

<<数学故事与趣题>>

图书基本信息

书名：<<数学故事与趣题>>

13位ISBN编号：9787508273136

10位ISBN编号：7508273133

出版时间：2012-5

出版时间：金盾出版社

作者：门树慧，李毅 编著

页数：233

字数：228000

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>

<<数学故事与趣题>>

内容概要

门树慧、李毅编著的《数学故事与趣题》以“数学故事”和“数学家的故事”的形式介绍了数学概念、公式、定理的背景史料，教给学生如何从整体上学好数学知识。

书中还收集了许多著名数学趣题、谜题以及近十一年中考中的数学趣题，并配有解题分析与一题多解的方法，以培养学生对数学的兴趣和提高其解题能力。

其“数学童话”内容新颖、趣味性强，可使学生开阔眼界陶冶情操。

《数学故事与趣题》适合中小學生、家长和数学教师阅读。

<<数学故事与趣题>>

书籍目录

第一章 数学故事

一 从《屈指可数》和《结绳记数》说起

数字是谁造的

形状各异的各国数字

二 阿拉伯数字是阿拉伯人创造的吗？

三 一切从零开始

四 《十进制》和《六十进制》起源之谜

五 +、-、×、÷、=、 这些符号的由来

六 数学家还曾不承认负数、无理数和复数

七 我国大写数字由来的故事

八 是谁发明了勾股定理？

九 说说《河图洛书》和《九宫图》

十 用字母表示数和“符号化”思想是怎样产生的？

由算术到代数，要用字母表示数

符号化思想的建立

十一 我国古代的数学教科书——《算经十书》

《周髀算经》和赵爽

其他算经

十二 《孙子算经》和《物不知数》问题

十三 筹算和“九九歌”

算筹的出现

算筹的用法

九九歌

十四 田忌赛马的故事

十五 古埃及纸草书中的趣题故事

十六 非欧几何诞生的故事

十七 丢番都和他的墓志铭的故事

十八 韦达定理的故事

十九 斐波那契和斐波那契数列

中世纪最伟大的数学家

宫廷数学竞赛中无可匹敌

斐波那契数列

第二章 数学家的故事

一 祖冲之和祖暅

圆周率的计算在世界领先一千年

祖冲之编制《大明历》

祖暅和球体积公式

二 我国古代伟大的数学家刘徽

刘徽割圆术

《九章算术》是古代数学教科书

刘徽注释《九章算术》

刘徽编著《海岛算经》

<<数学故事与趣题>>

三 僧一行——和尚数学家

四 自学成才的世界一流的数学家华罗庚的故事

身有残疾，在困境中自学成才

进入清华大学，开始了数学研究

报效祖国，工作到生命的最后一刻

五 哥德巴赫猜想和陈景润的故事

六 阿基米德的巨大贡献

自幼好学，兴趣广泛

伟大的数学家

在研究几何图形时被刺死

七 欧几里得和《几何原本》

影响深远的《几何原本》

几何学里没有王者大道

八 伟大的科学家牛顿

一步一步攀上科学高峰

学风严谨，精神专注

九 笛卡儿和坐标系的产生

短暂光辉的一生

笛卡儿的坐标思想

十 失明的大数学家欧拉

少年聪颖

勤奋一生

成果卓著

人品高尚

七桥问题和一笔画

十一 数学王子——高斯

数学神童

数学王子

第三章 中考题中的数学趣题

一 数与形

有趣的数字

图形与数字

二 多变的图形

展开图

拼图

三视图

【附录三 视图】

三 身边的数学

应用题

概率

其他

第四章 趣题集锦

一 著名趣题

三个著名问题——倍立方体、三等分角、化圆为方

尺规作图不能问题的根据

四 色问题之谜

汉密尔顿《周游列国问题》

<<数学故事与趣题>>

古老的印度棋盘麦粒趣题

阿基米德《群牛问题》

欧拉《三十六军官问题》

二 名家与趣题

华罗庚《猜帽子问题》

诸葛亮的妙算

张邱建《百鸡问题》

程大位《百羊问题》

程大位的《荡秋千问题》

牛顿《牛吃草问题》

欧拉《分遗产》问题

托尔斯泰的《割草》和《圈地》问题

婆什迦罗《射箭趣题》

三 生活中的趣题

乘车乘船趣题

阿尔·卡西《石榴问题》

日历中的趣题

左转弯运动11111次以后

看雷达

拼接碎地毯

七巧板的故事

报纸与珠峰

你能找到红桃K吗？

3=2吗？

最大数，最小数

罗蒙诺索夫的生、卒年代

巧算年龄

应付多少电话费？

和尚和馒头

猴子分桃

电梯与小球

设计窗面、花坛和桌布

四 我国古代数学趣题

鸡兔同笼

五家共井

中国古算书中的算术趣题

五 不寻常的趣题解法

逻辑问题

利用画图中的直观性

第五章 数学童话

一 信念的力量

二 夜闯考试国

三 林中的计算高手

四 冻僵老人之谜

五 会飞的图

<<数学故事与趣题>>

章节摘录

六 数学家还曾不承认负数。

无理数和复数 人类认识正的分数和小数也是由于生产、生活的需要，古代中国、希腊、印度等国都有许多这方面的史料，但人们认识和承认负数，却经过了更长的时间。

在古希腊，几何学得到很好地发展，但人们对负数还不认识，负数的应用以我国为最早，公元前2世纪使用的一种叫算筹的计算工具，用红色算筹表示正数，用黑色算筹表示负数，在《九章算术》的“方程”一章中，已把收入的钱叫正，买物的钱叫负，即以收和支表示正负，已有相反意义的量的思想，并给出正负数概念的一般定义：两算得失相反，要令正负以名之。

这是世界数学史上最早的关于正负数的概括定义，在这本书中还给出了正负数加减法法则：正负数日，同名相除，异名相益，正无人正之，这里“同名”和异名即同号，异号，这句话的意思是：同号相减，异号相加，由零减去正数得负数，由零减去负数得正数。

由此可见我国古代对数学的伟大贡献。

在印度，最早提到负数的是公元7世纪的数学家梵藏，他把财产和债务表示为正负数，还把正负数与直线上两个相反方向联系起来。

把负数作为方程的根，直到17世纪才逐渐被人承认，17世纪前，人们对于负数答案认为不可能，甚至数学家也不承认负数是数，把方程的负根看成虚有的根。

数学家韦达就不承认负根，只看成记号，因为它比没有还少。

数学家巴斯加认为0减去4纯粹是胡说。

后来笛卡尔在《几何学》一书中，阐述代数方程论时，才承认了负根。

从这以后负根才逐渐被人们接受。

下面谈谈历史上人们认识无理数的艰难过程。

公元前5世纪，古希腊大数学家毕达哥拉斯的学派认为，宇宙间的两个量的比可归结为整数与整数之比，也就是说任何两线段都是“可公度”的。

（即对任何两线段a和b，存在一线段d，对a度量m次和对b度量n次而无剩余，即 $a=md$ ， $b=nd$ ）可是，一个直角三角形当量直角边均为1时，计算得斜边为 $\sqrt{2}$ ，斜边与直角边就不可公度。

当时人们认为数只有整数和分数，所以，直角三角形的直角边长和斜边长之比竟然找不到一个“数”来表示，使人们大为困惑。

据说，首先发现不可公度的毕氏学生西帕斯（Hippasus）（也许是别人）被毕氏信徒抛入海中杀害，另一说法是被开除出毕氏团体，把他当成死人，还为他建了一个墓。

.....

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>