

中国数学奥林匹克高级教练 ◎ 葛军 主编

小学奥数 专题突破

王牌例题+举一反三+综合测试
名师引路，每天15分钟
奥数，乐趣无穷

二年级



南京大学出版社

名师带你开心学

中国数学奥林匹克高级教练 ◎ 葛军 主编

小学奥数 专题突破

二年级



南京大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学奥数专题突破. 二年级 / 葛军主编. —南京:
南京大学出版社, 2014. 6(2014. 9 重印)
(名师带你开心学)
ISBN 978-7-305-13429-6

I. ①小… II. ①葛… III. ①小学数学课—教学参考
资料 IV. ①G624. 503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 126986 号

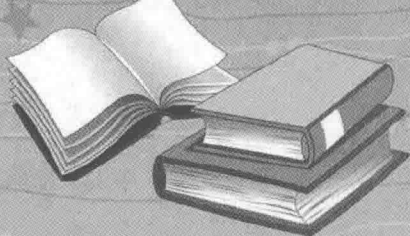
出版发行 南京大学出版社
社 址 南京市汉口路 22 号 邮编 210093
出版人 金鑫荣
丛 书 名 名师带你开心学
书 名 小学奥数专题突破·二年级
主 编 葛 军
本书编写者 马 莉 严小英 邓牛牛
责任编辑 陈亚明 耿飞燕 编辑热线 025-83597572
照 排 江苏南大印刷厂
印 刷 北京北方印刷厂
开 本 710×1000 1/16 印张 9.25 字数 125 千
版 次 2014 年 6 月第 1 版 2014 年 9 月第 2 次印刷
ISBN 978-7-305-13429-6
定 价 19.00 元

网 址: <http://www.njupco.com>
官方微博: <http://weibo.com/njupco>
官方微信号: njupress
销售咨询热线: (025)83594756

* 版权所有, 侵权必究

* 凡购买南大版图书, 如有印装质量问题, 请与所购
图书销售部门联系调换

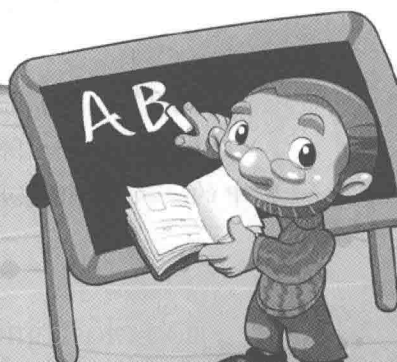
目录 Contents



专题 1 巧算 (1)·····	4	专题 14 巧算 24(2)·····	36
专题 2 巧算 (2)·····	6	专题 15 巧填运算符号 (1)·····	38
专题 3 移多补少·····	8	专题 16 巧填运算符号 (2)·····	40
专题 4 配对求和·····	10	综合测试 4·····	42
综合测试 1·····	12	专题 17 设值·····	44
专题 5 数线段 (1)·····	14	专题 18 画图·····	46
专题 6 数线段 (2)·····	16	专题 19 分类列举 (1)·····	48
专题 7 数图形 (1)·····	18	专题 20 分类列举 (2)·····	50
专题 8 数图形 (2)·····	20	综合测试 5·····	52
综合测试 2·····	22	专题 21 多种可能·····	54
专题 9 找规律填数 (1)·····	24	专题 22 事情发生的可能·····	56
专题 10 找规律填数 (2)·····	26	专题 23 简单推理 (1)·····	58
专题 11 找规律填图 (1)·····	28	专题 24 简单推理 (2)·····	60
专题 12 找规律填图 (2)·····	30	专题 25 用排除法解题·····	62
综合测试 3·····	32	综合测试 6·····	65
专题 13 巧算 24(1)·····	34		

专题 26	简便计算 (1)·····	67
专题 27	简便计算 (2)·····	69
专题 28	数字问题·····	71
综合测试 7·····		73
专题 29	植树问题 (1)·····	75
专题 30	植树问题 (2)·····	77
专题 31	生活中的规律·····	79
专题 32	时钟趣题·····	82
综合测试 8·····		84
专题 33	用火柴棒 (1)·····	86
专题 34	用火柴棒 (2)·····	88
专题 35	用火柴棒 (3)·····	90
专题 36	图形的剪拼 (1)·····	92
专题 37	图形的剪拼 (2)·····	94
专题 38	图形推算·····	96
专题 39	填竖式·····	98
综合测试 9·····		101

专题 40	数字谜·····	103
专题 41	填数阵 (1)·····	105
专题 42	填数阵 (2)·····	108
专题 43	填数阵 (3)·····	110
综合测试 10·····		113
专题 44	巧用余数 (1)·····	115
专题 45	巧用余数 (2)·····	117
专题 46	简单整除 (1)·····	119
专题 47	简单整除 (2)·····	121
综合测试 11·····		123
专题 48	简单应用题 (1)·····	125
专题 49	简单应用题 (2)·····	127
专题 50	简单抽屉 (1)·····	129
专题 51	简单抽屉 (2)·····	131
综合测试 12·····		133
参考答案·····		135



名师带你开心学

中国数学奥林匹克高级教练 ◎ 葛军 主编

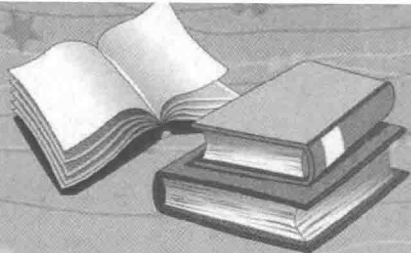
小学奥数 专题突破

二年级



南京大学出版社

目录 Contents



专题 1 巧算 (1)·····	4	专题 14 巧算 24(2)·····	36
专题 2 巧算 (2)·····	6	专题 15 巧填运算符号 (1)·····	38
专题 3 移多补少·····	8	专题 16 巧填运算符号 (2)·····	40
专题 4 配对求和·····	10	综合测试 4·····	42
综合测试 1·····	12	专题 17 设值·····	44
专题 5 数线段 (1)·····	14	专题 18 画图·····	46
专题 6 数线段 (2)·····	16	专题 19 分类列举 (1)·····	48
专题 7 数图形 (1)·····	18	专题 20 分类列举 (2)·····	50
专题 8 数图形 (2)·····	20	综合测试 5·····	52
综合测试 2·····	22	专题 21 多种可能·····	54
专题 9 找规律填数 (1)·····	24	专题 22 事情发生的可能·····	56
专题 10 找规律填数 (2)·····	26	专题 23 简单推理 (1)·····	58
专题 11 找规律填图 (1)·····	28	专题 24 简单推理 (2)·····	60
专题 12 找规律填图 (2)·····	30	专题 25 用排除法解题·····	62
综合测试 3·····	32	综合测试 6·····	65
专题 13 巧算 24(1)·····	34		

专题 26 简便计算 (1).....67

专题 27 简便计算 (2).....69

专题 28 数字问题.....71

综合测试 7.....73

专题 29 植树问题 (1).....75

专题 30 植树问题 (2).....77

专题 31 生活中的规律.....79

专题 32 时钟趣题.....82

综合测试 8.....84

专题 33 用火柴棒 (1).....86

专题 34 用火柴棒 (2).....88

专题 35 用火柴棒 (3).....90

专题 36 图形的剪拼 (1).....92

专题 37 图形的剪拼 (2).....94

专题 38 图形推算.....96

专题 39 填竖式.....98

综合测试 9.....101

专题 40 数字谜.....103

专题 41 填数阵 (1).....105

专题 42 填数阵 (2).....108

专题 43 填数阵 (3).....110

综合测试 10.....113

专题 44 巧用余数 (1).....115

专题 45 巧用余数 (2).....117

专题 46 简单整除 (1).....119

专题 47 简单整除 (2).....121

综合测试 11.....123

专题 48 简单应用题 (1).....125

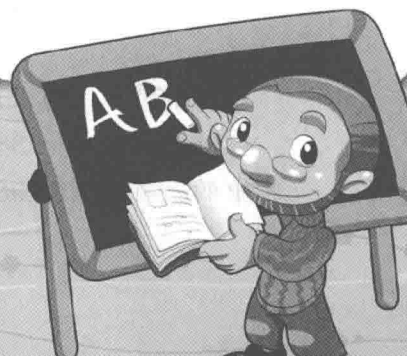
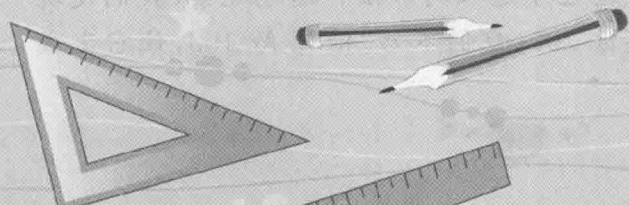
专题 49 简单应用题 (2).....127

专题 50 简单抽屉 (1).....129

专题 51 简单抽屉 (2).....131

综合测试 12.....133

参考答案.....135



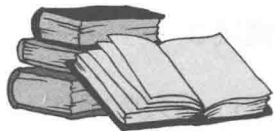
专题1

巧算 (1)

导语

“巧算”就是根据题目中几个数的特点,采用一些简便、速算的方法计算,不仅可以在计算过程中节省大量的时间,还可以保证计算正确。

巧算常用的方法包括凑整、拆数、分组等。拆数、分组往往也是为了凑整。



王牌例题

【例1】 计算 $20+32+68+80$ 。

【解】 根据加数的特点,把能够凑成整百的2个数先相加,所得的和再相加

$$\begin{aligned}& 20+32+68+80 \\&= (20+80)+(32+68) \\&= 100+100 \\&= 200.\end{aligned}$$

【例2】 计算 $256+198$ 。

【解】 $256+198$ 是一道连续进位的加法。通过观察,我们发现其中的一个加数 198 很接近 200,我们不妨“借”2 给 198,让它变成

200。这样就变成了 $256+200$ ，算出来的结果肯定比原来多了 2，所以再从 256 与 200 的和中“还”去“借来”的 2。

$$\begin{aligned} & 256+198 \\ &=256+200-2 \\ &=456-2 \\ &=454。 \end{aligned}$$



★ 计算：

(1) $836+68+164$ ；

(2) $47+26+174+53$ 。

★ 计算：

(1) $638+297$ ；

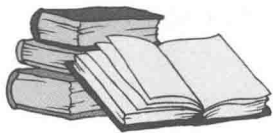
(2) $463-299$ 。

专题2

巧算(2)

导语

在有减法的运算中,为了凑整,可能会多减了,导致结果变小,要把多减的这个数加上;也可能少减了,要把少减的这个数减去。



王牌例题

【例1】用简便方法计算:

(1) $1005 - 398$;

(2) $563 - 102$ 。

【解】 (1) $1005 - 398$
 $= 1005 - 400 + 2$
 $= 605 + 2$
 $= 607$;

(2) $563 - 102$
 $= 563 - 100 - 2$
 $= 463 - 2$
 $= 461$ 。

【例2】 用简便方法计算：

(1) $5426 - 894 - 426$; (2) $953 - (346 - 147)$ 。

【解】 (1) $5426 - 894 - 426$
 $= 5426 - 426 - 900 + 6$
 $= 5000 - 900 + 6$
 $= 4106$;

(2) $953 - (346 - 147)$
 $= 953 - (346 - 146 - 1)$
 $= 953 - (200 - 1)$
 $= 953 - 200 + 1$
 $= 753 + 1$
 $= 754$ 。



① 用简便方法计算：

(1) $5846 - 596$; (2) $536 - 99 - 9$ 。

② 用简便方法计算：

(1) $752 - (152 + 174)$; (2) $879 - 283 - 79$ 。

专题3

移多补少

导语

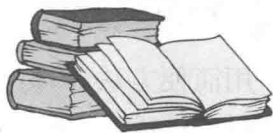
德国数学家高斯 8 岁的时候，曾巧妙计算出 $1+2+3+\cdots+100$ 的和。

这个算式有一个特点：第二个数比第一个数大 1，第三个数比第二个数大 1……每两个相邻的数之间，后面的都比前面的大 1。

像这样，相邻两个数之间，后面的一个数减去前面的一个数，差值始终是一个固定的数，

我们把这些排列在一起的数叫作等差数列。

如果这一列数中有单数个，我们可以采用“移多补少”的方法求和。



王牌例题

【例 1】 计算 $1+3+5+7+9+11+13$ 。

【解】 对于这道题，可以将各个数字从左往右逐步相加： $1+3=4$ ， $4+5=9$ ， $9+7=16$ ， $16+9=25$ ， $25+11=36$ ， $36+13=49$ 。这种逐步相加的方法很麻烦，而且容易出错，只要一步出错，以后就会步步出错。

其实，这道题可以通过移多补少，使得每个加数都相等，再利用乘法来计算。为了便于移多补少，我们以中间的“7”为标准，将 13 比 7 多出的 6 给 1，这样 1 和 13 都变成了 7。同样，将 11 比 7 多出的 4 给

3,这样3和11都变成了7;将9比7多出的2给5,这样5和9也都变成了7。如图3-1:

$$\begin{array}{c}
 6 \\
 \quad \quad \quad 4 \\
 \quad \quad \quad 2 \\
 \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \quad \swarrow \quad \searrow \\
 1 + 3 + 5 + 7 + 9 + 11 + 13 \\
 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 \\
 = 7 \times 7 \\
 = 49。
 \end{array}$$

图3-1

【例2】 $2+3+6+8+10+12+14+17+18$ 。

【解】 这道题目中的数字并不是一个等差数列,但也可采用“移多补少”的方法。以中间的“10”为基准,通过移多补少,将18比10多出的8补给2,17比10多出的7补给3……得到9个10相加,即90。

$$\begin{aligned}
 &2+3+6+8+10+12+14+17+18 \\
 &=10+10+10+10+10+10+10+10+10 \\
 &=10 \times 9 \\
 &=90。
 \end{aligned}$$



① 计算: $2+5+8+11+14+17+20$ 。

② 计算: $5+6+7+11+12+13+17+18+19$ 。

专题4

配对求和

导语

如果等差数列中有双数个，我们可以采用“配对求和”的方法求和。当然配对求和不局限在等差数列中，前提是这一列数中每两个数能互相补充。



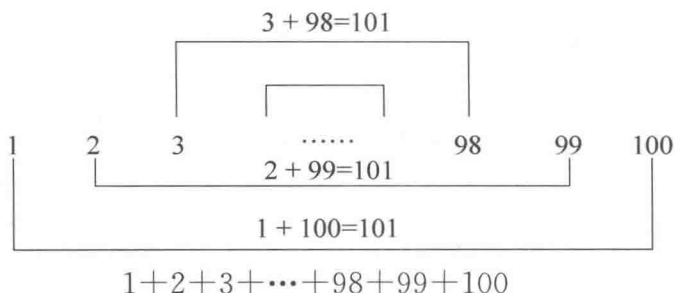
王牌例题

【例1】求和：(1) $1+2+3+\cdots+100$ ；

(2) $2+4+6+8+10+12$ 。

【解】(1) 这是高斯求和的原题。

如图，把100个数组成50组：



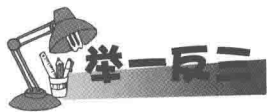
$$\begin{aligned}
 &= (1+100) + (2+99) + (3+98) + \cdots + (50+51) \\
 &= 101 \times 50 = 5050;
 \end{aligned}$$

(2) 把 6 个数配成 3 组

$$\begin{aligned}
 &2+4+6+8+10+12 \\
 &= (2+12) + (4+10) + (6+8) \\
 &= 14 \times 3 = 42。
 \end{aligned}$$

【例 2】 用不同的六个数组成一个数列,使该数列相邻两个数的差相等且这六个数的和为 96。

【解】 要使六个数组成有规律的数列,根据“两数配对”的方法,可以配成三对,每对和是 $96 \div 3 = 32$ 。要使数列和差相等,可以从差最小的两个数开始考虑,即 $15+17=32$,把 15 和 17 放中间,推算另四个数,得到: $11+13+15+17+19+21=96$ 。照这样推算还可得到: $6+10+14+18+22+26=96$, $1+7+13+19+25+31=96$ 。



① 求和: (1) $1+3+5+7+9+11+13+15+17+19$;

(2) $110+112+114+116+118+120$ 。

② 用不同的四个数组成一个数列,使该数列相邻两个数的差相等且这四个数的和是 58。

综合测试 1

A 组

① 计算：(1) $56+28+44$ ； (2) $24+87+76+13$ 。

② 计算：(1) $98+67$ ； (2) $292+14$ 。

③ 计算：(1) $476-297$ ； (2) $729-305$ 。

④ 计算：(1) $96-59-16$ ； (2) $127-(27+44)$ 。