

优异成绩必读

轻松学习 主动学习 高效学习 享受学习



让我成为超强



# 数学学习高手

主编 赵敏舒

## 高手高招

高手学习，  
与高智商没有关系，  
而是习惯性使用多种学习技巧和方法；  
有效的学习方法，  
包含较高水平的思维活动；  
掌握高效的学习方法，  
轻松成为学习高手，  
你也可以领先一步！



天津科文出版社

★ 优 秀 成 绩 必 读 ★

让我成为超强



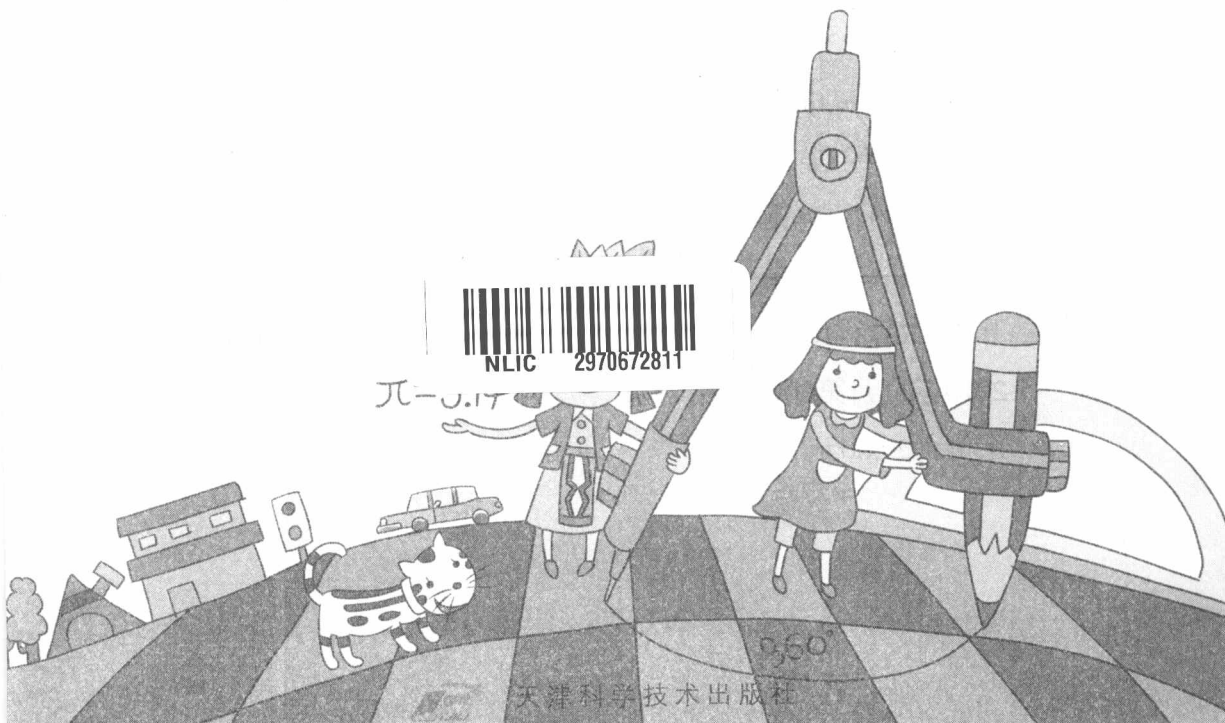
# 数学学习 高手



主编 赵敏舒



π-0.17



天津科学技术出版社

图书在版编目 ( CIP ) 数据

让我成为超强数学学习高手/赵敏舒主编.——天津

: 天津科学技术出版社, 2010.10

( 优异成绩必读 )

ISBN 978-7-5308-5985-8

I. ①让… II. ①赵… III. ①数学课—学习方法—中  
小学 IV. ①G634.603

中国版本图书馆CIP数据核字 ( 2010 ) 第207972号

---

策划编辑: 郑东红

责任编辑: 张 跃

责任印制: 兰 毅

---

天津科学技术出版社出版

出版人: 蔡颢

天津市西康路35号 邮编: 300051

电话: ( 022 ) 23332399 ( 编辑室 ) 23332393 ( 发行部 )

网址: [www.tjkjcs.com.cn](http://www.tjkjcs.com.cn)

新华书店经销

北京楠萍印刷有限公司印刷

---

开本 787×1092 1/16 印张 15 字数 200 000

2010年11月第1版第1次印刷

定价: 29.80元

# 快乐学习 天天百分



“未来的文盲，不再是不识字的人，而是没有学会怎样学习的人。”是的，在当下这个“来不及学习”的知识经济时代，学习将贯穿于人的一生始终，如果抓不住学习能力这把万能钥匙，接踵而来的各学科领域的学习无疑是戴着枷锁的囚行。

这其中的种种我们深谙其中利害，可是我们的孩子并不买账：“最讨厌学习了”、“我学了，成绩不好没办法”、“学习能力，什么意思”……难题来了，怎么让孩子自主学习，掌握高效的学习方法，提高学习能力呢？

《优秀成绩必读》让您优雅地对孩子说，这里，有创造奇迹的力量，我的宝贝也可以四两拨千斤，获得理想的成绩。丛书分为五册，分别从语文学习、数学学习、英语学习、思维训练和学习途径对孩子的整体学习进行指导和帮助，最大限度地提高其学习能力，让学习成为一件高兴的事，至少是不讨厌。

所有孩子的学习状况都可以分为下面三个类型：爱不爱学习、会不会学习和能不能学习，只不过大多数孩子是两种或三种的混合体。爱不爱学习是学习态度、学习情绪、学习兴趣、学习动机的问题；会不会学习是学习行为、学习方法和学习习惯的问题；能不能学习是孩子智力因素、非智力因素和知识储备问题。一个孩子只有爱学

习、会学习、能学习三方面均衡发展，才可能在学习上成为优秀的孩子。我们可以很容易地将自己的孩子对号入座，了解症结才能对症下药，而药方精华都浸入丛书的涓涓细流中。

“兴趣是最好的老师”，对于不爱学习的孩子，需要激发他们的学习兴趣和主动性，让他“爱学”。丛书将知识揉掺于故事或趣闻之中，将语文、数学、英语三大基础学科的知识点有趣地传递给孩子，潜移默化中俘获一颗倔强懵懂的心，学习是快乐的。

对于不会学习的孩子，则是学习方法与能力的改善问题。方法不对，付出自然不等于回报。好的学习方法，可以事半功倍。丛书从多个角度详细介绍各种行之有效的学习方法，供孩子们拣选。对于不能学习的孩子，就要从智力因素、非智力因素和知识储备等方面进行提升。更多的情况下，此类型可以融入前两种情况里。只要找到原因，问题都是能够得到解决的。

学习和玩同样是事情，能玩好就能学好，玩有玩法，学有高招。高手学习，与高智商没有关系，而是习惯性使用多种学习技巧和方法。掌握高效的学习方法，轻松成为学习高手，你也可以领先一步！





## 数和数字

|            |    |     |              |
|------------|----|-----|--------------|
| 数学的起源      | 2  | 40  | 小数加减         |
| 数学理论的发展    | 4  | 42  | 小数点酿成的悲剧     |
| 米小鼠喜欢上数学   | 8  | 44  | 神奇的小数点       |
| 数和数字的区别    | 9  | 52  | 四则运算         |
| 数字的故事      | 11 | 53  | 狐狸骗人         |
| 0的诞生       | 14 | 57  | 坏狐狸和三角形      |
| 0的作用       | 17 | 63  | 阿基里斯追乌龟      |
| 数学王国选国王    | 20 | 67  | 循环节要写清       |
| 美丽的植树图案    | 26 | 68  | 分数           |
| 进位制——多少只野兽 | 28 | 70  | 分数的巧用        |
| 二进制的运用     | 30 | 72  | 百分数          |
| 整数         | 32 | 74  | 谁偷吃了西瓜       |
| 整数加减       | 35 | 76  | 奇数偶数         |
| 神奇的11      | 38 | 78  | 标点符号与数学符号的争论 |
| 整数还是小数     | 39 | 81  | 数学符号在语文中的妙用  |
| 朋友数和完美数    | 82 | 95  | 近似计算         |
| 自然数        | 84 | 99  | 用字母表示数       |
| 余数问题       | 85 | 101 | 速算法          |
| 公约数与公倍数    | 87 | 102 | 乘方问题         |
| 比和比例       | 89 | 104 | 等差级数——智算酒坛   |
| 速算巧算       | 93 | 106 | 蝴蝶效应         |
|            |    | 108 | 扔出个 $\pi$ 来  |
|            |    | 110 | 一次方程         |

# 目录

CONTENTS

## 数学名人的故事

- 阿基米德称皇冠 128  
陈景润与哥德巴赫猜想 130  
数学奇才——耐普 132  
数学神童——维纳 134  
数学天才——伽罗华 136  
我国著名的数学家祖冲之 138  
哪种方法最省 141  
小欧拉智改羊圈 144  
报效祖国宏愿——华罗庚的故事 148

## 趣味数学

- 一道有趣的数学题 152  
魔术中的数学 154  
火柴游戏 156  
神奇的无8数 159  
日历中的数学 163  
四色猜想 165  
黄金分割 168  
排列的故事 171  
填数字 学古诗 175

## 数学中常见的单位

- 114 认识长度  
118 认识重量  
121 称重的故事  
123 认识时间  
125 面积计算

- 180 孔子的故事  
183 数字诗  
186 怪体诗如何读?  
187 动物中的数学“天才”  
189 故事中的数学题  
191 看西游做数学  
194 数学小幽默  
195 剪草奶牛  
205 数学谜语

## 生活中的数学应用

- 209 数理逻辑  
212 抽屉原理  
214 售货悖论  
218 等比数列  
220 利率问题  
222 概率问题  
227 推理计算  
230 线性方程  
232 空间利用率

数

和数字







## 数学的起源.....

数学之所以有生命力，就在于它有趣。数学之所以有趣，就在于它对思维的启迪。

下面就讲解一下概率论的起源。

17世纪中叶，法国有两个大数学家，一个叫做巴斯卡尔，一个叫做费马。

巴斯卡尔认识的两个赌徒，向他提出了一个问题。赌徒说两人下赌金之后，约定谁先赢满5局，谁就获得全部赌金。一段时间后，A赢了4局，B赢了3局，可他们都不想再赌下去了。那么，这些赌金应该怎么分？

是不是把钱分成7份，赢了4局的就拿4份，赢了3局的就拿3份呢？或者，因为最早说的是满5局，而谁也没达到，所以就一人分一半呢？

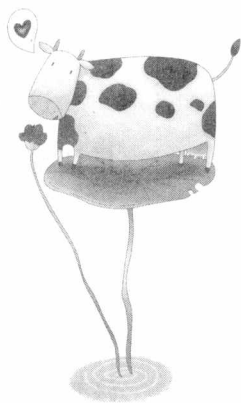
事实上这两种分法都不对。巴斯卡尔告诉他们正确的答案：赢了4局的拿赌金的 $\frac{3}{4}$ ，赢了3局的拿赌金的 $\frac{1}{4}$ 。

为什么要这样分呢？我们先假定他们俩再赌一局，或者A赢，或者B赢。若是A赢满了5局，



钱应该全归他；A如果输了，即A、B各赢4局，这个钱应该对半分。现在，A赢、输的可能性都是 $1/2$ ，所以他拿的钱应该是 $1/2 \times 1 + 1/2 \times 1/2 = 3/4$ ，因此，B就应该得 $1/4$ 。

这就形成了概率论当中的一个重要概念——数学期望。数学期望是一个平均值，就是对将来不确定的钱今天应该怎么算，这就要用A赢、输的概率 $1/2$ 去乘上他可能得到的钱，再把它们加起来。概率论也由此发展起来。





## 数学理论的发展

桑乔·潘萨是唐·吉诃德的仆人，他跑到一个小岛上，成了这个岛上的国王。他颁布了一条奇怪的法律：每一个到达这个岛的人都必须回答一个问题：“你到这里来做什么？”

来的人如果回答对了，就允许他在岛上游玩；而如果答错了，就会被绞死。

对于每一个想来岛上的人来说，或者是尽兴地玩，或者是被吊上绞架。谁还敢冒死到这岛上去玩呢？

有一天，一个胆子很大的人来了，他照例被问了这个问题，而这个人的回答是：

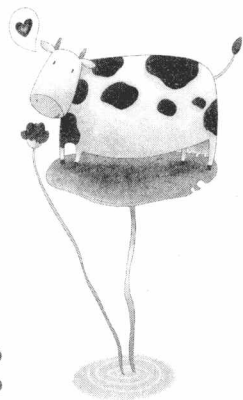
“我到这里来是要被绞死的。”

这样的回答让桑乔·潘萨感到有点为难，是让他上岛去玩，还是把他绞死呢？

如果让他在岛上游玩，那就与他说“要被绞死”的话不相符合，这就是说，他说的“要被绞死”的回答是错话。既然他说错了，就应该被处绞刑。

但如果桑乔·潘萨把他绞死呢？这时客人说的“要被绞死”的回答就与事实相符，从而就是对的。既然客人答对了，就不该被绞死，而应该让其在岛上玩。

面对这样的回答，桑乔·潘萨发现，他的法律无法执行，因为不管他怎么执行，都会使法律受到破坏。他想了很久，最后不得不让卫兵把这个人放了，并且宣布这条法律作废。





下面再介绍一条悖论，与著名数学家伯特兰·罗素提出的悖论相似：

在某个城市里有一位理发师，他的广告词是这样写的：

“本人的理发技艺十分高超，誉满全城。我将为本城所有不给自己刮脸的人刮脸，我也只给这些人刮脸。我对各位表示热诚欢迎！”

来找这位理发师刮脸的人络绎不绝，自然都是那些不给自己刮脸的人。可是，有一天，这位理发师从镜子里看见自己的胡子长了，他本能地抓起了剃刀，他能不能给他自己刮脸呢？如果他不给自己刮脸，他就属于“不给自

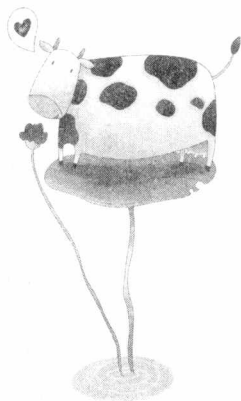




己刮脸的人”，他就要给自己刮脸，而如果他给自己刮脸呢？他又属于“给自己刮脸的人”，他就不该给自己刮脸。

罗素的这条悖论使集合理论产生了危机。德国著名逻辑学家弗里兹在他的关于集合的基础理论完稿付印时，收到了罗素关于这一悖论的信。他立刻发现，自己研究了很久得出的一系列结果却被这条悖论搅得一团糟。他只能在自己著作的末尾写道：“一个科学家所碰到的最倒霉的事，莫过于是在他的工作即将完成时却发现所干的工作的基础崩溃了。”

对悖论的不断研究，促进了数学理论基础的研究，使数学得到了进一步的发展，并坚实地建立在牢固的基础之上。







## 米小鼠喜欢上数学.....

米小鼠这几天很生气，因为他独自去超市买书的时候，竟然被骗了很多钱。最让他可气的是，对于骗钱的事，连唐小鸭都嘲笑他。

米小鼠虽然火冒三丈，也只能自认倒霉，谁让自己没学好数学呢！他去向老师请教，老师摸着他的头笑着对他说：“当年我也是不喜欢学习，不过后来渐渐爱上了学习，这才当上了数学老师。因此，你首先要让自己喜欢上数学。”

听了老师的话，米小鼠很不开心，暗暗地发牢骚：“我恨数学还来不及呢，怎么可能喜欢数学？”回到学校，米小鼠看到一向不喜欢学习的唐小鸭竟然正在津津有味地看一本《趣味数学故事》。于是他灵机一动：对啊，我可以去找一些有趣的数学书来看！

米小鼠从看数学书开始，慢慢地喜欢上了数学。后来，他不但爱看，还常常自己编数学题来做呢！

 数和数字的区别.....

## 唐小鸭受表扬

唐小鸭和米小鼠第一天去上学。上课时，数学老师说：“今天我们先来弄明白一个问题：数和数字是一样的吗？”

“一样！”米小鼠立即大喊道。同学们也跟着喊：“一样！”

“不一样！”唐小鸭突然大喊道。

米小鼠说：“你乱喊什么？看老师怎么批评你。”

老师说：“大多数同学都认为是一样的，但正确的答案是不一样，只有唐小鸭答对了。”

听到老师这么说，唐小鸭得意洋洋地瞥了一眼米小鼠。

老师接着说：“数可以表示物体的多少和顺序，而数字是写字用的符号，也称为数码。0~9可以是数，也可以是数字。但是超过10以后，比如37，就只能说它是一个数，而不能说是数字，因为它是由3和7两个数字组成的。”

听到这里，唐小鸭骄傲地对米小鼠说：“数和数字是不一样的，我说对了吧！”



## 知 识 链 接

ZHI SHI LIAN JIE

在生活和学习中，随时都会用到0-9这十个数字，我们称它们为“阿拉伯数字”。那么“阿拉伯数字”真是阿拉伯人发明的吗？其实，它们是由印度人发明的。

大约在1600多年前，古代印度人发明了0-9这十个数字符号，还发明了现在通用的定位技术的十进制计数法。公元700年的时候，阿拉伯人征服了印度北部的旁遮普地区，他们吃惊地发现：这里的数学比他们先进得多。后来，阿拉伯人把这种数学传入西班牙。公元10世纪，又由教皇热尔贝·奥利亚克传到欧洲其他国家。大约在公元1200年，欧洲学者正式采用了这些符号和体系。欧洲学者以为，它们是由阿拉伯数学家发明的，所以给它们起名为“阿拉伯数字”。后来人们终于弄清楚，这些数字其实是印度人发明的，但是因为大家已经习惯了称它们做“阿拉伯数字”，所以就没有再改名字，这种叫法一直沿用到今天。

