

方洲新概念

小学生提高学习成绩的

300个

新数学故事

高 年级版

主编：方 洲

$$8 \times 7 + 9 \div 3 = ?$$



内蒙古人民出版社

方洲新概念

主 编：方 洲
副 主 编：李 昂

小学生提高学习成绩的

300个

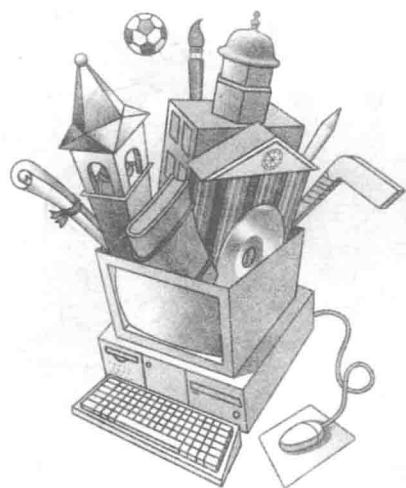
新数学故事

(高年级版)

执行主编：汪 荣

绘 图：向朝晖

撰 稿：裴红周 栾 尧



内蒙古人民出版社

责任编辑:钱 萍

封面设计:衡文利

图书在版编目(CIP)数据

小学生提高学习成绩的 300 个新数学故事 / 方洲主编.

呼和浩特:内蒙古人民出版社,2003.9

ISBN 7-204-07024-0

I. 小… II. 方… III. 数学课-小学-课外读物 IV. G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 089571 号

小学生提高学习成绩的 300 个新数学故事

内蒙古人民出版社 出版发行

(呼和浩特市新城西街 20 号)

北京市兆成印刷有限责任公司

开本:1000×700 毫米 16 开 印张:37.5 字数:720 千字

2003 年 10 月第一版 印数:1-10000 册

2003 年 10 月第一次印刷

ISBN 7-204-07024-0/G·1659 定价:45.00 元(共三册,每册 15 元)

轻松快乐学数学

精心挑选的300个精彩生动的数学故事，
帮助小学生轻松学习——
数、空间图形、概率、应用实践等必修内容；
丰富而灵活的呈现方式，
给孩子提供各种各样生动有趣的训练形式，
让孩子在愉快的心情中学习数学；
源于生活的全新学习方式，
教孩子学会如何在现实生活中，
通过动手、实践、探究，
来获得数学的知识，
发展数学的思维，
提高数学学习的成绩。

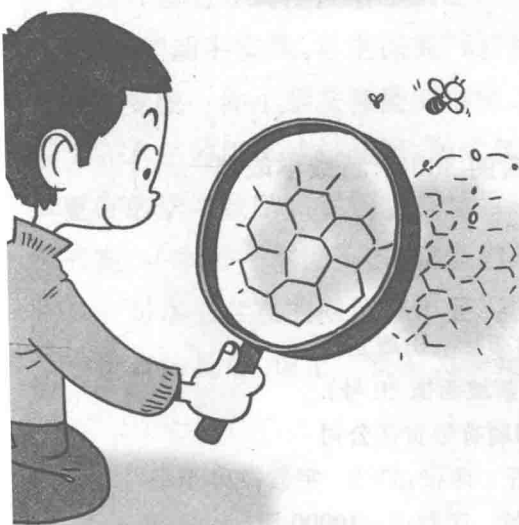
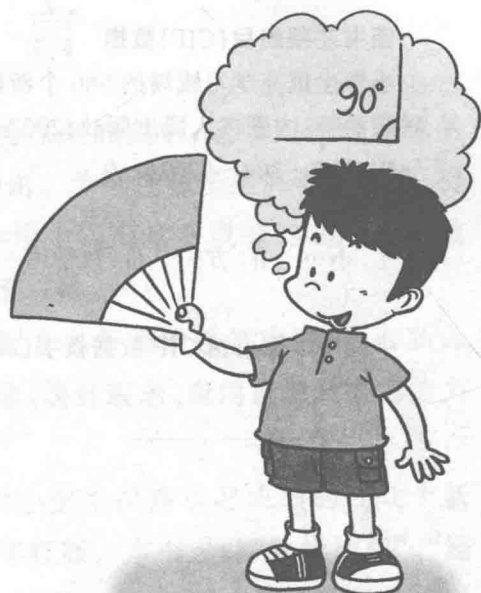
让我们一起走进数学故事的世界吧！



$$\begin{array}{r} 26 \\ 7 \\ \hline 182 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 9 \\ \sqrt{161} \\ 9 \end{array}$$



$$7 \times 6 + 8 \times 3$$



前 言

当前,小学数学教育正经历着一场深刻的变革,这场变革对原有的教学方式和学习方式产生了巨大的冲击。为帮助孩子提高学习成绩,提高对数学学习的兴趣,我们编写了《小学生提高学习成绩的 300 个新数学故事》一书,力求融知识性、趣味性于一体。

本书密切联系孩子的现实生活,配合各年级段教学内容,贯彻新课程标准理念,从数感、符号感、空间观念、统计观念、应用意识及推理能力等方面来培养孩子的数学能力。

为方便不同年级段的学生使用,《小学生提高学习成绩的 300 个新数学故事》分低年级版,中年级版,高年级版。本书设计“数学故事”、“经典名题”、“趣味题”、“生活中的数学”等栏目,把丰富、有用的数学知识以生动有趣的方式传授给小朋友。另外,在每一则的故事后面还配上了引导孩子“动手实践、自主探究”的“探究与游戏”栏目,使以往枯燥的数学学习变成一件小朋友喜爱的事情。

本书的语言通俗易懂,版式新颖活泼,图画丰富有趣,能帮助小朋友更好的学习数学。我们衷心地希望小朋友能喜爱这本书,并随着年级的升高,一本接一本读下去,在我们的数学故事中茁壮成长。

对本书存在的问题和不足,我们亦衷心地希望能得到专家、老师和小读者的批评、指正。我们力争把它做得更好。

编 者

2003.10



目 录



第一章 数与代数

1 数

认识小数

小数点与一场大悲剧	2
芝诺悖论——阿基里斯追乌龟	3
折纸如山	3

认识分数

答辩	4
黑白棋子	6
巧分苹果	6

分数的意义

援兵	7
巧算分数值	8
谁先掉进陷阱	9
一除到底	9

分数大小比较

悟空细说原因 八戒心悦诚服	10
探求知识奥秘	12
动物比大小	12

认识百分数

百分之二十	13
-------------	----

一百只雁	14
是赔还是赚	14
数的整除	
宝葫芦	15
账算对了吗	16
诸葛亮秘传手稿	17
数字魔术	17
倍数	
牧师的诡计	18
将军的难题	20
聪明的杰瑞	20
奇数和偶数	
神奇的希尔波特旅馆	21
握手问题	22
还有几盏灯亮着	23
口袋里的雨花石	23
乘法运算规律	
数学怪人——陈景润	24
电子跳蚤	25
添算符	26
百数连乘	26
质数与合数	
史密斯数	27
四个孩子的年龄	28
动手填数	28
质数排座位	29
公约数	
聪明的小波沙	30
水缸船上装	31
橘子、饼干和糖	31



公倍数

奇特的墓碑	32
四个木匠	34
将军的担忧	34

② 代数初步

用字母表示数

代数之父——韦达	35
考了一百分	36
粗心的汤姆	37
白酒和红酒	37

简易方程

梅文鼎的故事	38
遗产问题	39
挑灯夜读	39

列方程解应用题

解析几何的创始人——笛卡尔	40
毕达哥拉斯算题	41
一起爬山去	41

③ 量与计量

体积单位

王冠疑案	42
巧测瓶子的容积	44
矿石体积	44

④ 四则运算

数的整除

韩信点兵	45
数手指游戏	46
爱因斯坦编的问题	47

狮子编队	47
分数的加减运算	
神奇的数学预言家——拉玛努贾	48
埃及分数	49
填数游戏	49
分数乘法和除法	
皮克和布克	50
爱神的烦恼	52
猴子分桃	52
分数乘除法的应用	
借马分马	53
巧分宝石	55
退瓶换水	55
估算	
博大精深的数学伟人——欧拉	56
分卖合卖	58
小机灵估算	58
探究序列规律	
编号里的秘密	59
兔子数列	61
树杈分枝	61
倍数规律	
富翁打赌	62
石榴问题	64
“金锁链”的数学	64
周期问题	
公主求援	65
动物换位	66
纪念活动中的数学题	67
化繁为易	67



第二章 空间与图形

1 平面图形

几何入门

不要踩坏我的图——阿基米德的故事	70
巧分狮身人面像	71
巧摆正方形	71
动物中的数学“天才”	72

矩形、平行四边形、正方形

广场与牌坊	73
钉子上绕正方形	74
道奇森的窗户谜题	75
巧算正方形面积	75

梯形的故事

巧妙方法量土地	76
拿破仑的练兵场	78
唐伯虎分地	78

等腰直角三角形

一个特殊的时刻	79
三角形的稳定性	80
巧裁三角巾	81
阿童木拼图	81

三角形的面积

自作聪明的小猴	82
数三角形	83
三角形与正方形	84
柯里三角形趣题	84

画图工具

“规矩”的传说	85
折正五边形	86
阿凡提分角	87
巧画图形	87

线段的分割

黄金分割	88
找出线段的中点	89
剪绳子	89

圆周率

祖冲之的故事	90
三环环	91
三角形的石头	92
图形周长	92

图形的切割

拿破仑与数学	93
拿破仑分地	94
使面积逐步减少	94

圆的面积

狄多公主圈地	95
李广射箭	97
分蛋糕	97

图形的拼割

聪明的阿德	98
“ $64=65?$ ”	99
毕达哥拉斯的凉席	100
长方形与正方形	100

对称

对称大王谈对称	101
熊猫盼盼的对称图形	103
小飞侠画图	103

距离问题

绳子与树	104
将军饮马	105
鸟儿捉鱼	105

2 立体图形

长方体的体积

小兔子与虎大哥	106
乌鸦喝水	108
老鼠打洞	108

长方体的表面积与体积

焊接无盖铁盒	109
蚂蚁和最短路线问题	111
展开正方体	111

立方体的体积

几何和阿波罗	112
聪明的徒弟	113
立方体谜题	113

体积的妙用

打捞铁牛	114
放积木	116
锯木块	116

圆柱的体积

卡瓦利里原理	117
所罗门王的宝箱	119
有多少种图形	119

球的初步知识

爱拉斯托塞——第一个测量地球大圆周长的人	120
数学与肥皂泡	121
捆住地球的绳子	122
建立观测站	122

代数与几何

一个士兵幸运的机缘	123
麻雀棋游戏	124
三个三角形和三条直线	125
巧填数字	125

几何学的其他领域

罗巴切夫斯基和非欧几何	126
至少要几种颜色	127
油煎圈饼变成咖啡杯	128
电子轨道的几何学	128



第三章 统计与概率

统计学初步

男女出生的比例	130
五座名山	131
最爱吃的蔬菜	131
互相熟悉	132

概率初步

投针求圆周率	133
“免不可复得”	134
六个房间	135
扔硬币的故事	135

游戏的公平性

分西瓜	136
分吃巧克力	137
哥伦布与硬币	138
圆桌放硬币	138

悖论问题

真话假话	139
生活中的悖论	140
一句不真不假的话	141
到底哪天来	141

博弈论

田忌赛马	142
海盜分金子	143
兑换货币	143



第四章 综合与应用

相遇问题

数学家苏步青的故事	146
来回奔跑的狗	148
锻炼身体	148

速度问题

数学家张广厚的故事	149
往返旅程	151
赶乘车忘记带车票	151

工程问题

班门弄斧	152
托尔斯泰的算题	154
洞到底有多深	154

利率问题

阿诺德智慧	155
一斤油和一头牛	157
哪种投资方法好	157

按比例分配

国王赏酒 158

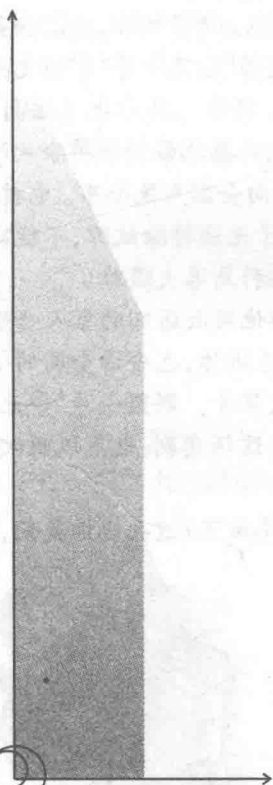
怎样分配才合理 160

通通和冬冬 160

答案 161



第一章 数与代数



- 掌握数的整除
- 认识百分数,进一步认识分数
- 掌握分数的加、减、乘、除法,用算式或方程解决简单的实际问题
- 掌握小数的乘法和除法,会用运算或方程解决简单的实际问题
- 会计算整数、小数、分数的混合运算
- 会用字母表示数、等式,会求等式中的未知数 x

——《全日制义务教育课程标准》