



重庆市出版专项资金资助项目
小学数学文化丛书

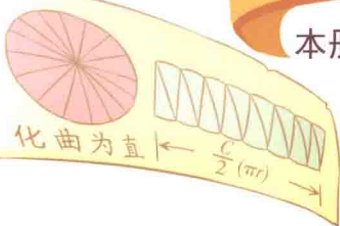
丛书主编 宋乃庆



数学家与数学

SHUXUEJIA YU SHUXUE

本册主编 宋乃庆 康世刚



数字好玩
陈省身

$$1+2+3+\dots$$

$$1+10$$

$$2+9$$

$$3+8$$

$$\dots$$

$$55+$$

$$1+2+3+\dots$$



西南师范大学出版社
国家一级出版社 全国百佳图书出版单位



重庆市出版专项资金资助项目
小学数学文化丛书

丛书主编 宋乃庆

数学家与数学

SHUXUEJIA YU SHUXUE

本册主编 宋乃庆 康世刚



西南师范大学出版社

国家一级出版社 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

数学家与数学 / 宋乃庆主编. — 重庆: 西南师范大学出版社, 2014.4
(小学数学文化)
ISBN 978-7-5621-6738-9

I. ①数… II. ①宋… III. ①小学数学课—课外读物
IV. ①G624.503

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第060175号

小学数学文化丛书

丛书主编 宋乃庆

数学家与数学



本册主编 宋乃庆 康世刚

责任编辑:秦 路

装帧设计:野生绘画设计工作室 熊艳红

插图:重庆缘漫动漫设计有限公司

排版:重庆大雅数码印刷有限公司

出版发行:西南师范大学出版社

网址:www.xscbs.com

地址:重庆市北碚区

邮编:400715

印刷:重庆华林天美印务有限公司

开本:787mm×1092mm 1/16

印张:8

字数:84千字

版次:2014年4月 第1版

印次:2014年4月 第1次印刷

书号:ISBN 978-7-5621-6738-9

定 价:30.00元

前言 / QIANYAN

学习了这么多年的数学,你知道谁在创造数学吗?对了,是数学家。可是,你知道一些数学家的故事吗?

翻开这本书,你会发现许多数学家的有趣故事,有从小就表现出数学天赋的“数学王子”高斯,有眼睛失明还坚持研究数学的欧拉,有认为“数学好玩”的陈省身,有从苍蝇爬行中创立坐标系的笛卡尔,还有提出23个需要解决的数学问题的希尔伯特等。

到底是什么吸引了他们呢?他们是怎样坚持研究数学、创造数学的呢?读读他们的故事,你会发现数学很有魅力,这种魅力像一块强有力的磁铁石吸引着他们,使他们从小就喜欢上数学,使他们克服种种困难坚持研究数学、创造数学!读读他们的故事,你会受到很多启发!读读他们的故事,你会更加了解数学家,你会发现更多学习数学的乐趣!

相信你会喜欢这本书,相信你会学习数学家研究数学的精神,更好地学习数学。

编者



• **编委会** / BIANWEIHUI

丛书顾问 张奠宙 周玉仁

丛书主审 李文林 张维忠

丛书主编 宋乃庆

本册主编 宋乃庆 康世刚

本册编委 宋乃庆 康世刚 张先彬

蒋妍伶 邹冰秋 谭雪玲

马 恋





博士

男，酷爱数学，有非常渊博的知识，一说起数学故事就会非常兴奋和滔滔不绝，是孩子们的好朋友。

机器人

万事通，博士的得力助手，经常提出一些引人深思的问题，小朋友们都很喜欢他。





天天

男，喜欢动手做实验，喜欢玩耍，爱思考，经常提很多的问题。

波波

男，活泼好动，爱动脑筋，有时候会很淘气，爱观察，喜欢听博士讲故事。

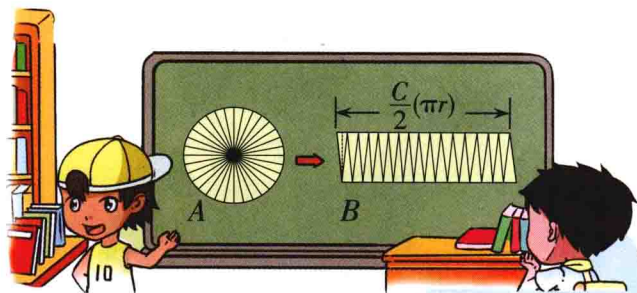


妮妮

女，情感丰富，性格乖巧，爱看书，不懂就问。



1. 数学王子——高斯	1
2. 盲人数学家——欧拉	7
3. 东方几何第一人——苏步青	12
4. 中国现代数学之父——华罗庚	19
5. 认为“数学好玩”的数学家——陈省身	26
6. 诗人数学家——谷超豪	32
7. 第一位女数学家——希帕蒂娅	38
8. 开创几何证明的数学家——泰勒斯	44
9. 毕达哥拉斯学派的创建者——毕达哥拉斯	49
10. 创立坐标系的数学家——笛卡尔	54



11. 中国古代数学泰斗——刘徽 60

12. 研究纵横图的数学家——杨辉 67

13. 全才大师——莱布尼茨 72

14. 几何学之父——欧几里得 79

15. 西方数学的传播者——利玛窦 85

16. 受苹果启发的数学家——牛顿 92

17. 数学界的无冕之王——希尔伯特 98

18. 哥德巴赫猜想第一人——陈景润 103

19. 让数学机械化的数学家——吴文俊 110

20. 降伏“数学水妖”的女数学家
——苏菲娅·柯瓦列夫斯卡娅 116



1 数学王子——高斯



高斯在他10岁的时候, 通过观察和思考就快速解决了这个问题: 将一头一尾的两个数相加, 第二个数与倒数第二个数相加……发现它们的和都是101!

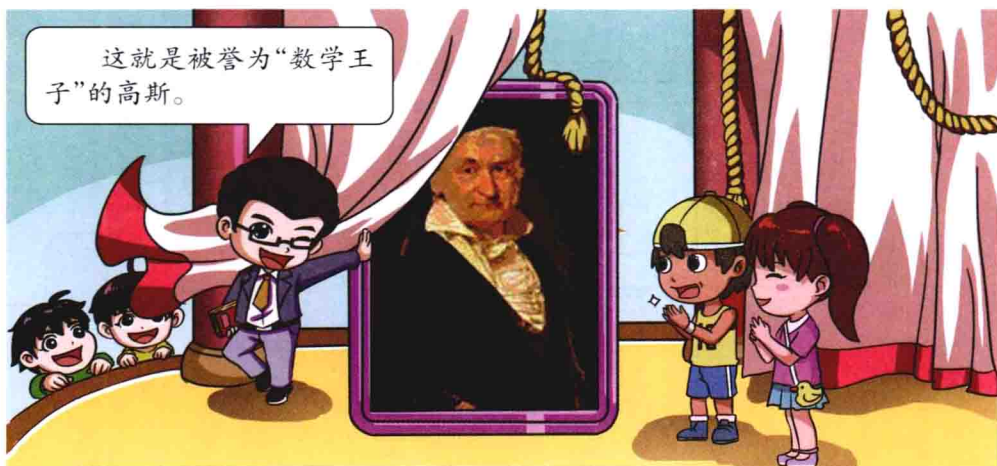




高斯很小的时候就显露出了惊人的数学天赋。在他3岁时,有一天,他父亲在整理账目时,在一旁玩耍的小高斯指出父亲的计算有错误,半信半疑的父亲重新计算后,确实就发现了错误。



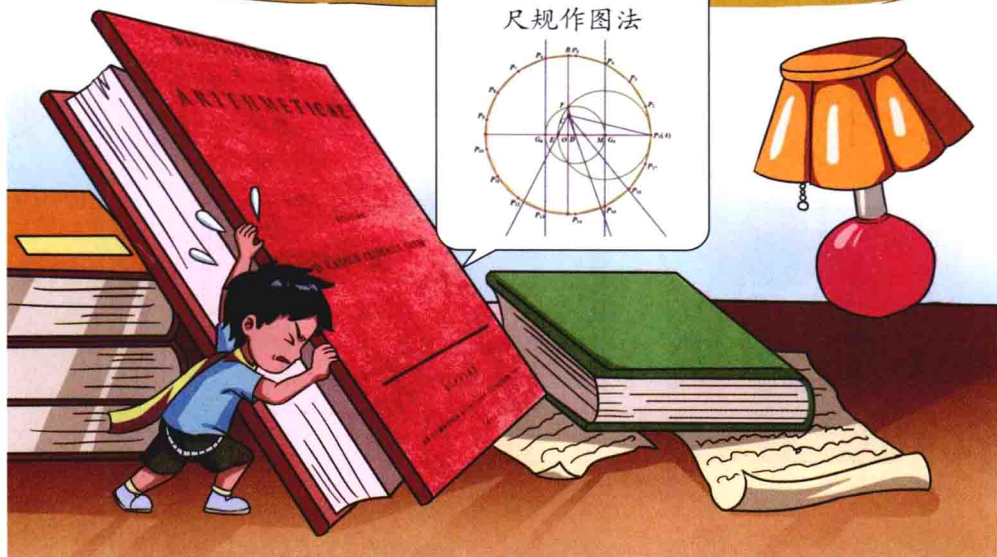
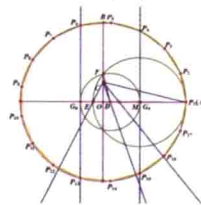
这就是被誉为“数学王子”的高斯。



高斯(1777年-1855年),德国著名数学家、物理学家、天文学家。18岁时发现了最小二乘法,19岁时发现了正十七边形的尺规作图法,一生共发表155篇论文,他发表的著作《算术研究》成为近代数论的基础,还有很多以他的名字命名的数学成果,如“高斯钟形曲线”“高斯平面”“高斯定理”等。



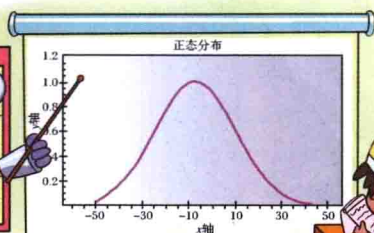
正十七边形的尺规作图法





什么是高斯钟形曲线？

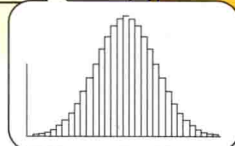
所谓高斯钟形曲线，就是一根两端低中间高的曲线。



我发现高斯钟形曲线都有一个最高点。

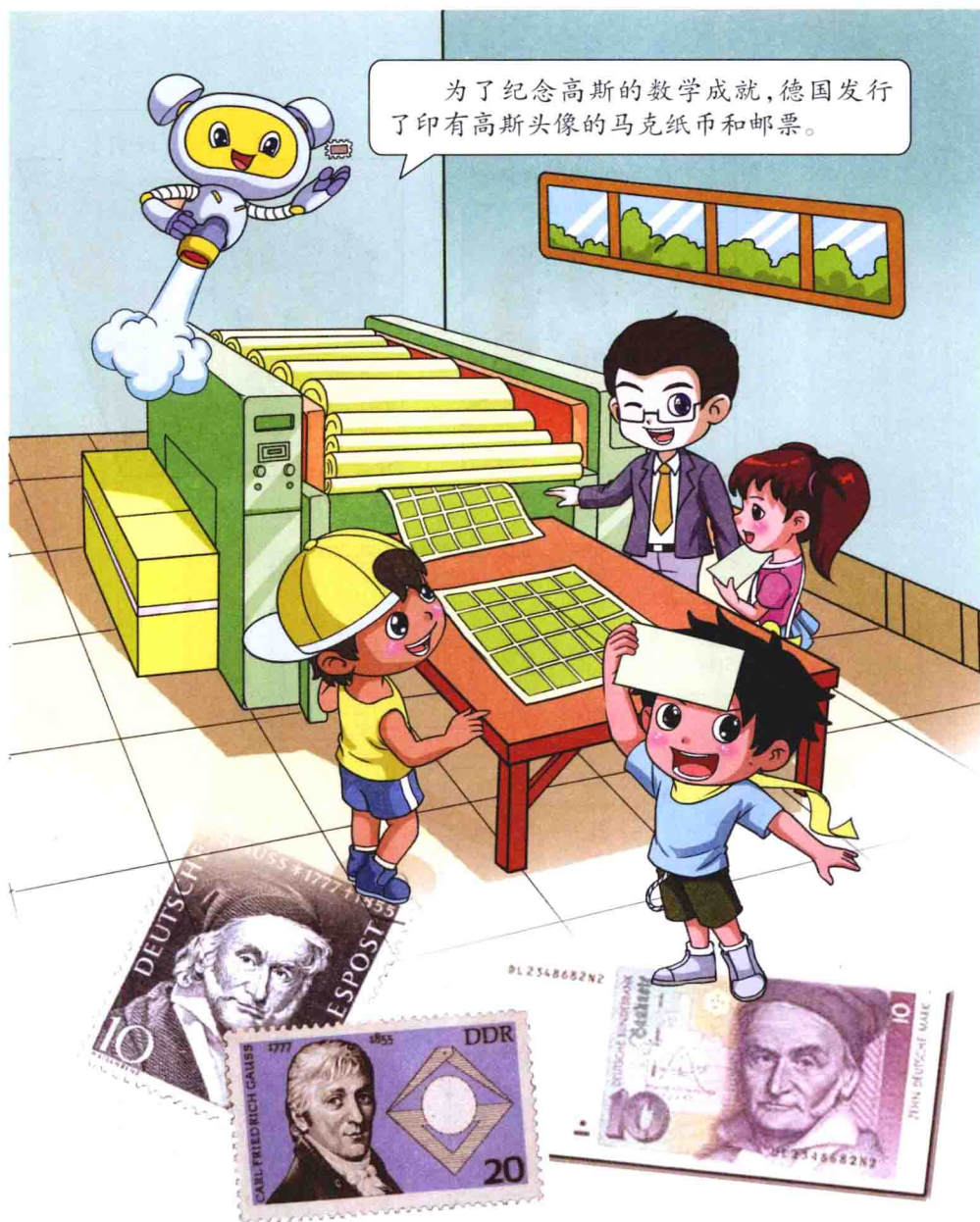
是呀，我也发现了。

高斯钟形曲线在生活中有广泛的应用，如病人与正常人的数据在重叠较多的情况下，为避免较大的假阳性和假阴性错误率，可设定可疑范围。



正常人与病人的数据分布重叠示意图

正常人 病人 假阳性率 假阴性率





拓展与应用

天天、波波，你们
敢接受我的挑战吗？



好啊，好啊！



能用小高斯的方法
算出“ $2+3+\dots+50=$ ”吗？



让我想想吧，等于……



小朋友，像高斯这样聪明的人可多了，你还知道其他的吗？给大家讲讲吧！



2 盲人数学家——欧拉





欧拉 (1707 年-1783 年), 瑞士数学家、自然科学家。他是数学史上最多产的数学家, 平均每年写出800多页的论文, 他写的《无穷小分析引论》《微分学原理》《积分学原理》等都成为数学界中的经典著作。在许多数学的分支中经常见到以他的名字命名的重要常数、公式和定理。

