

<<奇妙的数王国>>

图书基本信息

书名：<<奇妙的数王国>>

13位ISBN编号：9787500758853

10位ISBN编号：7500758855

出版时间：2002-01

出版时间：中国少年儿童出版社

作者：李毓佩

页数：242

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>

## <<奇妙的数王国>>

### 内容概要

《奇妙的数王国》一场莫名其妙的战争：“打仗啦！  
打仗啦！

”弟弟小华一溜烟似地跑进了屋。

哥哥小强正在专心做题，小华这一喊，把他吓了一跳。

“哪里打仗啦？

”小强问。

“山那边。

”小华抹了一把头上的汗，上气不接下气的说，“山那边来了两支军队，真刀真枪地打得可凶啦！  
哥哥，你听，这隆隆的炮声有多清楚！

”小强侧耳细听，隐约的真有枪炮声。

“奶奶一直不叫咱们到山那边去玩。

”小强假装生气了。

小华用手挠挠头，一副可怜相：“可是，能看看打仗该多有意思呀！

” 本书内容：小强和小华虽说是亲兄弟，可是长相却有很大差别。

哥哥小强长得又高又瘦，但是脑袋挺大，给人以“细脖大脑壳”的感觉，念初中一年级，功课学得很棒，数学曾在区里、市里的比赛中得过奖；弟弟小华却长得又矮又胖，像一个小肉球。

他比哥哥小两岁，读小学五年级，好说好动，功课倒也说得过去。

“哈哈，我逗你玩哪！

走，咱们到山顶上看看去。

”小强说完，拿起望远镜，拉着华就往山上跑。

到了山顶，小强举起望远镜向山那边看。

嘿，两支军队打得还挺热闹。

## <<奇妙的数王国>>

### 作者简介

李毓佩教授是我国著名科普作家。他十分擅长用少年儿童喜闻乐见的童话故事形式，将抽象、枯燥的数学知识，讲得深入浅出，读起来轻松自如。他提倡调动少年儿童的情感因素，让读者在愉悦中接触数学。李毓佩教授的作品独树一帜，特色鲜明，深受全国少年儿童的欢迎。

<<奇妙的数王国>>

书籍目录

奇妙的数王国猪八戒新传长鼻子大仙熊法官和猴警探梦游“零王国”神秘数有理数和无理数之战小数点大闹整数王国7和8的故事鹰击长空

## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

## 章节摘录

师徒四人走得很累，唐僧让大家原地休息。

八戒小声对孙悟空说：“猴哥，咱俩玩点什么，好吗？”

“孙悟空找来好多小石子，从1个一堆、2个一堆……一直到9个一堆，一共摆了九堆。

孙悟空说：“咱俩抢15吧。”

“抢15？”

怎么个抢法？”

“八戒很感兴趣。

悟空说：“很简单。

咱俩一先一后地取石子，每次只能取一堆，谁先取到15个小石子就算谁赢。

输了要给弹一下脑门儿。

“好吧，我先拿。”

八戒心想，这还不容易，9加6就是15。

八戒伸手就抓走9个的那一堆。

悟空不敢怠慢，赶紧拿走6个的一堆。

八戒心中暗骂，这个猴头真坏！

破坏了我的计谋。

八戒只好又拿了5个的一堆，悟空伸手拿走只有1个的那一堆。

八戒一想，坏了，我手中已有14个石子，1个那一堆又被猴头拿走，不管我再拿哪一堆，总数都要超过15。

结果八戒输了，脑门上被重重地弹了一下。

八戒连着先拿了3次，结果都输了，脑门上被弹了3次，起了一个不大不小的包。

八戒捂着脑门对悟空说：“你先拿吧，先拿吃亏。”

“可以。”

悟空伸手抓起了5个的那一堆。

八戒抓起9个的一堆，悟空抓起6个的一堆。

八戒心想，我不能拿多了，不然的话又超过15了。

他抓起1个的一堆。

悟空把4个的一堆抓到手说：“我抢到15啦！

认输吧！”

又连玩三次，悟空每次都先抓起5个的那一堆，每次都赢。

手摸着脑门上的包越来越大，八戒宣布不玩了。

八戒问：“猴哥，你为什么先拿5个那一堆呢？”

悟空笑嘻嘻地对八戒说：“我在太上老君那儿，看到这个九宫图。

不管你是横着加、竖着加还是斜着加，三个数之和都得15。

5居中央，有4种方法可以得15，而别的数只有三种方法，所以，我先取5。

悟空边说边画起了九宫图。

八戒懊丧地“哼”了一下，一拍脑门，不偏不倚正好打在那个包上。

## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

## 媒体关注与评论

让数学有趣起来 / 江菲 “数王国忽然闯进来一头怪兽。它巨头、大嘴、全身无毛，奇怪的是它只长了3条腿。……它看见了数王国公民24，张开血盆大口，一口吞了下去。见了44，又大嘴一张吞了进去。数字5见状吓得双腿动弹不得，怪兽大步走过来只用鼻子闻了闻，然后摇摇脑袋走开了……” 怎么？

有个数王国？  
那里都有什么人，又做些什么呢？  
怪兽为什么吃24和44，为什么又不吃5？  
后来怪兽被制服了吗？  
是谁、怎样制服了它呢？  
……这是记者小时候看过的一篇童话故事，名字叫《大战食数兽》。至今想起来，还像昨天才看过一样，从心里害怕那个可怕的“食数兽”把数字们都吃掉，希望自己能找出它致命的弱点，解救数王国的公民们。

直到最近，我才知道，这篇数学童话的作者的名字，叫李毓佩。那时，他只不过是首都师范大学一名普通的讲师。从1977年第一本数学科普书籍《奇妙的曲线》至今，他出版的数学科普书已有100多本，达1000多万字。然而已年过六旬的他，依然把为小朋友写有趣的数学故事当作退休后最主要的工作。

当记者把电话打到他家里请求采访时，李老师难为情地回答：“我？……不够格吧？”

！

” 两天后，在北京北四环外的一间普通居室里，我见到了年过六旬的李老师。他这样解释自己的工作：带领孩子们，尤其是学龄前和小学里的孩子们，走进有趣的数学天地。

“数学本身并不枯燥，为什么有那么多孩子望而生畏呢？”

” “我写数学童话的目的很单纯，就是让孩子们爱好数学，让他们觉得数学是有趣的，好玩的。”

” 李老师开门见山：“数学本身并不枯燥，为什么有那么多孩子望而生畏呢？”

” 数学不枯燥？

我告诉他一个小孩子的话：我觉得数学家就是一群人整天坐在桌子前面，在纸上算呀算。怎么能说不枯燥呢？

“你知道美国有本特别著名的数学科普读物，叫《啊哈！灵机一动》吗？”

” 李老师问。

我摇头。

“里面有个主人公叫奎贝尔教授，他老有些有趣的问题。比如，他说他饲养的动物中，除了两只以外所有的都是狗，除了两只以外所有的都是猫，除两只以外所有的都是鹦鹉，问他总共养了多少只动物？”

” 我正准备算一下。

李老师又指着一本书上的题让我看：“ $\quad + \quad = 1996$ ，问这两个数是什么？”

” ？

？

！

！

我的脑袋里顿时有点儿转筋。

这两道看上去连乘除法都没涉及、有点错综复杂、又好像有点微妙关系的题，怎么，怎么那么…

## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

...“奇怪”啊！  
难道只有一个答案吗？  
！

“好玩儿吧？”  
李老师说用了这个词！

“这样好玩儿的事在数学里多着呢。  
比如数字9，凡是9的倍数，它的各个位数上的数字加起来也必是9的倍数。  
”我赶忙在心里举了几个例子：18、27、36、54……嘿，好像真是那么回事儿！

“秩序里的错位，复杂里又寻求秩序。  
数学里的黄金分割造就了无数美丽的建筑和艺术，比如维纳斯、蒙娜丽莎，无限不循环小数造就了奇幻的金字塔……这就是数学的好玩儿和奇妙，你觉得控制不了它，可它时时刻刻就在你身边儿转悠，而且你会发现自己在不自觉地应用着它。

爱因斯坦就对代数下过这样一个定义：代数嘛，就像打猎一样有趣。  
那藏在树林里的野兽，你叫他做x，然后就一步步地逼近它，直到把它逮住！

但是，我们的孩子每天面对的是什么呢？  
上来就是一道例题，或者一个公式，老师讲怎么做，做完了又出几道，让孩子们照葫芦画瓢地做，然后再留几道作业题，这就是数学课。

你能从中感到什么有趣的东西呢？  
每天都是这样的内容和程式，你怎么会喜欢它呢？  
不喜欢它又怎么能学好呢？

我们的谈话已经成了李老师一个人的讲演：“有的人说，好啊，那我就生动点讲点儿好玩儿的。

他让一只熊说了一个数学公式，或者让一只鸟儿在黑板前面算题，这样的结果和老师站在黑板前讲课是一样的，还是对知识的单方面的灌输，完全没有应用，也没有情节，怎么会吸引人呢？  
那样的学习怎么会不是死记硬背呢？

“比如讲‘一个三角形任意两边之和一定大于第三边’。  
我想，用一个生活中最常见的例子最好，就是为什么人人都想走近道儿。  
可以画几种走法儿让他们选，然后问他们为什么都选那个最直接的路呢？

他们会说那条路最近。  
为什么它最近呢？  
怎么证明呢？

“联系到他们生活中最常见到的、应用到的东西，他们才容易理解，也容易思考，甚至能很快地举一反三。

“当然，也有一些数学中的规律是小孩子们很难把握的，这时候我们就要想些办法帮他们记住。  
”刚开始学除法和分数时，很多孩子都记不住“0”不能作除数或者分母。

李毓佩就此写了一篇童话，叫《梦游0王国》：0王国里所有的床铺都是上下铺，但下铺都没有人住。

主人公小毅很好奇。  
为什么没有人住啊？

0王国公民解释说，因为0不能躺在分数下。  
小毅不懂。

大家就帮他设想，如果分数线上的数是2，而存在 $2/0$ 这个数，比如说a吧，那么 $2 = 0 \times a$ ，可是0和任何数相乘都得0，所以不可能存在a这个数。

如果分数线是0，那么这个等式就变成 $0 = 0 \times a$ ，同样的道理，a就是个不能确定的数，所以0就不能呆在分数线下面。

“也许后面的道理他们还是不懂，但至少孩子们能很快地记住0不能住在下铺---不能做分母和除数。

## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

” 在0王国里，没有男人和女人，因为0既不是正数，也不是负数； 外人只能和0王国的人握手，却不能拥抱，因为握手相当于加法，拥抱却是乘法，和0一拥抱，自己也变成了0，回不去了； 0王国的居民都很轻，不对，应该说它们都没有重量，但是只要往其他数字身后一站，就可以让他们重上10倍，如果站在小数点后面，又能让这个数轻上10倍…… “把这些0的特性，用孩子们能喜欢的方式和语言说出来，他们就会觉得有趣，好玩儿，可能还会自己顺着思路思考些东西，甚至会想出些稀奇古怪的问题，那就是它产生兴趣的时候啦！

——而只要对一门学科有了兴趣，学好它难道还是困难的吗？

“李老师说，他的一个学生在教学中接受了这种观点，每次上数学课前，都放一段动画片《唐老鸭漫游数学王国》再开始讲课。

虽说一集动画片只有10多分钟，可一下子就把孩子们吸引了，比讲了一堂课的效果都好。

“他对未知的世界不好奇，没有兴趣，甚至连幻想也没有。

这样培养出来的人，永远只能是工匠，而不会成为建筑设计师！

” 在李毓佩的科普作品中，有一类是他的原创——数学童话。

“可以说，其他类的科学童话很多，但数学童话却很少。

”他十分肯定自己的工作，“我觉得这恰恰是我擅长的和喜欢的。

” “数学本身是要求抽象、准确的科学，而童话却是漫天遐想，这不矛盾么？

” “不矛盾呀！

”李毓佩马上拿出了证据—— 德国数学家维尔斯拉斯说：不带点诗人味的数学家，绝不是一个完美的数学家。

列宁也说：幻想是极可贵的品质。

有人认为，只有诗人才需要幻想，这是没有理由的，是愚蠢的偏见！

在数学上也需要幻想，甚至没有它就不可能发现微积分！

“童话中间绝大部分是幻想，夸张和拟人，但不代表它所有的内容都是不着边际的空想。

”李毓佩举例说：“著名的英国童话《爱丽丝奇遇记》虽然写的都是荒诞的经历，但因为他的作者是英国牛津大学的数学家，其中蕴含着许多数学的‘理趣’，至今还被许多数学方面的专业论文引用。

” “孩子们想飞上天，想潜入蚁穴，想听懂昆虫们说的话，他们常常把板凳当作马，把天上的云看成羊群，把布娃娃当成真娃娃，和它说心里话，他们心目中一切都是活生生的，为什么不能利用这个特点，把死板枯燥的数字，变成有生命的呢？

” 有人说过这样一句话：说数学枯燥，相当于站在花园外，说花儿都不好看。

李毓佩觉得，应该利用孩子们喜欢幻想和好玩儿的天性，把他们领到数学王国这个大花园里去。

《有理数和无理数之战》是李毓佩22年前的成名作—— 主人公小毅一觉醒来，发现窗户外山坡上在打仗。

仔细一看，一边打着“有理数”的大旗子，一边打着“无理数”的大旗子。

有理数和无理数为什么要打仗？

哦，原来是为了名字。

听听无理数司令 怎么说：“我们无理数和有理数同样是数，为什么他们有理，我们无理？

我们究竟哪儿无理？

” 对呀！

无理怎么会存在嘛！

小毅心里也在琢磨。

“因为人们最开始发现的是有理数，见到我们无理数时还不理解，所以取了‘无理数’这么难听的名字。

可是现在，人们已经充分认识我们了，就该给我们摘掉‘无理’的帽子才对！

” 司令的设想，是将有理数更名为“比数”，而无理数改称“非比数”：“有理数和无理数最根本的区别，就是凡是有理数，都可以化成两个整数之比，而无理数，无论如何也不能化成两个整数之比。

” 小毅越想越觉得有道理，决定回家后给国际数学组织写封信，帮助无理数达成它们的愿望。



## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

这篇文章至今仍被许多科普书籍选用。

李老师解释道：“写数学童话也不能脱离数学本身，这是最难的。

有理数和无理数是小学数学的一个难点。

因为名字很奇怪。

我就想，能不能写篇童话说清楚呢？

于是就有了两派为名字大打不休。

“打仗就要有司令，谁来当司令？”

有理数中，最重要的数字就是自然数1，小朋友最先学的数字也是1，有了1就可以产生2、3、4……等全体自然数，接着就可以产生分数。

有理数的司令理所当然的是1；那么无理数的司令谁来当？

只能是小朋友还知道一点儿的来当啦！

“数字王国的公民因各自的“形象”不同，有着各自鲜明的特点：数0性格开朗，整天乐呵呵，能吃能睡；数1多愁善感，成天闷闷不乐，吃得少又睡不着觉；数7，是个小老头，驼着背，不会走，只能单腿蹦；数8是个不倒翁，光秃秃的脑袋，却智慧无穷……” “现代教育最可怕的就是，占去了孩子们所有的时间，每天放学作业要做到深夜，星期六星期天还要补课，要不就是学钢琴、学画画儿，孩子们哪儿有自己的时间啊？”

时间一久，学习和生活，就变得一点儿快乐都没有。

“我们常常会认为，一个教学成绩好的老师，就是把教材上的东西讲得学生都听懂了，一点儿问题也没有。

可事实上，这恰恰可能是最不好的老师。

因为孩子们除了老师教的，自己一点儿思考和想法也没有，最后呢？

他对未知的世界不好奇，没有兴趣，甚至连幻想也没有。

这样培养出来的人永远只能是工匠，而不会成为建筑设计师！

” 李毓佩认为，最好的小学和中学教育是应该科普化的。

“为什么？”

因为科普的，就是把所有和要学的知识相关的故事啊，典故啊，有趣的都告诉他，唤醒他们的兴趣，然后，他就可能会去想象，去思考，进而主动地学习。

“有多少发明创造和伟大的思想都是由幻想而来呀！”

我们一起数起来：电视机、洗衣机、传真机、飞机、电话、蒸气机车……甚至电的发现！

“那么，为什么在数学领域不应该有幻想？”

” 著名美国科普家马丁·加德纳在《啊哈！

灵机一动》的前言中这样解释书名的由来：“起初，某一定理的证明是一篇长达50多页的论文，密密麻麻全是专门的推理，但数年后，另一个不出名的数学家突然灵机一动，发人之所未见，只用寥寥数行就作出了简洁优美的题解。

现在心理学家称之为啊哈反应。

这真是一旦领悟，由不得啊哈一声，书名由此而来。

” “这种灵机一动的啊哈反应靠的是什么呢？”

“李老师问我。

“是幻想么？”

” “是大胆的幻想，加上勤奋的思考。

” “我希望孩子们从我这儿得到的，更多是思维方法和观念” “要是小朋友只看你的故事，不理睬里面的数学怎么办？”

” “那没有关系。

能看懂的看数学，看不懂的看故事。

我的书又不是教材，又不考试，他们喜欢其中的什么就看什么。

” 李老师自信地说。

“我的书不是专给喜欢数学的、学习好的学生写的。

## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

我希望所有的小朋友都能爱看，能看懂。

“那你的想要启发他们对数学兴趣的目的不是就达不到了吗？”

“我着急地问。”

“那你觉得学数学的目的是什么呢？”

“李老师反问我。”

我瞪着眼睛等着他说。

“学习数学，一方面是数学知识，更重要的一方面是数学思想。

生活中，有了一些基本的数学知识就可以了，比如会进行运算，买东西知道该付多少钱，人家该找给你多少钱就可以了。

但数学思想，却是一个人一生中都非常重要的工具。

这也是为什么从小学就要开设数学课的原因。

“看到我大感兴趣，李老师说：我举两个例子你就明白了。”

为什么证明哥德巴赫猜想要从 $9+9$ 开始？

这就是最重要的数学思想之一——化繁为简。

为了化繁为简，有时候甚至要绕远道。

直接证明 $1+1$ 太难，所以先从 $9+9$ 证起。

证明了 $9+9$ ，再证明 $8+8$ ， $7+7$ ，这样一步步缩小包围圈，最后一定能达到目的。

一道几何题，一看，证明不出来，怎么办？

作辅助线，从简单的地方开始证，最后证明到需要的结论。

生活中需不需要这样呢？

遇到困难的问题解决不了怎么办？

先解决容易的。

甚至考试的时候题很多，先从简单的、会做的开始做，最后做难的，不都是这样么？

再比如一道显而易见的几何题。

有的同学不明白：一眼就能看出来是对的，怎么还需要证明呢？

这是另外一个重要的数学思想——解决问题要有依据。

根据什么知道这个结论是正确的？

你是怎样推理的？

怎样展示自己的思路和思考过程？

这种逻辑能力也是在数学学习中培养出来的。

再比如，“9的倍数的数字之和一定也是9的倍数”，这种现象是怎么发现的呢？

已经无从考证了。

可是，它表明一点：万事万物之间都有某种规律存在，而数学，恰恰就是在时时刻刻寻找着事物间的联系和规律。

解方程，证明图形的相似性，微积分，都是在努力寻找和证明事物间的关系和规律。

这是种更重要的能力。

讲到这儿，李老师呵呵笑起来：“如果你问我，中学数学的哪些定理在生活中有用？”

我一时还真说不上来。

可是，数学思想和思维，却是不可忽视的能力。

很多国外大学校长就都是学数学出身，甚至一些其他学科的大科学家的数学也都非常棒，就是因为数学思维是分析问题、解决问题能力的基础。

“李老师顿了顿，意味深长地说：“我希望孩子们从我这儿得到的，更多是这种思维方法和观念。”

“在李老师的书中，有个很出名的主人公，叫爱克斯探长。

他其貌不扬，却智勇双全，是个破案能手。

“为什么设计这样一个角色呢？”

因为破案和解方程很像。

你不知道作案的是谁，但你可以假设有这么个人存在，然后根据所掌握的线索，一步步推理，直到把

## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

坏人找到。

所以我给这个能干的侦探取名叫‘X’。

“孩子们可能不喜欢故事里的数学部分，但他们爱探险、爱破案，他们会跟着爱克斯探长一起破案，不自觉地跟着他使用了数学方法，也潜移默化地培养了他们的数学思维。

” 李老师不知想起了什么，自己笑了笑，接着说，“当然，他们也许也会随着故事的情节，没破案时抓耳挠腮，冥思苦想，破案过程中心情紧张，脉搏加快，破了案后沾沾自喜，兴高采烈。这些，其实和数学学习过程中的心理体验是一样的：解决一个问题，破了一件案子，算出一道有趣又有难度的数学题，对一个孩子来说，那种思考过程所产生的成就感和自信感，也是其他事情所不能替代的。

” “理解世界是一种享乐，没有被鼓励着去积极思考的人是不幸的。

而这种快乐应该由科学家去带给公众” “您从作讲师时开始写数学童话，当了教授、退了休还在写

有没有觉得厌烦过，或者，觉得是在浪费时间？

” “从来没有过。

”李老师回答得十分果断。

”我喜欢孩子。

我也喜欢写作。

我喜欢幻想。

我更喜欢把我知道的、了解的、想过的问题和答案告诉大家。

” “可是，我也听过一些议论，说像数学童话这种文章，算不上是创作，也算不上研究，而且觉得，像您这样的教授，不去做研究，把精力放在这方面，有点不务正业的感觉。

” “是啊是啊，”李老师有些无奈地仰了仰身子，“还记得开始从事数学科普写作不久，就有人说‘他那些哄小孩子的玩艺儿，我一晚上能整4篇！

哈哈……我也不知道有人试过没有，一晚上整4篇，可是不太容易哟！

” 李老师自己笑了半天，随即马上就严肃起来。

“我觉得这可能是公众对科普认识的一个误区。

在学校里，在培养教师的院校里，甚至很多专业研究人员都有这种看法，认为青少年科普就是哄小孩子的玩艺儿，是没多高水平的东西，是不值得耗费时间和精力。

实际上是这样吗？

“事实是，最难的恰恰是要把简单的道理讲明白，讲得普通人爱看，看得懂，看得有兴趣。

大家都知道给小学生上课是最难的，就因为他们太小，懂得太少，一个理论怎么才能让他听明白能掌握呢？

需要下很大功夫。

” 李老师给我看了张景中院士的一篇讲集合的数学科普文章。

文章以姑姑和6岁的小侄儿的对话进行： 姑姑问：“你的脸在哪儿？

”小男孩儿指指鼻子。

”不对，那是鼻子。

”小男孩儿又指指腮帮子。

”那是腮帮子呀！

” 小男孩儿接着又指眼睛，又指嘴巴，但都没指出哪儿是他的脸。

最后，姑姑告诉他说：把你的鼻子、腮帮子、嘴巴、眼睛、前额、下巴颏儿……放在一起，这么一圈儿，才是你的脸。

接着，作者才说出，“在数学里，当我们把一类事物放在一起考虑时，便说它们组成了一个‘集合’！

” “这肯定比一上来就让孩子们背集合的定义印象更深刻。

这也是大科学家对于他所从事的领域的深刻理解的表现。

理解得深，知道得多，才能做到深入浅出，准确易懂。

## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

” 在国外，科学家要向公众普及科学知识，已成为公认的社会责任--- 前苏联科学院要求，每位院士每年都必须提交至少一篇科普作品，否则就是不称职的； 法国科学院的院士，每年都被要求到学校里去为学生讲一门基础理论课程，以完成向公众普及基本科学知识和精神的任务； 英国很多研究机构都为研究人员进行科普工作提供培训。

比如，生物技术与生物科学研究委员会每年免费为100名研究人员提供为期20天的新闻报道技能培训，聘请国家新闻机构的专业人员，教他们如何进行科学新闻写作，如何接受采访等； 在美国，科学家的科普责任感更加强烈，各种基金中都有资助科普项目的内容。

美国大学教授的年度考核中，教授是否参与公众科普活动是一个重要的评估因素。

美国大学的基础课要由本校最有名的学者讲授； 国际人类基因组计划之所以在美国能够获得巨额资助，很大的原因是细致深入的科普工作。

当时，许多科学家通过各种形式讲解人类基因测序工作的重要性，最后连出租车司机都知道这一大科学工程的重要意义，其中的花费是一对碱基要一个“dollar”，约需要30亿美元的投入..... 看看著名天文学家卡尔·萨根怎样阐述一名科学家的看法：“科学家还应该做什么？”

我认为，任何一个社会，如果希望在下个世纪生存得好，且其基本价值不受影响的话，那么就应该关心国民的思维、理解水平，并为未来作好规划。

” “我坚持认为，科学是达到上述目的的基本手段——它不仅是专业人员所讨论的科学，更是整个人类社会所理解和接受的科学。

如果科学家不来完成科学普及的工作，谁来完成？

” “我们真正的危险在于构造了一个基本上依赖于科学和技术的社会，却几乎没有人懂科学和技术。

” “理解世界是一种享乐，没有被鼓励着去积极思考的人是不幸的。

而这种快乐应该由科学家去带给公众。

” 20世纪70年代末，由萨根自编、自导、自演的大型科学电视系列片《宇宙》风靡全美。

后来出版的《宇宙》一书，曾居《纽约时报》畅销书排行榜长达70周之久，在美国印刷42次，有31种国外版本。

他超群的演说才能，以及用通俗的语言阐释艰深的科学概念的非凡能力，使他被赞誉为宇宙的解说员、科学的演员。

据说那时候的美国连卡尔·萨根的高领毛衣外套皮夹克的装扮都为年轻人所效仿，这份崇拜来自于他宣讲的科学和他宣讲科学的方式，他因此成为青少年心目中10个最聪明的人之一。

受他的影响，有一代美国人从小就对天文和科学有着浓厚的兴趣和探索精神。

卡尔·萨根的科普作品《伊甸园的飞龙》获美国普利策奖，这是美国国家科学院对他在公众理解科学领域中所做出的杰出贡献给予的最高奖励。

国家科学院对他的评价是：“没有任何人像他那样如此成功地向公众讲明科学给人类带来的智慧以及那些令人惊奇不已、令人激动不止的发现和愉悦.....他能够成功地启发数以百万计公众的想象力，用简单易懂的语言向他们解释清楚复杂的科学概念，他在这方面取得了巨大的成功。

” 而萨根本人对科学的兴趣，就源自他小时候看过的科普书籍和杂志。

李毓佩说：“以我的理解，科普不是为了培养‘家’的。

它给人的是一种与世界中各种神奇事物亲近的可能，让人有了解未知事物的兴趣和愿望，让普通人也能欣赏和体会科学研究带来的快乐。

” “我可能成为不了一流的数学家，但我愿意成为比较好的科普工作者” 还是10年前，李毓佩到四川的一个县城去做教学调查，一个小学三年级的学生，居然把他前一年在《少年科学画报》上发表的12篇数学童话连载完整地背了一遍，还加上自己绘声绘色的表演。

“你不知道当时给我的震动有多大。

”李毓佩现在回想起来仍有些激动，“那只是个小学三年级的孩子啊。

” “那以后我就觉得，这可能真是值得我一辈子去付出的事业。

”一位学生家长写信给李毓佩，要买他所有出版的书籍。

这位家长说：我有一个女儿。

她很爱看书。

## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

但她有个习惯，书看完了就送给其他的小朋友。

可我发现，我们给她买的您写的书，她看完了也不送人，还是一遍遍地看。

据我所知，到现在她已经看了第4遍。

孩子的老师反映，她现在上数学课反应很敏捷，回答问题很快，课后还经常问老师一些问题。

我们觉得，是您的书使她产生了这样的变化。

有一位小学生给李毓佩写来信：“李爷爷：你给我们写的书真好看，我真爱看。

为了感谢您，我给您写首歌儿：李爷爷的书真好看，我们真爱看，啦啦啦，啦啦啦……”这个小朋友还像模像样地给歌谱了曲。

“多可爱的孩子们呀！

”李毓佩感慨。

不久前，李毓佩到北京的“索尼探梦”去给孩子们做讲座。

“我当时出了个题目，画了3个圆圈儿，一个代表吃肉的，一个代表4条腿的，一个代表能爬树的，还有一些小点点，代表鼻子、眼睛和嘴巴。

有个4岁的小男孩儿，反应特别快，一下子就找出来哪个是鼻子。

”“中国的孩子还是很聪明的。

你给他们一根羽毛，他们就可以飞，你给他们一滴水，他们就可以看见大海。

”80年代初，李毓佩在首都师范大学开设了4年《数学科普学》的课程。

有人用“盛况空前”形容他的课堂，连外系的人都跑来听，教室被塞得满满的。

可是李毓佩很遗憾，因为前前后后100多人里，“现在一个从事科普写作的人都没有。

”为了尽可能将数学科普写得生动有趣，李毓佩养成了收集能见到的一切信息的习惯，还经常到书店做调查，看看小朋友喜欢什么样的话题，什么样的图画，什么样的风格。

“为了能让孩子们从一开始就对作品感兴趣，就要尽可能贴近他的生活。

”在李毓佩的书里，不仅有数学，还有儿歌，有传奇，有生活中可能遇到的奇怪的现象，还有新闻，谜语，甚至还有古代诗词。

最近，李老师准备写一只小猴子去非洲历险的故事，为此跑了很多地方，搜集与非洲有关的知识，以及非洲动物的各种生活习性。

“现在小孩子和20年前不同了。

”李毓佩说，他现在要做的是，把他的思想尽可能地融入到一些新潮的内容里去。

他情不自禁地笑起来：“对，用现在的话说，就是要多写些酷的东西。

”10年前的小读者，有不少后来走进了大学课堂。

一次偶然的的机会，李毓佩在课堂上问学生：你们有谁知道爱克斯探长，有谁知道小眼镜？

有三分之一的学生高高地举起了手。

他再问：那有谁知道李毓佩？

学生们面面相觑。

他感叹：我的知名度还远远赶不上这些童话角色啊！

“不过，著名科普作家阿西莫夫说过：我可能永远成为不了一流的化学家，但我可能成为一流的科普作家。

”李毓佩说：“我也这样觉得：我可能永远成为不了一流的数学家，但我愿意成为一个比较好的科普工作者。

”酸梅汤一样的数学童话 / 小宁 一个孩子在梦中，来到一个宫殿，一个女孩出来迎接他，介绍自己叫王小零，要带他参观她的零王国。

这儿的公民都剔光头，你可以放心的与他们握手，但不能和他们拥抱；握手就像加号，你还是你自己，拥抱则像相乘，你就变成零王国的公民…… 从来没有读到过这样生动有趣的数学童话，这次算是读到了。

而且见到了那个写了二十年数学科普的作家李毓佩先生。

关于他的科普作品研讨会，惊动了那么多数学界的院士参加，这实在令人惊讶。

而他们普遍的感受是，那么严谨的数学，竟可以写得这么准、新、浅、趣，让孩子快乐地接受，即使

## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

是数学院士，也未必能做到。

童话里的数字舞蹈 迄今为止，李毓佩先生所写的数学科普读物达100本，文字量是1000万字。他的读者都是一些小学生，属于一片白纸那类。

为什么要写给他们，李先生说，就是要展现数学有趣的一面，让孩子们爱上数学。

"数学本身并不枯燥，为什么教给孩子们的时候，要把它变得那么让人生畏呢？

" 还是在首都师大数学系任教时，李先生就开始思考这个问题，他开过数学科普课，惹得外系的学生也挤破脑袋来听，因为上他的课格外轻松。

他的数学道理就藏在无数的故事中，听起来天南海北，但却容易吸收。

大孩子爱听故事，小孩子怎么会不爱呢？

李毓佩先生找到了自己创作数学科普的路径——讲故事。

无理数与有理数之战、小毅梦游零王国、爱克斯探长探案……各式各样的数学符号就这么被复活了，成为有血有肉的男孩子，他们荒岛探险，他们推理探案，他们斗智斗勇，尽显男孩子英雄本色。

他写得津津有味，孩子们也看得津津有味。

一个画画的男孩子，就是看着他在《少年科学画报》上连载十年的数学童话长大。

有一天他爱上了一个女孩，拜见女孩父亲时，才发现那就是给他童年无数欢乐的作家。

后来，那个画画的男孩子成了他的女婿。

数学之于孩子 有无数的东西能带给孩子欢乐，但李毓佩先生觉得，数学的欢乐并不止于欢乐

。“学数学不光是为了计算和应用，还在于学一种思考方法。

为什么要解方程，方程首先是一个问题，而解方程的推理过程，就是解决问题的步骤。

大科学家希尔伯特常常说，一个学科如果没有了问题，就意味着死亡。

学科如此，人生也一样。

每个孩子一生都会遇到无数的问题，解方程的过程就像对待人生的问题。

现在课堂上的教学，常常让孩子变得什么问题都没有，这是不好的。

" 数学的面貌既是严谨的，同时也是奇幻美丽的，它的黄金分割造就了无数美丽的建筑、它的无限不循环小数造就了奇幻的金字塔……数学之美，无处不在，数学的钥匙，也可以打开艺术的大门。

这是李毓佩科普童话背后潜藏的深意。

“数学有形式逻辑，文学有意识流。

同样需要想象力，也可以互相激发。

" 李毓佩用文学的形式写数学故事，也像是在文学与数学间修复一座桥——一座原本不应被割裂的桥

。“中国的应试教育，多的是填鸭式的，老师看重的是知识点的传输，却把知识本身的趣味忽略了。

" 酸梅汤与压缩饼干 算够了蓄水池里的进水量与出水量，数多了鸡兔同笼的数学题，在数学不苟言笑的公式定律面前，数学不但没了生气，孩子自己也没了生气。

如何在课外为孩子找回活泼如伙伴的数学，以前不是没人尝试过，成功的也有，《爱丽丝漫游奇境》就是外国大数学家写给孩子的童话。

但也有失败的，以为书里有了动物、有了孩子，便等于科普了，看到最后，也只是让牛背一通数学定律，让鸟讲一些数学逻辑，照样是枯燥无味。

照搬科普这一行的术语，这就叫“知识硬块”，像压缩饼干一样不好消化。

但李毓佩的童话作品中没有，有人把他的文字比喻为酸梅汤，汤汤水水，酸酸甜甜，他自己称这是一种兑水的功夫。

对水需要技巧，很多数学院士也坦言做不好，因为做惯数学论文的大脑化解不开简约的公式；光有文学的想象力也还不够，一些纯文学作家也做不来，因为没有站到一定的数学高度上。

“一个数学公式，你不知道它的来龙去脉，它的发展演变，它的正面反面，就只能给孩子讲定律。

这是数学的素养问题。

" 李毓佩觉得自己正站在一个恰好的位置上。

他从小热衷武侠侦探，长大了又是数学系毕业。

## <<奇妙的数王国>>

数学界有很多顶尖人物都是他钦佩的，像既能在专业领域拔尖又能写出数学科普小品的张景中院士。但他几十年的创作实践告诉他，数学科普最适合他。

“我可能成为不了一流的化学家，但我可能成为一流的科普作家。

”他常常以美国科普作家阿西莫夫的这句话自勉，也想象着，有一天，中国的孩子捧起他的数学童话，会像美国孩子看他们的地理教科书一样——知识全化在游记里，就像营养全浸在酸梅汤中。

（作者系《北京晚报》记者）

## &lt;&lt;奇妙的数王国&gt;&gt;

## 编辑推荐

“数学有形式逻辑，文学有意识流。  
同样需要想象力，也可以互相激发。

”——李毓佩教授 李毓佩教授是我国著名科普作家，他几十年如一日，潜心研究用文学的形式普及数学，至今已是硕果累累。

他十分擅长用少年儿童喜闻乐见的童话、故事形式，将抽象、枯燥的数学知识讲得深入浅出，情趣盎然，使读者在有趣的故事中接触数学，并从此喜欢上数学。

他的“数学故事专辑”（包括数学童话故事《奇妙的数王国》、数学侦探故事《爱克斯探长》、数学历险故事《荒岛历险》），特色鲜明，深受少年儿童的喜爱。

李毓佩，1938年7月生，山东黄县人，首都师范大学数学系教授，北京科普作协理事。

1977年开始从事数学科普创作，20年来出版科普图书60余本，短篇600余篇。

主要作品有《奇妙的曲线》、《圆面积之谜》（1993年同获第四届中国图书奖一等奖），《数学司令》（1990年获第二届宋庆龄儿童文学奖、1993年获首届全国少年儿童科普图书一等奖），《有理数无理数之战》（1987年获第二届全国优秀科普作品评奖一等奖），《数学游艺会》（1987年获全国畅销书奖），《数学奇境故事丛书》（1997年获第八届冰心儿童图书奖）。

1990年被中国科普作家协会授予“全国有突出成绩的科普作家”称号。

李毓佩教授创作了不少科学童话、科学故事，数学领域的一些专有名词，他都拿来当童话里的主人公。

比如《有理数和无理数之战》。

一看到这个标题，首先让人觉得很奇怪：“有理数”和“无理数”不是两个专有名词吗？

它俩为何打起架来？

谁是有理数的代表，谁又是无理数的代表？

一读作品，原来是有理数不服气，凭什么说我们是无理数呀，于是和有理数发生了矛盾。

它们的统帅分别是1司令和 司令。

短短一篇科学童话，不但将有理数和无理数的概念、来历以及科学家调停它们之间矛盾的设想，都通过一篇简短的文章表现出来了。

既惊险有趣又生动活泼。

这是数学进入儿童文学领域的一大创新。

李毓佩教授的作品不是简单地堆积数学概念、计算方法，而是通过奇妙的构思，从生活中的若干问题出发，把这些知识很自然地穿插进来。

不仅普及了数学知识，还普及了数学思想，以及追求数学的精神。

在中国科普作品中，同时这样浅显生动地将科学思维、科学方法、科学思想结合在一起的少儿科普作品实属罕见。

阅读建议：不少家长担心孩子只爱读故事，而耽误了“正科”的学习，至少这本书可以很直观地打消他们的顾虑，因为许多孩子是读了这本书后而喜欢上数学的。

不过我们不能指望总能找着这种用童话故事来讲数学、物理、化学的优秀作品，而且也没有这种必要。

优秀的故事中蕴含着人类的智慧，它们能给孩子启迪，把孩子武装成一艘战舰，随时驶向知识的任何一处港湾。

奇妙的数王国；一场莫名其妙的战争：“打仗啦！

打仗啦！

”弟弟小华一溜烟似地跑进了屋。

哥哥小强正在专心做题，小华这一喊，把他吓了一跳。

“哪里打仗啦？

”小强问。

“山那边。



<<奇妙的数王国>>

”小华抹了一把头上的汗，上气不接下气的说，“山那边来了两支军队，真刀真枪地打得可凶啦！哥哥，你听，这隆隆的炮声有多清楚！”

”小强侧耳细听，隐约的真有枪炮声。

“奶奶一直不叫咱们到山那边去玩。

”小强假装生气了。

小华用手挠挠头，一副可怜相：“可是，能看看打仗该多有意思呀！”

<<奇妙的数王国>>

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>