

《快乐奥赛丛书·天天练奥赛系列》

核心理念

课堂提升 奥赛阶梯 二合一

引导学生从课堂走向奥赛

快乐奥赛教练宣言

《快乐奥赛》方案，新内容新形式，

助你脱颖而出，成为尖子生！

《快乐奥赛》方案，新思维新方法，事半功倍，

助你顺利升入名牌初中，重点高中！



《快乐奥赛》金牌导师组

(主审按姓氏笔划排序)

叶 军 (中国数学奥林匹克高级教练, 所指导的湖南师大附中中学生获国际数学奥赛2金1银)

肖鹏飞 (湖南师大附中化学特级教师, 享受国务院特殊津贴, 所指导的湖南师大附中中学生获国际化学奥赛2金1银)

彭大斌 (长沙市一中物理特级教师, 浙江师大兼职教授, 所指导的长沙市一中中学生获国际物理奥赛1金2铜)

《快乐奥赛》金牌策划组

(编委按单位、姓氏笔划排序)

长沙市教育科学研究所 李 辉 杨爱吾 宫 健 戴国良

永州市教育科学研究所 向秋莲

怀化市教育科学研究所 彭绍雄

邵阳市教育科学研究所 欧阳叙学

岳阳市教育科学研究所 余志辉 易柏林

张家界市教育科学研究所 张华忠

娄底市教育科学研究所 孙水英 吴国贤 莫东平 蔡礼初

郴州市教育科学研究所 李中日

益阳市教育科学研究所 龙浪滨 张子林 周鹏来

株洲市教育科学研究所 李钟南 吴海昆

常德市教育科学研究所 张国平 郭环球 黄利华 傅广生

湘潭市教育科学研究所 尹本初 李建新 周大明 林向荣

湘西州教育科学研究所 童民才

衡阳市教育科学研究所 陈湘平 罗任元 贺才田

湖南省教育科学研究院 黄泽成

课堂提升 奥赛阶梯

二合一



主审 叶军（中国数学奥林匹克高级教练，
所指导的湖南师大附中学生获国际奥林匹克
数学竞赛2枚金牌、1枚银牌）

主编 宫健（长沙市教科所小学数学教研员）
编著 宫行 黄泽成 张相君 朱隆威
陈晓飞



湖南大学出版社

快乐奥赛教练宣言



国际奥赛金牌，湖南名冠全国

中学学科国际奥林匹克竞赛，湖南金牌总数稳居全国第一。五星级奥赛金牌学校，全国共五所湖南有其二：湖南师大附中、长沙市一中。2002年，湖南学子勇夺数学、物理、化学、生物、信息所有学科金牌，全国绝无仅有。金牌选手上清华，读北大，令人称羡。湖南奥赛培养模式，国内教育界公认为成功典范。

百名金牌教练揭秘湖南模式：课堂提升、奥赛阶梯二合一

历时两年，湖南大学出版社、三愚策划室会同湖南省各级教研部门归纳了30所金牌小学、30所金牌中学百名奥赛金牌教练秘诀：

- 小学起步，初中巩固，延绵不断；
- 以新课程标准为经线，以竞赛大纲为纬线，从课堂起步，使尖子生脱颖而出；
- 奥赛训练，梯度提升是核心方法。先易后难，循序渐进，给学生台阶，给学生楼梯；
- 传授一种解题方法，比做一百题更重要；
- 开启思维，使学生乐于探索奥赛之谜；点拨关键，助学生认识自我，树立信心。

百名金牌教练共同构思策划《快乐奥赛丛书·天天练奥赛系列》：
湖南奥赛密卷，新思维新方案

万丈高楼平地起，金牌选手宜早练。当我们羡慕别人凭借奥赛成绩顺利地升入名牌初中、重点高中，为什么自己不从现在开始呢？

这套丛书作为完整的湖南奥赛培训方案，知识范围限定在各年级新课程标准范围内，能力要求与各年级竞赛大纲要求相适应。每周安排3次学习与演练，每次约半小时，“学而时习之，不亦悦乎。”天天练奥赛，才能消化巩固，才能透彻理解；快乐练奥赛，才能融会贯通，才能创新运用。

《快乐奥赛》金牌教练组积多年奥赛培训成功经验，设计的《天天练奥赛系列》独特的梯层性及可操作性体例，引导学生从课堂提升走向奥赛阶梯，能充分满足学生自学、老师教学、家长辅导的需求。



编写特色

- [趣味性] 重观察、重动手、重应用，激发学生学习的兴趣。
- [生活性] 强调生活的直观性，知识的应用性。
- [同步性] 严格与各年级新课标知识点同步，与各年级奥赛大纲能力要求同步。
- [梯层性] 从课堂提升到奥赛阶梯，分层设计，循序渐进。
- [发散性] 拓展学生发散思维，开放条件，开放解法，开放答案。
- [探索性] 引导探索体验，激发求知欲望。

栏目设计

- [考点归纳] 热点专题重难点归纳及常考点点击。
- [夺冠技巧] 热点专题解题技巧归纳。
- [示范赛题] 剖析典型赛题，侧重点拨解题思路，归纳解题方法。
- [迁移演练] 选择与示范赛题相似的习题，让读者模仿练习，培养模仿思维与迁移能力。
- [热身演练] 选择中等难度的训练题，锻炼读者分析和解决问题的能力，巩固所学知识，增强应试能力。
- [拓展演练] 从一全新层面探索规律，总结方法，帮助读者学会学习、学会应用、学会创新。

快乐奥赛教练宣言

- 《快乐奥赛》方案，新内容新形式，助你脱颖而出，成为尖子生！
- 《快乐奥赛》方案，新思维新方法，事半功倍，助你顺利升入名牌初中，重点高中！

《快乐奥赛》金牌教练组



图书在版编目(CIP)数据

天天练奥赛·小学四年级数学/宫健主编.

长沙:湖南大学出版社,2003.4

(快乐奥赛)

ISBN 7-81053-623-0

I.天... II.宫... III.数学课—小学—教学参考资料

IV.G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 016693 号

天天练奥赛·小学四年级数学

Tiantian Lian Aosai · Xiaoxue Sinianji Shuxue

宫 健 主 编

责任编辑 向绪初
封面设计 吴颖辉
出版发行 湖南大学出版社
社址 长沙市岳麓山 邮码 410082
电话 0731-8821691 0731-8821594
经 销 湖南省新华书店
印 装 湖南航天长宇印刷有限责任公司

开本 786×1092 16 开 印张 7 字数 162 千
版次 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 4 月第 1 次印刷
印数 1-23 000 册
书号 ISBN 7-81053-623-0/G·173
定价 8.00 元

(湖南大学版图书凡有印装差错,请向承印厂调换)



小学四年级上学期

热点专题	1	奇妙的运算符号	1
热点专题	2	加减法中的简便运算	3
热点专题	3	乘除法中的简便运算	5
热点专题	4	四则混合的简便运算	7
热点专题	5	找规律填数	9
热点专题	6	巧数线段和图形	11
热点专题	7	巧求周长	13
热点专题	8	巧求面积	15
热点专题	9	一笔画	17
热点专题	10	“将军饮马”与最短路线	19
热点专题	11	图形性质的判断概括	21
热点专题	12	计量推理和方程	23
热点专题	13	分析推理问题	25
热点专题	14	火柴棍游戏	27
热点专题	15	数字算式谜	29
热点专题	16	文字算式谜	31
热点专题	17	巧剪妙拼趣味图形	33
热点专题	18	分类列举与树形图	35
热点专题	19	合理安排统筹好	37
热点专题	20	最大和最小问题	39
		小学四年级上学期期末综合演练	41



小学四年级下学期

热点专题 21	有趣的数阵图	45
热点专题 22	综合法解决问题	47
热点专题 23	分析法解决问题	49
热点专题 24	作图分析法解决问题	51
热点专题 25	转化变换法解决问题	53
热点专题 26	倍数问题	55
热点专题 27	鸡兔同笼与假设法	57
热点专题 28	植树问题	59
热点专题 29	行程问题	61
热点专题 30	盈亏问题	63
热点专题 31	年龄问题	65
热点专题 32	智能型问题	67
热点专题 33	归一问题	69
热点专题 34	归总问题	71
热点专题 35	分、比、份、倍问题	73
热点专题 36	对应排序与概括规律	75
热点专题 37	观察类比与观察比较	77
热点专题 38	逆推法解决问题	79
热点专题 39	方阵问题	81
热点专题 40	体育竞赛胜负推理	83
小学四年级下学期期末综合演练		85
演练答案与提示		89

热点专题 1

奇妙的运算符号

►► **考点归纳** 准确地利用运算符号将数字连接使算式成立,体现正确迅速的运算能力和灵活敏捷的思维能力.

►► **夺冠技巧** 一般采用逆推法和凑数法.

示范赛题

示范 1

选择 +、-、 \times 、 \div 、() 把七个 5 连成结算式,使它们的得数分别等于 0、1、2、3、4、5.

点拨

为了十分简便地来解这道题,可以利用两个基本等式 $5-5=0$, $5\div 5=1$ 进行逆推.

$0=5-5=(5-5)\times(\quad)$, 括号内由另五个 5 组成.

$1=5\div 5=5\div 5+(5-5)\times(\quad)$, 括号内由另三个 5 组成.

$2=1+1=5\div 5+5\div 5+(5-5)\times 5$.

$3=5-1-1=5-5\div 5-5\div 5+5-5$.

$4=5-1=5-5\div 5-(5-5)\times(\quad)$, 括号内由另两个 5 组成.

$5=5+0=5+(5-5)\times(\quad)$, 括号内由四个 5 组成.

解答 (有多种解答,现举一种如下.)

$$(5-5)\times(5+5\div 5\times 5-5)=0$$

$$5\div 5+(5-5)\times(5+5+5)=1$$

$$5\div 5+5\div 5+(5-5)\times 5=2$$

$$5-5\div 5-5\div 5+5-5=3$$

$$5-5\div 5-(5-5)\times(5+5)=4$$

$$5+(5-5)\times(5\times 5\times 5\times 5)=5$$

示范 2

在十六个 8 的某些数字之间添上 +、-、 \times 、 \div ,使结果分别等于 1998、1999 和 2000.

点拨

此题用正向凑数法,先凑出接近结果的大数,再根据大数与结果的差对其余数进行组合和调整.先用 $8888\div 8=1111$,再把它加上 888 就可得到 1999,比结果多 1,所以用余下的八个 8 平分为两组相除得 1,用 $1999-1$ 即得 1998,同理可得 1999 和 2000.

解答 $8888\div 8+888-8888\div 8888=1998$

$$8888\div 8+888+8888-8888=1999$$

$$8888\div 8+888+8888\div 8888=2000$$
 (此题有多种解法,你还能想出另外的方法吗?)

迁移演练

迁移 1

分别选择 +、-、 \times 、 \div 、() 连接四个 3,使下列各式成立.(50 分)

(1) $3\quad 3\quad 3\quad 3=1$

(2) $3\quad 3\quad 3\quad 3=2$

(3) $3\quad 3\quad 3\quad 3=3$

(4) $3\quad 3\quad 3\quad 3=4$

(5) $3\quad 3\quad 3\quad 3=5$

迁移 2

在 6666666 中添上适当的运算符号及括号组成一个得数是 1998 的算式.

(50 分)

$$6\quad 6\quad 6\quad 6\quad 6\quad 6\quad 6=1998$$

第 1 周第 1 次 计时 得分



热身演练

热身 1

在下列算式中适当地填入 +、-、×、÷ 及 () ,使等式成立。(50分)

(1) $9 \ 9 \ 9 \ 9 \ 9 = 16$

(2) $9 \ 9 \ 9 \ 9 \ 9 = 17$

(3) $9 \ 9 \ 9 \ 9 \ 9 = 18$

(4) $9 \ 9 \ 9 \ 9 \ 9 = 19$

(5) $9 \ 9 \ 9 \ 9 \ 9 = 20$

热身 2

在下面式子里加上括号,使它们成为正确的等式。(50分)

$7 \times 9 + 12 \div 3 - 2 = 23$

$7 \times 9 + 12 \div 3 - 2 = 75$

$7 \times 9 + 12 \div 3 - 2 = 47$

$7 \times 9 + 12 \div 3 - 2 = 35$

拓展演练

拓展 1 天津市小学数学竞赛题

在下面各数之间添上运算符号或括号,使等式成立。(50分)

(1) $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 = 0$

(2) $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 = 1$

(3) $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 = 2$

(4) $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 = 3$

(5) $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 = 4$

(6) $1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 = 5$

拓展 2 江苏省小学数学竞赛题

(1) 在下列数字间添上运算符号,使等式成立。(25分)

$1 \ 2 \ 3 \ 4 \ 5 \ 6 \ 7 \ 8 \ 9 = 100$

(2) $9 \circ 8 \circ 7 \circ 6 \circ 5 \circ 4 \circ 3 \circ 2 \circ 1 = 29$

在上面算式的“○”中填上“+”或“-”使计算结果等于29,共有()种不同的填法。(25分)

第1周第2次 计时 得分



第1周第3次 计时 得分

热点专题 2

加减法中的简便运算

►► **考点归纳** 计算中做到正确、合理、快速、巧妙. 在节省计算时间的同时反映了分析问题能力的高低.

►► **夺冠技巧** 加减法简便运算的基本思路是“凑整”. 找规律、合理分组、巧用加减法运算性质及计算公式.

示范赛题

示范 1 吉林省小学数学竞赛题

用简便方法计算下列各题.

$$(1) 9898 + 203 = \underline{\quad\quad} \quad (2) 1225 - 996 = \underline{\quad\quad}$$

$$(3) 1408 - (408 - 195) = \underline{\quad\quad}$$

$$(4) (6524 + 115 + 835) - 524 = \underline{\quad\quad}$$

点拨

“凑整”就是将能通过加减运算后得到整十、整百、整千……的数, 先运用性质运算计算它们的结果.

解答 (1) $9898 + 203 = 9898 + 102 + 101 = 10000 + 101 = 10101$. (2) $1225 - 996 = 1225 - 1000 + 4 = 229$.
 (3) $1408 - (408 - 195) = 1408 - 408 + 195 = 1000 + 195 = 1195$. (4) $(6524 + 115 + 835) - 524 = (6524 - 524) + (115 + 835) = 6000 + 950 = 6950$.

示范 2

用简便方法计算下列各题.

$$(1) 9 + 99 + 999 + 9999 + 99999 = \underline{\quad\quad}$$

$$(2) 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 1991 - 1992 + 1993 = \underline{\quad\quad}$$

$$(3) 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + \dots + 100 = \underline{\quad\quad}$$

点拨

(1) 在涉及所有数字都是 9 的计算中, 常使用“添 1 凑法”, 如将 999 看成 $(1000 - 1)$ 去计算. (2) 通过观察发现: 这个算式的加号和减号间隔出现, 所以, 我们可以将除 1 以外的所有数, 每两个数分为一组, 而每组的结果都是 1. (3) 再把这个算式调过头来, 每一项分别与原算式的每一项对应相加, 凑成 100 个 101 相加.

解答 (1) $9 + 99 + 999 + 9999 + 99999 = (10 - 1) + (100 - 1) + (1000 - 1) + (10000 - 1) + (100000 - 1) = 10 + 100 + 1000 + 10000 + 100000 - 5 = 111110 - 5 = 111105$.
 (2) $1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 1991 - 1992 + 1993 = 1 + (3 - 2) + (5 - 4) + (7 - 6) + \dots + (1991 - 1990) + (1993 - 1992) = 1 + 1 \times 996 = 997$.
 (3) $1 + 2 + 3 + \dots + 100 = [(1 + 2 + 3 + \dots + 98 + 99 + 100) + (100 + 99 + 98 + \dots + 3 + 2 + 1)] \div 2 = [(1 + 100) + (2 + 99) + (3 + 98) + \dots + (98 + 3) + (99 + 2) + (100 + 1)] \div 2 = 101 \times 100 \div 2 = 5050$.

迁移演练

迁移 1 吉林省小学数学竞赛题

用简便方法计算.(50 分)

$$(1) 516 - 56 - 44 - 16$$

$$(2) 2356 - (356 + 287)$$

$$(3) 8 + 98 + 998 + 9998 + 99998$$

迁移 2 南通市小学数学竞赛题

$$1 + 2 - 3 - 4 + 5 + 6 - 7 - 8 + 9 + \dots + 1990 - 1991 - 1992 + 1993 + 1994 - 1995 - 1996 + 1997 + 1998.$$

(50 分)

第 2 周第 1 次 计时 得分



热身演练

热身 1

计算下面各题。(50分)

(1) $2345 + 3198 + 7655 + 6802$

(2) $3842 - 433 - 1567 - 842$

热身 2 吉林省小学数学竞赛题

用简便方法计算。(50分)

$699999 + 69999 + 6999 + 699 + 69$

拓展演练

拓展 1 吉林省小学数学竞赛题

计算。(50分)

$9.8 + 99.8 + 999.8 + 9999.8 + 99999.8$

拓展 2 天津市小学数学竞赛题

巧算。(50分)

(1) $899998 - 799999 + 89998 - 79999$
 $+ 8998 - 7999 + 898 - 799 + 88 - 79$

(2) $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 1998$

第2周第2次 计时 得分



第2周第3次 计时 得分

热点专题 3

乘除法中的简便运算

►► **考点归纳** 根据四则运算的关系,数的特点及运算定律、性质、公式等把常规计算转化为简便迅速的计算。

►► **夺冠技巧** (1)分解因数,凑整先乘。(2)乘除混合运算中改变运算顺序或运算符号进行巧算。(3)利用运算定律和性质巧算。

(一)乘法运算定律:1. 乘法交换律 $a \times b = b \times a$ 。2. 乘法结合律 $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$ 。3. 乘法分配律 $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$ 。

(二)除法的性质:被除数和除数同乘以或同除以一个不为零的数,它们的商不变。 $a \div b = (a \times n) \div (b \times n) = (a \div n) \div (b \div n)$ ($n \neq 0$)

示范赛题

示范 1

用简便方法计算下列各题。

$$\begin{aligned} (1) 37 \times 5 \times 20 &= \underline{\quad\quad} & (2) 25 \times (23 \times 4) &= \underline{\quad\quad} \\ (3) 25 \times 32 \times 125 &= \underline{\quad\quad} & (4) 56 \times 165 \div 7 \div 11 &= \underline{\quad\quad} \\ (5) 1111 \times 9999 &= \underline{\quad\quad} \end{aligned}$$

点拨

请记住几个特殊式子: $2 \times 5 = 10$, $4 \times 25 = 100$, $8 \times 125 = 1000$ 。此题中前三题都是几个数连乘,可以根据乘法结合律把能凑成 100 或 1000 的先乘。第 4 小题改变运算顺序巧算。第 5 小题把 9999 化为 $10000 - 1$ 进行巧算。

解答 (1) $37 \times 5 \times 20 = 37 \times (5 \times 20) = 37 \times 100 = 3700$
 (2) $25 \times (23 \times 4) = 25 \times 4 \times 23 = 100 \times 23 = 2300$
 (3) $25 \times 32 \times 125 = 25 \times (4 \times 8) \times 125 = 25 \times 4 \times (8 \times 125) = 100 \times 1000 = 100000$
 (4) $56 \times 165 \div 7 \div 11 = (56 \div 7) \times (165 \div 11) = 8 \times 15 = 120$
 (5) $1111 \times 9999 = 1111 \times (10000 - 1) = 11110000 - 1111 = 11108889$

示范 2 吉林省小学数学竞赛题

计算 $99999 \times 7 + 11111 \times 37$

点拨

99999 是 11111 的 9 倍,用乘法结合律将 9 与 7 相乘后再把因数 11111 提出进行巧算。

解答 $99999 \times 7 + 11111 \times 37$
 $= 11111 \times 9 \times 7 + 11111 \times 37$
 $= 11111 \times (9 \times 7) + 11111 \times 37$
 $= 11111 \times (63 + 37) = 11111 \times 100$
 $= 1111100$

迁移演练

迁移 1

用简便方法计算。(50 分)

$$(1) 87 \times 2 \times 50$$

$$(2) 125 \times (8 \times 34)$$

$$(3) 36 \times 8 \times 125 \times 25$$

$$(4) 123 \times 456 \div 789 \div 456 \times 789 \div 123$$

$$(5) 33333 \times 33333$$

迁移 2 德阳市小学数学邀请赛试题

用简便方法计算。(50 分)

$$9999 \times 2222 + 3333 \times 3334$$

第 3 周第 1 次 计时 得分



热身演练

热身 1 哈尔滨市数学竞赛试题

用简便方法计算。(50分)

$$19971997 \times 1996 - 19961996 \times 1997$$

热身 2 吉林省小学数学夏令营试题

用简便方法计算。(50分)

$$153 \times 46 + 71 \times 54 + 82 \times 54$$

拓展演练

拓展 1 吉林省小学数学夏令营试题

计算。(50分)

$$1999 + 999 \times 999$$

拓展 2 吉林省小学数学邀请赛试题

计算。(50分)

$$19981999 \times 19991998 - 19981998 \times 19991999$$

第3周第2次 计时 得分



第3周第3次 计时 得分

热点专题 4

四则混合的简便运算

►► **考点归纳** 四则运算的意义、加法和乘法各部分之间的关系是学习简易方程的基础,也是各类应用题列式解答的依据。

►► **夺冠技巧** 1. 灵活掌握加减法各部分之间的关系:

和 = 加数 + 加数, 一个加数 = 和 - 另一个加数。

差 = 被减数 - 减数, 减数 = 被减数 - 差, 被减数 = 差 + 减数。

2. 灵活掌握乘除法各部分之间的关系: 积 = 因数 × 因数, 一个因数 = 积 ÷ 另一个因数, 商 = 被除数 ÷ 除数, 除数 = 被除数 ÷ 商, 被除数 = 商 × 除数。

示范赛题

示范 1 长春市小学数学竞赛题

在□里填上适当的数。

$$(1070 + \square \times 289) \div 18 = 509$$

点拨

把前面的括号看作被除数,用逆运算先用 $509 \times 18 = 9162$ 求出 $1070 + \square \times 289 = 9162$ 。再用 $9162 - 1070$ 得出 $\square \times 289 = 8092$, 最后用 $8092 \div 289$ 即可得出结果。

解答 $(1070 + \square \times 289) \div 18 = 509$

$$1070 + \square \times 289 = 509 \times 18 = 9162$$

$$\square \times 289 = 9162 - 1070 = 8092$$

$$\square = 8092 \div 289$$

$$\square = 28$$

示范 2 广州市小学数学竞赛题

(1) 小冬在计算除法时,把除数末尾的“0”漏写了,结果得到的商是 700,正确的商应是多少?

(2) 乘数是 10,积比被乘数多 630,被乘数是多少?

点拨

(1) 把除数末尾的“0”漏了,使除数缩小 10 倍,而被除数不变,这时商反而扩大 10 倍是 700,所以正确的商要把现在的商缩小 10 倍。(2) 乘数是 10 说明积是被乘数的 10 倍。差倍问题。

解答 (1) 正确的商是 $700 \div 10 = 70$ 。

(2) $630 \div (10 - 1) = 70$, 答被乘数是 70。

迁移演练

迁移 1 马鞍山市小学数学竞赛题

在□里填上适当的数。(50分)

$$\square \times 100 + 6 \times 37 = 285.4$$

迁移 2 江苏省小学数学竞赛题

(1) 在一道减法式中,被减数比减数多 1998,差比减数小 56,被减数是()。(25分)

(2) 两个数的和是 91,小玲在抄题时将其中一个加数个位上的“0”丢掉了,结果算出的和是 37,这两个数分别是()和()。(25分)

第4周第1次 计时 得分



热身演练

热身 1 全国小学数学奥林匹克竞赛题

在□里填上适当的数:若 $435 \times \square \div 35 = 870$, 在□里填上适当的数.(50分)

则 $\square = \underline{\hspace{2cm}}$.(50分)

热身 2 长春市小学数学竞赛题

被减数、减数、差之和为 80, 减数与差相等, 减数是几?(50分)

拓展演练

拓展 1 马鞍山市小学数学竞赛题

在□里填上适当的数.(50分)

$38 \times 65 - \square = 9.65 \times 10$

拓展 2 上海市小学数学竞赛题

(1) 在一个减法算式里, 被减数、减数与差的和等于 120, 而差是减数的 3 倍, 那么减数是 $\underline{\hspace{2cm}}$.(25分)

(2) 被减数、减数与差相加得 536, 已知差是减数的 $\frac{1}{3}$, 那么差是 $\underline{\hspace{2cm}}$.(25分)

第4周第2次 计时 得分



第4周第3次 计时 得分

热点专题 5

找规律填数

►► **考点归纳** 对于按某种规律排列的数、式通过观察、思考发现其规律,从而达到解决问题的目的.

►► **夺冠技巧** 先观察后分析,看看前后项的变化,或分组运算再把结果进行比较,总结数与数、式与式的内在联系和变化规律.

示范赛题

示范 1

找出下面数列的规律,并根据规律在括号里填出适合的数.

- (1) 1, 5, 11, 19, 29 () 55.
 (2) 6, 1, 8, 3, 10, 5, 12, 7 () ()

点拨

- (1) 先计算相邻两数的差,发现规律.
 (2) 隔着一个数来观察.

解答 (1) $5-1=4$, $11-5=6$, $19-11=8$, $29-19=10$.
 由此推知这些差依次为 4、6、8、10、12、14, 这里 () 应比 29 多 12, 比 55 少 14 应填 41. (2) 单数项为 6、8、10、12、(), 双数项为 1、3、5、7、() 显然这两个括号依次填 14 和 9.

示范 2

观察下面各题中所给出的数的排列规律,然后填出各题中所缺的数.

(1)

24	60	84
4	10	()

 (2)

5	45	9
3	()	6
7	56	8

(3)

1	4	3	8
8	12	()	60
3	2	5	22

点拨

- 当数排成两行或两行以上时,观察规律往往从上至下考虑.
 (1) 竖着看:上格的数是下格数的 6 倍.
 (2) 横着看:每行第一数与第三数的积等于中间的数.
 (3) 竖着看:每列的第二行的数等于相应的第一行的数与第三行数的和的 2 倍.

解答 (1) () 内填 14 (2) () 内填 18 (3) () 内填 16.

迁移演练

迁移 1

- (1) 找规律填数.(25 分)
 7、8、14、16、21、24、() ()
 (2) 按规律填数.(25 分)
 ① 1536, _____, 96, 24, 6.
 ② 2, 5, 10, 13, 26, 29, _____, _____
 ③ $\frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{5}{6}, \frac{7}{8}, (\text{---}), \frac{11}{12}, \frac{13}{14}$

迁移 2 天津市小学数学竞赛题

观察下列算式的规律,在()中填上符合同样规律的数.(50 分)

$2^2 = 1^2 + 3$
 $3^2 = 2^2 + 5$
 $4^2 = 3^2 + 7$
 $5^2 = 4^2 + 9$
 $24^2 = (\quad)^2 + (\quad)$

第 5 周第 1 次 计时 得分



热身演练

热身 1 哈尔滨市小学数学竞赛题

按规律填数。(50分)

- (1) 0, 2, 6, 12, 20, 30 () ;
 (2) 1, 3, 7, 15, 31 (), 127 ;
 (3) 12, 19, 33, 61, 117 () ;
 (4) 10, 14, 22, 38, 70, 134, 262 () .

热身 2 贵阳市小学数学竞赛题

按下图规律排列的一个数表,已经写出了前五
行,第七行所有数的和是多少?(50分)

```

      1
     1 1
    1 2 1
   1 3 3 1
  1 4 6 4 1
 ... ..
  
```

第5周第2次 计时 得分



拓展演练

拓展 1 长春市小学数学竞赛题

1949、甲、乙、丙、1997 是按规律排列的五个数,
 已知 $1997 - 丙 = 丙 - 乙 = 乙 - 甲 = 甲 - 1949$
 其中甲是 _____, 乙是 _____, 丙是
 _____。(50分)

拓展 2 南通市小学数学竞赛题

有一串数 1, 7, 13, 19, 25, 这列数的第
 1998 个数是 _____。(50分)

第5周第3次 计时 得分