

印度数学 和 孙子算经

让你算得快算得准的古老法宝

梦远 —— 编著

YINDU SHUXUE HE SUNZISUANJING
RANGNI SUANDEKUI SUANDEZHUN DE GULAO FABAO

减少计算错误，提高计算速度，
考试比别人多拿分数



印度数学 和 孙子算经

让你算得快算得准的古老法宝

梦远 编著

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

印度数学和孙子算经：让你算得快算得准的古老法宝 / 梦远编著. -- 天津：天津科学技术出版社，
2019.2

ISBN 978-7-5576-5811-3

I . ①印… II . ①梦… III . ①古典数学—印度②古算经—中国 IV . ① O113.51 ② O112

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 259691 号

印度数学和孙子算经：让你算得快算得准的古老法宝

YINDU SHUXUE HE SUNZISUANJING RANGNI SUANDEKUAI
SUANDEZHUN DE GULAO FABAO

策划编辑：杨 譞

责任编辑：刘丽燕

责任印制：兰 毅

出 版：天津出版传媒集团
天津科学技术出版社

地 址：天津市西康路 35 号

邮 编：300051

电 话：(022) 23332490

网 址：www.tjkjcs.com.cn

发 行：新华书店经销

印 刷：北京市松源印刷有限公司

开本 880 × 1230 1/32 印张 8 字数 350 000


2019 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

定价：32.00 元

内容简介

数学是中印两国古代科学中一门重要的学科，它的历史悠久，成就辉煌。本书将中印两国的数学精华熔为一炉，使读者充分领略数学的无穷魅力。

全书分为上下两篇。上篇为印学数学，介绍了十五式印度数学简算法，它们分别在加、减、乘、除运算中展现着“补数思想”的精髓。这套方法很简单，没有数学基础的人也能很快掌握它。掌握了这套方法，你能在几秒钟内完成三、四位数的复杂运算，学会灵活多样的计算方法，有效提高思维能力。下篇为《孙子算经》，详细介绍了度量衡、约分、乘方、方程运算等内容，并收录了大量至今依然脍炙人口的数学名题、趣题，如“雉兔同笼”“物不知数”“三女归宁”等，展现了中国古代算术文化的无穷魅力和古人灵巧的思维方式。通过本书，你将从中印数学中继承思维法宝，提升逻辑思考能力、分析能力、想象能力、计算能力，从此爱上数学。



封面设计：李艾红 文字统筹：贾娟 图文制作：盛小云

试读结束：需要全本请在线购买：www.ertongbook.com

前言

中国和印度同为世界文明古国，数学是中印两国古代科学中一门重要的学科，它的历史悠久，成就辉煌。印度数学的思想精髓最早记录在 16 条古印度吠陀经文上，“吠陀”在印度语中是“知识”“智慧”的意思，因此，印度数学也称“智慧数学”。

如今，印度数学的巨大价值已经在世界范围内得到广泛认可，在西欧、美国、东南亚，一股股印度数学研习热潮被不断掀起。印度数学之所以广受欢迎，最主要的原因是它能轻巧地为人们开启智慧之门。

本书一共介绍了十五式印度数学简算法，它们分别在加、减、乘、除运算中展现着“补数思想”的精髓。掌握了这套方法，你能在几秒钟内完成三位数、四位数的复杂运算，学会灵活多样的计算方法，有效提高创意思维能力。

中华民族也是智慧的民族，源远流长的数学文化造就了中国人的高智商。在中国古代数学名著中，《孙子算经》就像一颗耀眼的明珠，至今仍焕发着璀璨的光芒。《孙子算经》成书于公元 4 至 5 世纪，相传为孙武所著。《孙子算经》详细介绍了度量衡、

筹算方法、约分术等中国传统数学常识，并收录了大量至今依然脍炙人口的数学名题、趣题，这些题目涉及市场交易、田亩、家畜、军旅、运输等与生活息息相关的主题，今天读来依然生动、亲切。而书中的巧思妙解，更是处处迸发思维火花，充满启发意义和借鉴价值。

对于书中介绍的约分、乘方、方程运算等内容，可能你已从学校教育中积累了这样的感受——这些内容简单而枯燥。但是读了本书后，你会发现神奇的数字魔方可以组合出新的、有趣的、令你难以置信的色彩和图案，由此获得更加充沛的思维能量。此外，书中还收录了《孙子算经》提到的各个层面的几何问题，如从点到线、从线到面、从面到体。本书将这些题目按照“一维空间”“二维空间”“三维空间”的框架整理出来，用以激发当代人的右脑能量，训练大家的观察力、形象思维能力、空间想象能力等。

数学是锻炼思维的体操，学好数学，将让人受益一生。本书将中印两国的数学精华熔为一炉，使读者不仅能从中印数学中继承思维法宝，提升逻辑思考能力、分析能力、想象能力、计算能力，还能领略中印传统文化的风采。阅读本书，儿童能启发数学思维，培养学习兴趣；中小学生能增强对应用数学的理解，让数学不再抽象；成年人将提升思维能力，在工作和学习中胜人一筹。

下面，就请打开本书，走进新奇、有趣的数学殿堂吧！

目录

上篇 印度数学

第一章 系统印度数学 ~ 巧用补数

第一式 $+$: 一个加数增大, 另一个加数减小 /3

第二式 $-$: 补数思想之于减法 /8

第三式 ~ 第五式 \times : 三类特殊的乘法运算 /14

第六式 \div : 特殊除法竖式 /29

第二章 高速印度数学 ~ 时间的魔术

第七式 11 段乘法揭秘 /36

第八式 瞬间解答 95×95 /45

第九式 63×67 的心算秘诀 /48

第十式 ~ 第十一式 为“十位相同的两位数乘法”提速 /54

第十二式 极速挑战 104×105 /66

第三章 快乐印度数学 ~ 游戏放松操

第十三式 开心格子算 /72

第十四式 神奇的三角魔方 /81

下篇 《孙子算经》

第一章 千古名题抢先看

第一节 雉兔同笼 /97

算题 1 雉兔同笼 /97

第二节 物不知数 /102

算题 2 物不知数 /102

第三节 盈不足 /110

算题 3 多人共车 /110

算题 4 贼人盗绢 /112

算题 5 城人分鹿 /116

第四节 河妇荡杯 /121

算题 6 河妇荡杯 /121

第五节 三女归宁 /126

算题 7 三女归宁 /126

第二章 数字魔方转转转

第一节 千年前的约分术 /134

算题 8 约分 $\frac{12}{18}$ /134

第二节 能量巨大的乘方运算 /138

算题 9 计算 81^2 /138

算题 10 棋盘格几何 /139

算题 11 九九数歌 /141

第三节 古代方程 /148

算题 12 三人持钱 /148

算题 13 二人持钱 /151

第四节 数字魔方转不停 /160

第三章 分配魔棒轻巧点

第一节 均分 /168

算题 14 均分绢 /168

算题 15 均分绵 /169

算题 16 征兵 /169

算题 17 均载 /170

第二节 衰分 /173

算题 18 九家输租 /173

算题 19 三鸡啄粟 /176

算题 20 81 人分钱 /178

算题 21 巧女织布 /180

算题 22 五侯分橘 /182

算题 23 三人分米 /185

第四章 “商务通”，脑中安

第一节 公平交易 /190

算题 24 粟换糯米 /190

算题 25 粟换御米 /191

算题 26 以粟易豆 /192

第二节 创意理财 /197

算题 27 丝之斤息 /197

第五章 图形王国乐无边

第一节 一维空间——“线” /202

算题 28 以索围方 /202

算题 29 绳测木长 /203

算题 30 度影测竿 /205

第二节 二维空间——“面” /209

算题 31 一束方物 /209

算题 32 砖砌屋基——长方形的面积 /211

算题 33 桑生方田中——正方形的面积 /212

算题 34 3种方法求圆的面积 /214

第三节 三维空间——“体” /218

算题 35 方窖容积 /218

算题 36 圆窖容积 /219

算题 37 方木做枕 /220

算题 38 方沟体积 /221

算题 39 粟堆的体积 /222

算题 40 河堤的体积 /223

算题 41 商功——筑城 /225

算题 42 商功——穿渠 /226

附录 头脑风暴答案 /232

上篇
印度数学



第一章

系统印度数学 ~ 巧用补数

印度数学计算速度快，能在很短的时间内解答出高难度的运算。其中，补数思想，是印度数学简算法的核心思想之一，它生动地体现了印度数学的高速性、系统性。本章将介绍六式印度数学，它们是补数思想在加、减、乘、除四类运算中得以应用的实例。不过，在开始详细讲解之前，我们得先明确什么是补数。

补数就是让一个数变成整十、整百、整千数诸如此类的数。比如说，1 就是让 9 变成 10 的补数，27 是让 73 变成 100 的补数，50 是让 2950 变成 3000 的补数。

第一式

● +：一个加数增大，另一个加数减小

第二式

● -：补数思想之于减法

第三式 ~ 第五式

● ×：三类特殊的乘法运算

第六式

● ÷：特殊除法竖式

第一式

+ : 一个加数增大, 另一个加数减小

什么样的加法题目最好利用补数进行化简? 如何化简? 化简时应该注意什么? 这样化简的意义是什么? 一会儿, 这些问题的答案将统统被揭晓, 不过, 现在大家还是静下心来, 利用你现有的计算知识, 完成下列题目, 并记录时间。

· | 学前自测 | ·



计时……开始!

① $28+53=$

② $49+36=$

③ $98+27=$

④ $96+25=$

⑤ $109+57=$

⑥ $158+38=$

⑦ $195+357=$

⑧ $1899+56=$

⑨ $2396+77=$

⑩ $9997+234=$

用时

正确率

/10

答案:

① 81 ② 85 ③ 125 ④ 121 ⑤ 166 ⑥ 196 ⑦ 552

⑧ 1955 ⑨ 2473 ⑩ 10231

· 印度数学第一式 ·

需要进位的加法运算：

步骤①：两个加数中更接近整十、整百、整千诸如此类的那个加上它的补数；

步骤②：从另一个加数中减去这个补数；

步骤③：前两步的得数相加。

· | 例题解析 | ·

28+53=?

① 28 比 53 更接近整十数，用 28 加上补数 2。

$$28+2=30$$

② 从 53 中减去 2。

$$53-2=51$$

③ 前两步的得数相加。

$$30+51=81$$

最终答案：81

计算步骤图示

$$① 28 + \boxed{2} = 30$$

$$② 53 - \boxed{2} = 51$$

$$③ 30 + 51 = 81$$

· | 练习 | ·

三位数、四位数加法是否可以利用补数化简呢？

195+357=?

① 195 比 357 更接近整百数，用 195 加上补数 5。

$$195+5=200$$

注意：虽然 357 和整十数 360 只相差 3，但是，这道题将 195 转化成整百数会更简便。

2 从 357 中减去 5。

$$357-5=352$$

3 前两步的得数相加。

$$200+352=552$$

最终答案：552

计算步骤图示

$$\textcircled{1} 195 + \boxed{5} = 200$$

$$\textcircled{2} 357 - \boxed{5} = 352$$

$$\textcircled{3} 200 + 352 = 552$$

9997+234=?

1 9997 比 234 更接近整万数，用 9997 加上补数 3。

$$9997+3=10000$$

2 从 234 中减去 3。

$$234-3=231$$

3 前两步的得数相加。

$$10000+231=10231$$

最终答案：10231

计算步骤图示

$$\textcircled{1} 9997 + \boxed{3} = 10000$$

$$\textcircled{2} 234 - \boxed{3} = 231$$

$$\textcircled{3} 10000 + 231 = 10231$$

· 1 利用印度数学第一式，完成下面的计算！ ·

提示：计算时盖住右边的答案，完成全部题目后再核对答案。

问题 / 

$$\textcircled{1} 49+36=$$

答案 / 

计算步骤图示

$$\textcircled{1} 49 + \boxed{1} = 50$$

$$\textcircled{2} 36 - \boxed{1} = 35$$

$$\textcircled{3} 50 + 35 = 85$$

最终答案：85

② $96+25=$

计算步骤图示

① $96 + \boxed{4} = 100$

② $25 - \boxed{4} = 21$

③ $100 + 21 = 121$

最终答案：121

③ $109+57=$

计算步骤图示

① $109 + \boxed{1} = 110$

② $57 - \boxed{1} = 56$

③ $110 + 56 = 166$

最终答案：166

④ $158+38=$

计算步骤图示

① $158 + \boxed{2} = 160$

② $38 - \boxed{2} = 36$

③ $160 + 36 = 196$

最终答案：196

⑤ $2396+77=$

计算步骤图示

① $2396 + \boxed{4} = 2400$

② $77 - \boxed{4} = 73$

③ $2400 + 73 = 2473$

最终答案：2473