



小学 数学急先锋

XIAO XUE SHU XUE JI XIAN FENG



# 小学数学应用题

解题策略

辞典





小学 数学急先锋

XIAO XUE SHU XUE JI XIAN FENG



# 小学数学应用题

解题策略

辞典



主编：刘国恩

中国少年儿童出版社 · 人民日报出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

数学解题方法辞典/中国少年儿童出版社编—北京:  
人民日报出版社, 2003  
ISBN 7—80153—639—8

I. 数... II. 中... III. 数学课—小学—解题  
IV. G624.505

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 016864 号

### 数学解题方法辞典

出版发行: 人民日报出版社

**中国少年儿童出版社**

主 编: 刘国恩

封面设计: 东 风

责任编辑: 李玉芬

版式设计: 徐 徐

责任校对: 向前进

责任印务: 栾永生

社 址: 北京金台西路 2 号

邮政编码: 100733

电 话: 010-65793072

咨询电话: 010-65956688-31

印 刷: 北京友谊印刷有限公司

经 销: 全国新华书店

开 本: 850×1168 1/32

印 张: 19

2003 年 5 月北京第 1 版

2003 年 5 月北京第 1 次印刷

字 数: 443 千字

印 数: 1-10000 册

ISBN 7-80153-639-8/G·363

定价: 24.80 元

图书若有印装问题, 请拨打电话: 010-65023925

版权所有, 侵权必究。

# 使用 说明

一、数学方法：本辞典主要收集了小学阶段教师在教学过程、学生在学习过程中经常使用的一些数学方法，比如：**归纳法、比较法、递推法**等。

二、基本体例：在每一种方法的后面首先对这些数学方法进行**理论概述**，然后紧跟着具体例题的**解答**，这样可以使大家加深对这些方法的理解。

为方便使用，本辞典目录部分配有**两种索引**，以方便查找需要的内容。一种是**按笔画为索引**，一种是**按拼音为索引**。



本辞典**适合于小学各年级的学生使用**，同时也是**师范院校的学生、小学教师以及家长们参考借鉴的好资料**。





## 前 言

二十一世纪，世界已经进入信息时代，社会需要大批会处理信息、会用数学思想方法和策略解决实际问题的人才。因此，美国、日本等国家为适应现代社会的需要，已经在小学数学教材中编入有关解题策略的内容。

解题策略，就是解答问题的艺术。学生掌握了解答问题的艺术，解题能力就提高了。

我国的小学数学教师们也开始教给学生解答应用题的策略。因此，在小学数学教学方面的报刊上有关解题策略的名词术语多起来，如：假设法、转化法、直接法……

这些名词术语分别表示什么意思？怎样用这些解题策略解应用题？有些名词术语之间只相差一两个字，它们之间有什么区别和联系？这些都是小学数学教师、小学生十分关心的问题。

弄清这些问题，是拓宽解题思路、站在更高的层次上思考问题、提高思维能力和解决问题能力的基础，也是继续学习中学大学数、理、化的基础。

为解答这些问题，也为把这些良好的解题策略积累起来，为小学教师的工作、小学生的学习和家长辅导孩子提供方便，近十几年来，作者搜集了小学数学教学报刊上解答应用题策略

的名词术语共213条，并进行了整理和研究，编写了这本《小学数学应用题解题策略辞典》。

由于作者个人的水平有限，对一些名词术语的解释、对一些例题的解答，难免有错误和疏漏，希望读者发现后及时提出批评、指正，本人将不胜感激！

作者

2003年1月20日

# 目 录

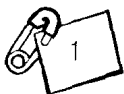


## 笔画索引说明

一、本辞典的正文，按辞目第一个字的笔画数编排，画数相同的按起笔笔形一、丨、丿、丶、フ的顺序排列；第一个字是同一个字的辞目，字数少的排在先；第一个字是同一个字，并且字数相同的辞目，按第二个字笔画的多少和起笔笔形排列；第一个字的画数、起笔笔形都相同的辞目，也是字数少的排在先。以此类推。

二、字体采用中国文字改革委员会编印的《简化字总表》中的简化汉字，以及文化部和文改会颁布的《第一批异体字整理表》中的选用字。

三、辞目后面的数字，表示辞目在本书中的页码。





# 目 录

## 一 画

- 1\* 一倍数法
- 11\* 一般复合应用题的解法
- 11\* 一百个和尚分一百个馒头问题的解法

## 二 画

- 14\* 几何变换法
- 14\* “九方数”问题的解法

## 三 画

- 17\* 土石方的求法
- 17\* 工程问题的解法
- 28\* 三角形面积的求法
- 28\* 三角填数问题的解法
- 30\* 三年级应用题的巧妙解法
- 45\* 三种基本分数复合应用题的解法
- 48\* 三种基本分数（或百分数）应用题的解法
- 51\* 口诀法

## 四 画

- 53\* 比例法
- 61\* 比较法
- 68\* 比例尺问题的解法
- 71\* 五方填数问题的解法
- 72\* 五年级应用题的巧妙解法
- 109\* 不定方程类问题的解法
- 111\* 中间突破法
- 111\* 化归法
- 115\* 化零为整法
- 115\* 分析法
- 123\* 分组法
- 127\* 分类法
- 128\* 分割法
- 130\* 分解法
- 135\* 分数法
- 136\* 分析——综合法
- 144\* 分解质因数法
- 149\* 长方形周长的求法
- 149\* 长方形面积的求法
- 150\* 长方体体积的求法
- 151\* 长方体表面积的求法
- 152\* 牛顿牛吃草问题的解法





# 目 录



- 法
- 155\* 方阵问题的解法
  - 158\* 六年级应用题的巧妙解法
  - 207\* 以简代繁法
  - 212\* 队列过桥问题的解法

## 五 画

- 215\* 平移法
- 216\* 平衡法
- 218\* 平均数问题的解法
- 225\* 平行四边形面积的求法
- 225\* 正谬法
- 227\* 正方形周长的求法
- 227\* 正方形面积的求法
- 227\* 正方体体积的求法
- 228\* 正方体表面积的求法
- 228\* 去空求差法
- 229\* 归一法
- 237\* 归纳法
- 239\* 归总法
- 243\* 四方阵法
- 251\* 四年级应用题的巧妙

## 解法

- 273\* 卡皮托里神庙鹅问题的解法
- 274\* 代换法
- 274\* 代替法
- 274\* 代数法
- 281\* 印度问题的解法
- 282\* 讨论法
- 283\* 玄机奥妙问题的解法
- 283\* 对应法
- 290\* 对策法

## 六 画

- 293\* 迂回法
- 294\* 列表法
- 299\* 列举法
- 308\* 扩倍法
- 310\* 存款问题的解法
- 311\* 成本利润问题的解法
- 312\* 托尔斯泰算题的解法
- 313\* 毕达哥拉斯算题的解法
- 314\* 合并法
- 315\* 份数法
- 315\* 行程问题的解法





# 目 录

- 327\* 年龄问题的解法
- 329\* 守恒法
- 334\* 交集法
- 334\* 设数法
- 343\* 产量问题的解法
- 345\* 冰水互变问题的解法
- 345\* 观察法

## 七 画

- 356\* 两差法
- 363\* 找不变量法
- 363\* 求比问题的解法
- 365\* 求株数问题的解法
- 366\* 求甲数是乙数几分之几问题的解法
- 367\* 还原问题的解法
- 367\* 连续数问题的解法
- 370\* 克拉维斯算题的解法
- 370\* 时钟问题的解法
- 376\* 估算法
- 378\* 条件摘录法
- 380\* 补平法
- 381\* 补中间问题的方法
- 383\* 尾数分析法
- 385\* 鸡兔问题的解法
- 387\* 张广厚难题的解法
- 387\* 阿摩斯算题的解法

## 八 画

- 389\* 枚举法
- 389\* 抽样法
- 389\* 抽屉原理的解法
- 393\* 规律法
- 397\* 转换法
- 408\* 直接法
- 419\* 图解法
- 430\* 和差问题的解法
- 432\* 和倍问题的解法
- 433\* 肥堆体积的求法
- 433\* 狗跑与兔跳问题的解法
- 434\* 变更法
- 435\* 变图法
- 435\* 变换法
- 435\* 变题法
- 436\* 变更问题法
- 436\* 变倍问题的解法
- 439\* 空瓶分液问题的解法
- 440\* 空瓶换酒问题的解法
- 440\* 试探法



# 目 录



440\* 参数法

## 九画

- 441\* 按比例分配法
- 441\* 相遇问题的解法
- 441\* 尝试法
- 449\* 星期几的推算方法
- 451\* 哑人买肉问题的解法
- 452\* 追根法
- 454\* 追及问题的解法
- 454\* 盈亏问题的解法
- 457\* 贷款问题的解法
- 457\* 重叠问题的解法
- 462\* 复比例问题的解法
- 462\* 类比法
- 462\* 染色法
- 466\* 逆推法
- 475\* 差倍问题的解法
- 475\* 浓度配比问题的解法
- 477\* 统筹法

## 十画

- 481\* 较复杂分数应用题的解法
- 482\* 圆周长的求法

- 482\* 圆面积的求法
- 482\* 圆环面积的求法
- 483\* 圆柱体积的求法
- 484\* 圆锥体积的求法
- 484\* 圆柱表面积的求法
- 485\* 圆柱侧面积的求法
- 485\* 倍比法
- 490\* 倒推法
- 490\* 倒数法
- 492\* 爱因斯坦算题的解法
- 492\* 缺条件几何问题的解法
- 493\* 消元法
- 498\* 消去法
- 498\* 调换法
- 500\* 调整法
- 501\* 递推法
- 502\* 流水问题的解法
- 507\* 扇形面积的求法

## 十一画

- 508\* 排列法
- 508\* 排除法
- 509\* 推理法
- 509\* 基准数法



# 目 录



- |                |                  |
|----------------|------------------|
| 510* 梯形面积的求法   | 562* 等积变形法       |
| 510* 逻辑法       | 562* 割补法         |
| 513* 逻辑推理法     | 564* 普娃松分牛奶问题的解法 |
| 513* 假设法       |                  |
| 519* 移多补少法     |                  |
| 519* 混合比例问题的解法 |                  |
| 519* 添加法       |                  |
| 519* 添辅助线法     |                  |
| 521* 旋转法       |                  |
| 522* 剪拼法       |                  |
| 525* 综合法       |                  |
|                | 十三画              |
|                | 566* 填空法         |
|                | 567* 置换法         |
|                | 567* 简化法         |
|                | 570* 数值构造法       |
|                | 570* 数量关系式法      |
|                | 571* 数位移动问题的解法   |
|                |                  |
|                | 十四画              |
|                | 573* 演示法         |
|                | 577* 演绎法         |
|                | 579* 缩倍法         |
|                |                  |
|                | 十五画              |
|                | 581* 增元法         |
|                |                  |
|                | 十六画              |
|                | 583* 整数法         |
|                | 583* 整体思考法       |

## 十二画

- 532\* 插入法
- 534\* 替换法
- 534\* 联想法
- 541\* 植树问题的解法
- 544\* 堤坝（或沟渠）土石方的求法
- 545\* 最佳策略法
- 545\* 最大公约数法
- 549\* 最小公倍数法
- 553\* 最短线路问题的解法
- 557\* 集合法
- 561\* 筛选法





# 目 录

## 汉语拼音音序索引

整体思考法

按汉语拼音字母顺序排列辞目。辞目第一个音节相同，以声调的阴平、阳平、上声、去声为序；如果声调相同，就看第二个音节。依次类推。

★（辞目右边的号码指词典正文的页码）★



# 目 录



## A

a	阿摩斯算题的解法.....	*387
ai	爱因斯坦算题的解法.....	*492
an	按比例分配法.....	*441



## B

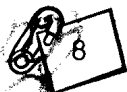
bei	倍比法.....	*485
bi	比较法.....	*61
	比例尺问题的解法.....	*68
	比例法.....	*53
	毕达哥拉斯算题的解法.....	*313
bian	变倍问题的解法.....	*436
	变更法.....	*434
	变更问题法.....	*436
	变换法.....	*435
	变题法.....	*435

	变图法.....	*435
bing	冰水互变问题的解法.....	*345
bu	补平法.....	*380
	补中间问题的方法.....	*381
	不定方程类问题的解法.....	*109



## C

can	参数法.....	*440
cha	差倍问题的解法.....	*475
	插入法.....	*532
chan	产量问题的解法.....	*343
chang	长方体表面积 的求法.....	*151
	长方体体积的求 法.....	*150
	长方形面积的求 法.....	*149
	长方形周长的求 法.....	*149



# 目 录



尝试法…………… \*441

cheng

    成本利润问题的  
    解法…………… \*311


chong

    重叠问题的解法 \*457

chou

    抽样法…………… \*389

cun 存款问题的解法 \*310



    D

dai 代换法…………… \*274

    贷款问题的解法 \*457

    代数法…………… \*274

    代替法…………… \*274

dao 倒数法…………… \*490

    倒推法…………… \*490

deng 等积变形法 \*562

di 堤坝 (或沟渠)

    土石方的求法… \*544

    递推法…………… \*501

diao 调换法…………… \*498

dui 对策法…………… \*290

队列过桥问题的  
解法…………… \*212

对应法 \*283



## F

fang 方阵问题的解法 \*155

fei 肥堆体积的求法 \*433

fen 分割法…………… \*128

    分解法…………… \*130

    分解质因数法 \*144

    分类法…………… \*127

    分数法…………… \*135

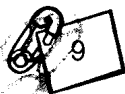
    分析法…………… \*115

    分析——综合法 \*136

    分组法…………… \*123

    份数法…………… \*315

fu 复比例问题的  
解法…………… \*462



# 目 录



## G

ge	割补法·····	*562
gong	工程问题的解法	*17
gou	狗跑与兔跳问题的解法·····	*433
gu	估算法·····	*376
guan	观察法·····	*345
gui	规律法·····	*393
	归纳法·····	*237
	归一法·····	*229
	归总法·····	*239



## H

he	和倍问题的解法	*432
	合并法·····	*314
	和差问题的解法	*430
hua	化归法·····	*111
	化零为整法	*115
huan	还原问题的解法	*367
hun	混合比例问题的解法·····	519



## J

ji	鸡兔问题的解法	*385
	基准数法·····	*509
	集合法·····	*557
	几何变换法	*14
jia	假设法·····	*513
jian	简化法·····	*567
	剪拼法·····	*522
jiao	交集法·····	*334
	较复杂分数应用题的解法·····	*481
jiu	“九方数”问题的解法·····	*14



## K

ka	卡皮托里神庙鹅问题的解法	*273
ke	克拉维斯算题的解法·····	*370
kong	空瓶分液问题的解法·····	*439



# 目 录



空瓶换酒问题的  
解法..... \*440

kou 口诀法..... \*51

kuo 扩倍法..... \*308



## L

lei 类比法..... \*462

lian 联想法..... \*534

连续数问题的  
解法..... \*367

liang 两差法..... \*356

lie 列表法..... \*299

liu 流水问题的解法 \*502

六年级应用题的  
巧妙解法..... \*158

luo 逻辑法..... \*510

逻辑推理法..... \*513



## M

mei 枚举法..... \*389



## N

ni 逆推法..... \*466

nian 年龄问题的解法 \*327

niu 牛顿牛吃草问题  
的解法..... \*151

nong 浓度配比问题  
的解法..... \*475



## P

pai 排除法..... \*508

排列法..... \*508

ping 平衡法..... \*216

平均数问题的  
解法..... \*218

平行四边形面积  
的求法..... \*225