无法定名的“数”	82
05	数学的毁灭	102
06	知道自己不懂什么	122
07	新的开始——“无限”的跟踪者	161



解密数学中的无限（无穷）

韩国
初等数学教育
研究会
全力推荐

幻想 数学大战

跨越无限的墙 **20**

[韩]图画树 / 编著 李学权 / 译



蓝天出版社
www.ltcbs.com

推荐序



放在你眼前的这套书——《幻想数学大战》是一套好书，值得推荐给广大少年儿童去读。好在什么地方？有用，有趣，有难点。

有用。数学的用途可谓大矣！小至个人就业，大至国家兴衰，都与数学密切相关。1989年，美国国家研究委员会发表《人人关心数学教育的未来》——关于数学教育的未来致国民的一份报告。报告中说：

“……数学掌握着我们基于信息社会的领导能力的关键，具有数学读写能力的人与不具有这种能力的人之间的差距愈来愈大……没有数学基本能力的人和文盲将迫使国家崩溃。”可见，如《幻想数学大战》这样一套别出心裁，意在让我们的孩子爱上数学、提高国力的趣味读物是多么重要。

有趣。数学家约翰·迪伊说：“没有什么会像真正的艺术与科学那样使人们的心灵变得美丽多彩，在诸多可以美化人的心灵的学问中，数学可以说是独占鳌头。”这套书的一大优点就是把数学讲得特别有趣，从最有意思的冒险故事开始，逐渐引出故事背后的数学原理，帮你领会数学的趣和美，大有“曲径通幽”之意。

有难点。数学与其他学科相比，确实抽象得多，这是数学的困难之处。但是通过严密的推理，可以训练人的思维能力，而这种能力又可用到其他学科上。数学学得好，别的课程就不在话下了。古语说得好：不受一番冰霜苦，哪得梅花放清香。遇到困难是肯定的，下点功夫是值得的，收获是丰硕的。

这套书能把复杂的数学理论糅进有趣的故事中，化解小朋友学数学的难点，展示数学的广阔用场，非常难得。

张顺燕于北京

（张顺燕 北京大学教授，著名数学家）

把学习方法写好看是件很难的事情，把学习数学的方法写好看那就更是难上加难了。本书在这方面做得很好，可以让人在阅读精彩故事的同时，不知不觉迷上数学，找到学好数学的诀窍。

这套图书在韩国受到了众多数学老师的联合推荐，且取得了骄人的成绩，可见深受家长与孩子的欢迎和喜爱。在教育背景相似的中国，也能成为孩子们喜闻乐见的趣味数学学习图书。

如果能如《幻想数学大战》这样，用漫画这种形式引导孩子们享受数学，我想，数学将不再是令家长们头痛、令孩子们自卑的天大难题，每个孩子都能轻轻松松地接受数学。希望天下所有的孩子们，都能享受到这种全新的数学学习方式，体味学习数学的快乐！

——2000年重庆市高考状元，中国人民大学经济学博士 李晓鹏

这套图书以新颖有趣的漫画形式，巧妙地告诉小读者，我们为什么要学习数学，是否死记硬背、搞题海战术就能学好数学。同时，针对一些数学能力较高的小读者，也辅助补充了一些数学的历史、原理、概念，还有富有逻辑性的拼图游戏。

小主人公知修在数学世界里巧妙运用加减乘除的组合，打败了化身成魔兽的各种数值。在这期间，他不但增强了自己的数学能力，更培养了无限的勇气、智慧和正义感。既能学数学，又培养情商，这也是这套书的难能可贵之处。

对小学生和中学生来说，数学是一门很重要的课程，以后不管是做什么，中小学的数学基础都是很重要的。其实，基础的数学知识并不难，只要方法对，谁都可以学得很好。关键是孩子对数学有兴趣，不畏惧数学，并且打心底里喜欢数学。这一点正是这套书的出彩之处。

——第45届国际奥数金牌得主，清华大学计算机系高才生 李先颖

前言



非常感谢那些从2004年冬天出版的《幻想数学大战》第1册开始，一直都在鼓励和支持《幻想数学大战》系列的广大读者朋友们。

我认为，在人类历史上的新奇发明中，“数”的发明和对“数”的学术性研究是最出色的发明。这个神奇的发明和文字一起，起到了展开和记录思想的作用，共享、继承和发展了人类文明。仔细观察按特定周期反复出现的自然现象之后，人类利用“数”，把观察结果整理成可进行预测的自然法则。如：把一年规定为365日；把一日规定为24小时。另外，学会从简单明确的公式中算出正确答案的人类把数学逻辑应用到日常生活后，同样得到了明确而清晰的答案。

“数”的特征中，最吸引我的部分是：它没有“界限”。一开始，祖先们创造“数”的时候根本没有考虑过数的界限问题。也就是说，他们并没有创造“最终数”。人类通过研究数学的终点和“数”得到进步，并还在延续下去。现在，我们已经了解到毕达哥拉斯所梦想过的“完美数学”只不过是一场梦。

从自然数的概念到无限（我们的数学概念中的“无穷”），《幻想数学大战》系列涉及了很多数学领域。但在已出版的20册当中，占据最大比重的还是有关无限（即“无穷”）的概念。“无限”很难用几句话定义。您看，像我这样能力不足的人，整整用了20册也很难交代清楚。

带着这些不足和遗憾，第20册将对永远都讲不完的有关“无限”的内容做一个总结。从第21册开始，我们将接触新的数学领域，届时主人公将变成天才数学家舒尼亚和X骑士乌勒，而知修不再担任主人公。和数学的历史一样，完成、破坏以及新的开始又在数学世界——亚特兰蒂斯得到了展现。

目录

01	扭曲的时空	16
02	监禁真理	40
03	不屈的誓约	62
04	无法定名的“数”	82
05	数学的毁灭	102
06	知道自己不懂什么	122
07	新的开始——“无限”的跟踪者	161



出场人物



**X骑士
知修**

淘气小学生。

因为自身的不足，更有人性的立体感的英雄人物。梦想参加一场大型战斗的知修在命运之神的安排下来到数学世界，在遭遇和用数学力量战胜数学魔兽的过程中，他逐步领悟自己的使命（新任X骑士的作用）。原来，他在梦中见过的战争是一千年之前的数学大战，而当时指挥战斗的X骑士就是乌勒。后来，当知修看到乌勒以世界破坏者的身份威胁亚特兰蒂斯后，他对自己X骑士的身份和作用感到迷惑了。



**千年前的
X骑士乌勒**

过度的期望和偏狭让他近乎疯狂。

一千年之前，毕达哥拉斯创造的数学世界受到无限魔王的威胁。为了对抗无限魔王，毕达哥拉斯从现实世界请来了第一任X骑士——乌勒。虽然他以强烈的使命感，在众多战役中立下大功，深得百姓信任，却在自身任务和人性情感之间来回彷徨，最终犯下难以挽回的过失。据同盟历史记录，他在阿巴伦成功封印住无限魔王之后，英勇牺牲。



**暗黑骑士
阿修罗**

冷静而理性，却站在“恶势力”一边。

他曾经是毕达哥拉斯的弟子，是一名在数学研究方面拥有出色才能的数学家，他在自由地钻研数学途中携手另一位老师阿基米德研究被同盟禁止的反逻辑领域。被同盟知悉后，由毕达哥拉斯下令流放。最后，阿修罗神秘加入魔王军，并在千年前的数学大战的收尾阶段为了阻止已变身为破坏者的乌勒，灵魂附体到他的身上一同被封印。



暗黑祭司
吉德列

心中燃烧着复仇火焰的天才数学家，布拉德族人。

幼年时期除了失去妹妹凯伊之外，自己的家族和家乡的乡亲也都遭遇不幸，他决定为家人和家族报仇。后到阿卡得王国学习神圣魔法和元素魔法。数学感觉异常灵敏的吉德列自学掌握了自千年前的阿修罗以后已经失传的暗黑魔法。为了拯救被魔咒困住而常年睡眠的妹妹凯伊，与阿修罗的灵魂签订合约。



超越之光
美娜

纯净的希望火种。

扎以那出身的魔法师。幼年时期在依托尼亚学习并打下了数学基础。后来在当代最杰出的魔法师——乘法道长门下修炼元素魔法。充满爱心又性格温和的美娜和知修一起投身到守护7座封印的冒险之旅。在冒险过程中，美娜和知修建立了深厚的友谊。后来在命运的安排下，美娜失去所有记忆，成为一名超越存在的魔法师，帮助知修觉醒。



混沌骑士
凯伊

出身布拉德家族的减法小偷，拥有勇于抗争悲剧性命运的纯粹性格。

凯伊刚刚出生的时候，她的家族完全没落。由于她天生具有暗黑魔力，被迫施加了永远睡眠的魔咒。后来，哥哥吉德列与阿修罗签订合约，唤醒了常年睡眠的妹妹。可是，苏醒过来的凯伊的情感指数只有小孩子的水平。她的行为看似自私、任性，但从凯伊的情感年龄分析，却是合情合理的。而且，凯伊的心智成熟的速度也非常快。苏醒后的凯伊就如乘法道长的担心一样，变成了混沌骑士与X骑士知修进行对抗。



神官
丽莎

秩序和无秩序共同祝福
的神之子。

刚出生就被父母遗弃到阿卡得神殿的丽莎，由众神官抚养长大。后来，双眼失明的丽莎成长为受秩序女神派拉祝福的女神官。接受派拉的启示加入知修队伍的丽莎，觉得战争太残酷，以至于开始埋怨女神。就在丽莎彷徨的时候，无秩序之神迪奥尼斯出现在她的面前，向她承诺可以拥有拯救世界的力量，并以此来诱惑丽莎。



新图形术士
伊奥

独自承担沉重过去的女孩。

曾在千年前的数学大战中作为光斗士的一员，和乌勒一起并肩战斗过的高级精灵族图形术士。千年前，年纪最小的光斗士伊奥在乌勒的指挥下英勇抗敌，而如今在没有合格指挥官的前提下，伊奥觉得和光斗士们一起执行任务很累，于是对于千年前的秘密如指掌的伊奥经常做出独断的决定。尽管伊奥做出的迅速判断的目的在于尽早结束战争，但难免引起知修和其他朋友们的不满。



太阳弓箭手
拉姆

身份高贵的法老王。

加法弓箭手。从精灵王国的最后一名法老女王克莱奥处得知精灵族最高级的加法秘籍为《阿梅斯草纸书》之后，拉姆企图偷取秘籍，因被发觉而被逐出精灵王国。后来在精灵王国濒临灭亡的关键时刻，他回到精灵王国并按照已故克莱奥女王的旨意，履行法老王的义务。再后来，为了拯救陷入危机的知修和朋友，他献出了自己宝贵的生命，重生为高洁之光！



乘法战士
乔伊

黄金城艾多拉多的大族长库姆的儿子，从笨蛋变成英雄。

作为杜沃夫首都，曾经的艾多拉多有过极其繁荣的历史。如今，这座城市已成废墟，只有少数守护第五封印的王国守卫队组成了一个小部落。乔伊的父亲和部落百姓都希望他成为一名大英雄。在乡亲们极高的期待之下，乔伊激励自己，走上了真正的英雄之路。

其他人物



坐标狙击手阿勒法

可以在很远的地方感知目标的移动并对其进行攻击的坐标弓箭手。他曾经是法老王的护卫武士，却在千年前加入魔王军第六军团，成了一名暗黑骑士。

隐身小偷贝尔塔

把组成自己身体的攻击力数字改变成负数，隐藏身体后进行攻击的小偷。流浪魔法师出身的贝尔塔，自从成为暗黑骑士以后一直与阿勒法搭档，执行各种任务。



“无限”的神官爱吉伦

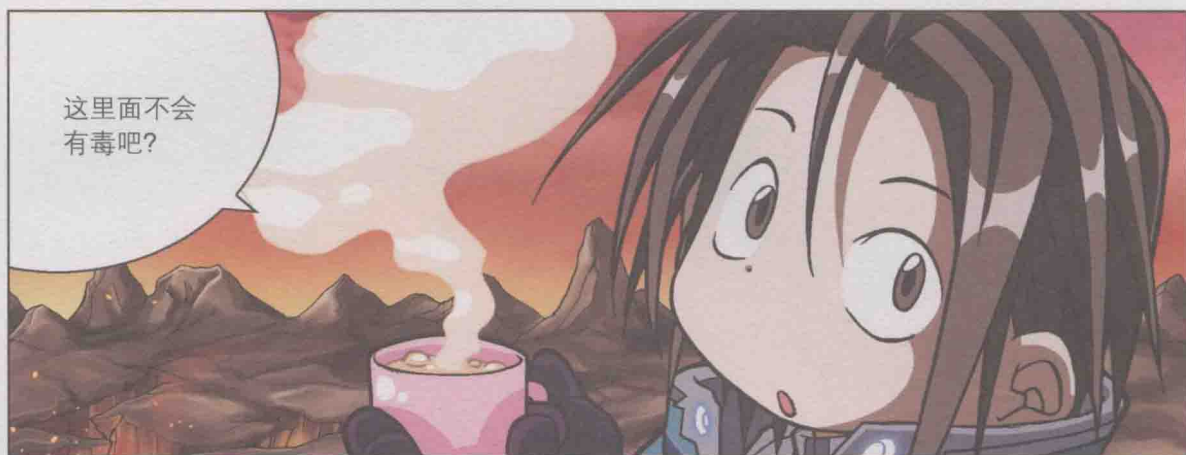
无限魔王利维坦的神官。可在受限环境中拥有无限的力量。曾把研究毕达哥拉斯数学过程中感到矛盾并彷徨的舒尼亚引荐给无限魔王。



佩里乌斯王子

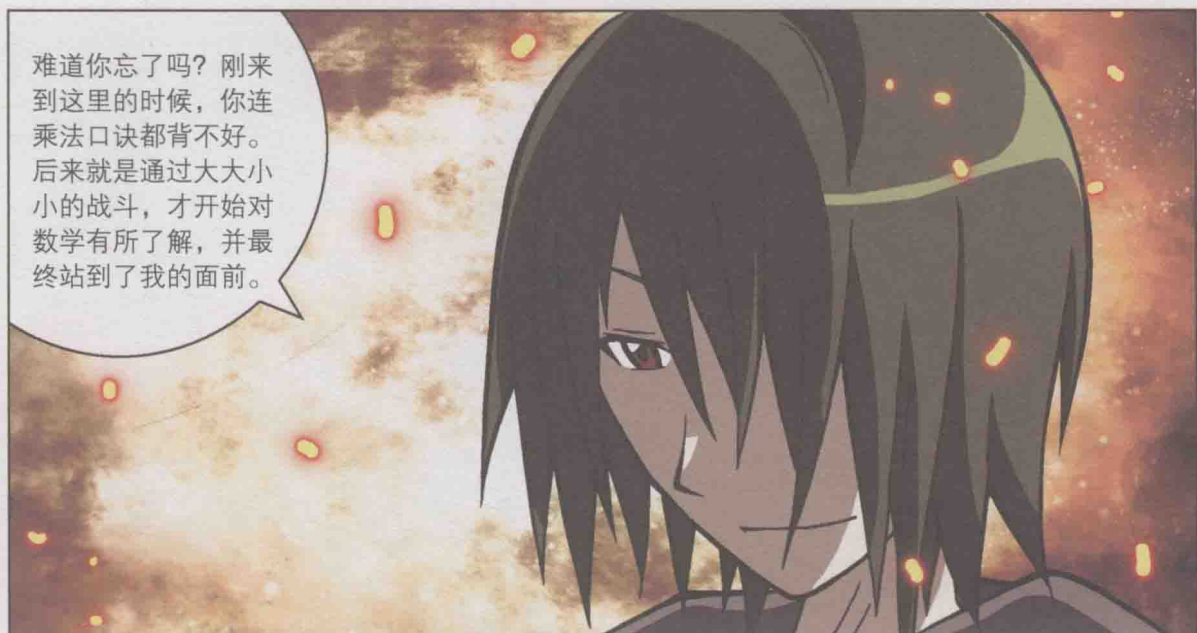
依托尼亚的王子。风度翩翩又富有内涵的人。以身作则的佩里乌斯是能令老百姓鼓起勇气的偶像。从普拉同那里学到剑术之后，又和美娜一起师从阿基米德，学习数学。











难道你忘了吗？刚来到这里的时候，你连乘法口诀都背不好。后来就是通过大大小小的战斗，才开始对数学有所了解，并最终站到了我的面前。



嗯，就算你说得在理。不过，这个“无限”却让我很头痛，你为什么非要唤醒它呢？



数学应该能证明一切！