

《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

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。



1

编写特色

- [趣味性] 重观察、重动手、重应用，激发学生学习的热情。
- [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



2

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 唐懿 张朝霞 宫行 杨志强 姜萍



湖南大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

天天练奥赛·小学三年级数学/宫健主编.

—长沙:湖南大学出版社,2003.4

(快乐奥赛)

ISBN 7-81053-622-2

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 016694 号

天天练奥赛·小学三年级数学

Tiantian Lian Aosai · Xiaoxue Sannianji Shuxue

宫 健 主 编

责任编辑 厉 亚
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 0731-8821315
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 787×1092 16 开 印张 7 字数 175 千
版次 2003 年 4 月第 1 版 2003 年 9 月第 3 次印刷
印数 34 001~51 000 册
书号 ISBN 7-81053-622-2/G·172
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)



小学三年级上学期

热点专题	1	巧算加减法	1
热点专题	2	数学医院	3
热点专题	3	乘除法的简算与巧算	5
热点专题	4	巧妙的试商法	7
热点专题	5	数字谜(一)	9
热点专题	6	数字谜(二)	11
热点专题	7	配对求和	13
热点专题	8	数列的规律	15
热点专题	9	图形的规律	17
热点专题	10	数图形	19
热点专题	11	用加减法解决实际问题	21
热点专题	12	用乘法解决实际问题	23
热点专题	13	找规律填数	25
热点专题	14	火柴棒游戏	27
热点专题	15	七巧板造型猜想	29
热点专题	16	填符号组算式	31
热点专题	17	巧填数阵和简单幻方	33
热点专题	18	连环算式	35
热点专题	19	倒过来想	37
热点专题	20	有趣的推理	39
小学三年级上学期期末综合演练			41



小学三年级下学期

热点专题 21	和倍问题	45
热点专题 22	差倍问题	47
热点专题 23	和差问题	49
热点专题 24	平均数与可能性	51
热点专题 25	植树问题与组合	53
热点专题 26	鸡兔同笼问题与图示法	55
热点专题 27	还原问题	57
热点专题 28	年龄问题	59
热点专题 29	余数问题	61
热点专题 30	巧算周长	63
热点专题 31	归一问题	65
热点专题 32	等量代换	67
热点专题 33	最大与最小	69
热点专题 34	一笔画	71
热点专题 35	时间与日期	73
热点专题 36	行程问题	75
热点专题 37	图形的分与合	77
热点专题 38	巧用线段图	79
热点专题 39	变与不变	81
热点专题 40	智力趣题	83
小学三年级下学期期末综合演练		85
演练解答与提示		89

热点专题 1

巧算加减法

►► **考点归纳** 学好数学离不开计算. 要使数学计算既合理、正确, 又迅速、灵活, 除了基本运算要熟练外, 还必须掌握一些运算技巧. 只有算得巧, 才能算得快. 积极开动脑筋, 灵活运用运算定律与性质(包括正用、逆用、连用等), 这是提高巧算能力的关键.

►► **夺冠技巧** 补数法、找基准数法、移多补少法、移位凑整法.

示范赛题

示范 1 小学生数学报第二届数学竞赛初赛试题

计算 $1999+199+19$.

点拨

此题利用补数的方法, 将每个加数加 1 后凑成整十、整百、整千... 的加数计算, 然后再减去 3 个补数的和.

解答 原式 $= (2000-1) + (200-1) + (20-1)$
 $= 2220 - 3$
 $= 2217$.

示范 2

某班有 10 名同学参加一次数学竞赛, 他们的成绩分别是 88、89、86、91、82、90、93、91、89、91. 试求:

- (1) 他们的总成绩是多少分?
- (2) 他们的平均成绩是多少分?

点拨

由于这 10 名学生的成绩都在 90 分左右, 所以可以选取 90 为基准数, 找出累积差, 再求和. 如果有若干个彼此相近的数相加时, 可以选择其中某个数为基准数.

解答 (1) 总成绩 $= (90-2) + (90-1) + (90-4) + (90+1) + (90-8) + 90 + (90+3) + (90+1) + (90-1) + (90+1)$
 $= 90 \times 10 - 2 - 1 - 4 - 8 - 1 + 1 + 3 + 1 + 1$
 $= 90 \times 10 - (2+1+4+8+1) + (1+3+1+1)$
 $= 900 - 16 + 6 = 890$ (分).
 (2) 平均成绩 $= 890 \div 10 = 89$ (分).

迁移演练

迁移 1

计算 $9+99+999+9999$. (50 分)

迁移 2

用多种方法计算

$93+94+95+96+97+98+99$. (50 分)

第 1 周第 1 次 计时 得分



热身演练

热身 1

计算下列各题。(50 分)

(1) $1654 - (54 + 78)$

(2) $2397 - 493 - 207$.

热身 2 数学大王小学趣味数学邀请赛

把 1、2、3、4、16、17、18、19 这八个数分成两组，每组四个数。要使每组四个数相加的和都相等，可以怎样分？(50 分)



第 1 周第 2 次 计时 得分



拓展演练

拓展 1

计算。(50 分)

$(200 + 198 + 196 + \dots + 2) - (1 + 3 + 5 + \dots + 199)$.

拓展 2

计算。(50 分)

$1 + 2 + 3 + \dots + 19 + 20 + 19 + \dots + 3 + 2 + 1$.

第 1 周第 3 次 计时 得分

热点专题 2

数学医院

►► **考点归纳** 请你来当医生,给错题进行诊断,再找出产生错误的原因,可以锻炼你的观察力,培养你的判断能力和“防”、“治”错误的能力。

►► **夺冠技巧** 要特别注意容易出错的地方,例如植树棵数与间隔数有时少 1,有时相等,有时多 1。又如计算时“先乘除后加减”的规则,稍不注意就会出错。

示范赛题

示范 1

有一天,猴妈妈问小猴:“一根木头锯成 5 段,每锯下一段需 2 分钟,共需多少时间?”小猴说:“2 分钟锯一段,锯 5 段当然是 10 分钟!”小猴答对了吗?

点拨

注意锯 5 段与锯 5 次的区别。

解答 小猴错了,因为木头锯成 5 段只需锯 4 次,每锯一次需 2 分钟,共需

$$4 \times 2 = 8 \text{ (分钟)}.$$

示范 2

以下两题错在哪里?

$$\begin{aligned} (1) & 84 - 60 \div 3 \times 2 \\ & = 24 \div 3 \times 2 \\ & = 8 \times 2, \\ & = 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} (2) & 84 - 60 \div 3 \times 2 \\ & = 20 \times 2 \\ & = 84 - 40 \\ & = 44. \end{aligned}$$

点拨

(1) 注意加减乘除的运算顺序,先算乘除,后算加减。(2) 注意运算格式,没参加运算的要按原来的位置移下来。

解答

$$\begin{aligned} & 84 - 60 \div 3 \times 2 \\ & = 84 - 20 \times 2 \\ & = 84 - 40 = 44. \end{aligned}$$

迁移演练

迁移 1

分析错误并改正。(50 分)

猴妈妈问小猴子:“有一个正方形操场,四周种树,要使每边都有 8 棵树,最少要种几棵?”小猴抢着说:“ $8 \times 4 = 32$ 棵。”小猴对吗?为什么?

迁移 2

以下错在哪里?(50 分)

$$\begin{aligned} & 45 + 55 \div 5 - 20 \\ & = 100 \div 5 - 20 \\ & = 20 - 20 = 0. \end{aligned}$$

第 2 周第 1 次 计时 得分



热身演练

热身 1 数学大王小学趣味数学邀请赛

数学考试中,由于试卷印刷出了错,其中一个式子变成了“ $5+5+5=550$ ”。聪明的虹虹只在式子中添了一笔,就把题目改正了。你知道她是如何改的吗?(50分)

改正后的式子为()。



热身 2

小明在做作业题,小聪走来一看就说:“哎呀,算错了!”小明是怎样计算的?

$$1992 \times 9 = 17926$$

为什么小聪一看就知道小明错了呢?
(50分)

拓展演练

拓展 1

明天是星期天,爸爸和妈妈不在家,小明想痛快地睡,于是他把闹钟拨到10点钟闹,然后就像往常一样,到8点钟就睡了,闹钟响时,小明睡了几个小时?(50分)

拓展 2

35个学生排成一排,小明排在左边数的第20位,小刚排在右边数的第21位,小刚和小明中间隔开了多少人?(50分)

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

乘除法的简算与巧算

►► **考点归纳** 乘法和除法的简算与巧算,需熟练掌握运算定律、性质,并根据除法是乘法的逆运算和题中所给数字的特点,灵活、巧妙、迅速地计算,给出正确答案。

►► **夺冠技巧** 在运用运算性质时,注意观察,注意能凑成整十、整百、整千的数之间的巧算互换、结合和分配。

示范赛题

示范 1

计算。

(1) $23 \times 4 \times 25$,

(2) 125×56 。

点拨

(1) 注意 $4 \times 25 = 100$,

(2) 注意 $56 = 8 \times 7$, 而 $125 \times 8 = 1000$ 。

解答 (1) $23 \times 4 \times 25 = 23 \times (4 \times 25)$
 $= 23 \times 100 = 2300$ 。

(2) $125 \times 56 = 125 \times 8 \times 7$
 $= 1000 \times 7 = 7000$ 。

示范 2

计算。

(1) $825 \div 25$,

(2) $5600 \div (28 \div 6)$ 。

点拨

(1) 仿示范 1, $4 \times 25 = 100$, 而题中无 4, 可在被除数和除数中各乘一个 4。

(2) 应用除法运算性质, 巧妙解决运算的顺序问题。

解答 (1) $825 \div 25 = (825 \times 4) \div (25 \times 4)$
 $= 3300 \div 100 = 33$ 。

(2) $5600 \div (28 \div 6) = 5600 \div 28 \times 6$
 $= 200 \times 6 = 1200$ 。

迁移演练

迁移 1

运用简便方法计算。(50 分)

$25 \times 32 \times 125$ 。

迁移 2

用简便方法计算。(50 分)

$1800 \div 25 \div 4$ 。

第 3 周第 1 次 计时 得分



热身演练

热身 1

用简便方法计算。(50分)

(1) $123 \times 47 + 177 \times 47$,

(2) 13×99 .

热身 2

用简便方法计算。(50分)

(1) $25 \times 72 \div (36 \div 4)$,

(2) $(132 - 48) \div 12$.

拓展演练

拓展 1

用简便方法计算。(50分)

(1) $81 + 791 \times 9$,

(2) $51 \times 12 - 12 \times 21$.

拓展 2

用简便方法计算。(50分)

(1) $(72 + 63) \div 9$,

(2) $616 \div 36 \times 18 \div 22$.

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

巧妙的试商法

►► **考点归纳** 除数是两位数的除法试商很重要,通常在四年级学。你能提前学好这部分知识,再用计算器验证吗?常见的试商法是“四舍五入”法,为了更快地找到初商,今天来学习几种巧妙的试商法。

►► **夺冠技巧** 随舍随入法、高位试商低位调法、口诀法等。

示范赛题

示范 1

284 ÷ 41 商数是几?

点拨

可以用随舍随入法。即除数按四舍五入,被除数随着除数的舍入而舍入。

解答 除数四舍五入看作 40 舍 1,被除数也舍 4 看作 280,可得商 6。

示范 2

2397 ÷ 51 商数是多少?

点拨

可以用高位试商低位调法。

解答

$$\begin{array}{r} 47 \\ 51 \overline{) 2397} \\ \underline{204} \\ 357 \\ \underline{357} \\ 0 \end{array}$$

23 ÷ 5 初商 4

35 ÷ 5 初商 7

示范 3

(1) 8724 ÷ 98 (2) 2924 ÷ 86 (3) 114 ÷ 38, 商各是多少?

点拨

口诀法 九除商相同,八除商大 1,七除商大 1,六除商大 2,五除商加倍,四除倍加 1,三除一商 3,三除二商 6,二除一商 5。口诀中的“几除”表示除数最高位是几,口诀中的后半部分“商相同”“商大 1”... 是表示每一位商数与被除数最高位上的数的关系。

解答 (1) 除数的最高位上的数是 9,被除数最高位上的数为 8,在被除数的十位上初商 3,被除数的最高位数是 7,在被除数的个位上初商 7,调商为 8。

$$\begin{array}{r} 98 \overline{) 8724} \\ \underline{294} \\ 784 \\ \underline{784} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 86 \overline{) 2924} \\ \underline{258} \\ 344 \\ \underline{344} \\ 0 \end{array}$$

(2) 除数最高位上的数是 8,被除数最高位上的数是 2 和 3,则初商定为 3 和 4。

(3)

$$\begin{array}{r} 38 \overline{) 114} \\ \underline{114} \\ 0 \end{array}$$

迁移演练

迁移 1

求下列各式的商。(50 分)

(1) 用随舍随入法求商。

287 ÷ 41.

(2) 用高位试商低位调法求商。

3640 ÷ 35.

迁移 2

用口诀法求商。(50 分)

(1) 456 ÷ 57,

(2) 5904 ÷ 48.

第 4 周第 1 次 计时 得分



热身演练

热身 1

计算.(50 分)

(1) $205 \div 26$

(2) $840 \div 56$.

热身 2

计算.(50 分)

(1) $522 \div 58$,

(2) $283 \div 56$.

拓展演练

拓展 1

在□里分别填出合适的除数和商.(50 分)

(1) $128 \div \square \square = \square$,

(2) $4490 \div \square \square = 80 \dots \dots 10$.

拓展 2

在下面的方框里填上数字,使每个算式中 1~9 这九个数字各出现一次.(50 分)

$5796 \div \square \square = \square \square \square$,

$5346 \div \square \square = \square \square \square$.

小聪和小明想了想,很快地完成了,小朋友,你也试一试,好吗?

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

数字谜(一)

►► **考点归纳** 数字谜是一种有趣的数学问题,解这类问题要仔细观察,找突破口。根据运算规律,加法表、乘法表进行计算和推理,一步一步推进,象春蚕食桑叶一样,故解数谜的方法又叫“蚕食法”。

►► **夺冠技巧** 1. 减法计算可以转换成加法计算,可能既直观又简便。2. 注意计算过程中的进位和退位。3. 解加减竖式这类数字谜题时,要看高位、找低位、中间末位低进位,顺推逆推结合用,逐步揭开数谜底。

示范赛题

示范 1

在□内填入合适的数,使算式成立。

$$\begin{array}{r} \square 2 \square 3 \\ + 4 \square 5 \square \\ \hline 5 6 7 8 \end{array}$$

点拨

和的个数是 8,被加数的个位数是 3,则加数的个位数为 $8-3=5$;和的十位数是 7,加数的十位数是 5,则被加数的十位为 $7-5=2$;和的百位数是 6,被加数的百位数是 2,则加数的百位数是 $6-2=4$;和的千位数是 5,加数的千位数是 4,则被加数的千位数是 $5-4=1$ 。

解答

$$\begin{array}{r} \square 2 \square 3 \\ + 4 \square 5 \square \\ \hline 5 6 7 8 \end{array}$$

示范 2

在下列算式的□中,填上适当的数字,使得算式成立。

$$\begin{array}{r} \square \square \square 1 \\ - 9 9 \square \\ \hline 9 5 \end{array}$$

点拨

(1)把算式中减法转换成加法,则有

$$\begin{array}{r} 9 9 \square \\ + \quad 9 5 \\ \hline \square \square \square 1 \end{array}$$

易知,被加数 $99\square$ 中的□必是 6,于是问题则即获解决。即

$$\begin{array}{r} 9 9 \square \\ + \quad 9 5 \\ \hline \square \square \square 1 \end{array}$$

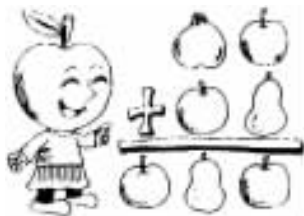
解答

$$\begin{array}{r} \square \square \square 1 \\ - 9 9 \square \\ \hline 9 5 \end{array}$$

迁移演练

迁移 1 数学大王小学趣味数学邀请赛

图中的水果竖式中,苹果代表数字(),梨代表(),桃子代表()。(50分)



迁移 2

$$\begin{array}{r} \square \square 2 \\ - 7 6 \square \\ \hline \square 4 3 \end{array}$$

在上述算式中填入适当的数,使算式成立。(50分)

第 5 周第 1 次 计时 得分



热身演练

热身 1

找出下列算式中字母所代表的数字,使得算式成立。(50分)

$$\begin{array}{r} A\ 5\ 2\ B \\ -\ B\ 2\ 5\ A \\ \hline 8\ C\ D\ C \end{array}$$

热身 2

找出下列算式中字母所代表的数字,使得算式成立。(50分)

$$\begin{array}{r} B\ D\ C\ E \\ +\ A\ D\ A\ E \\ \hline A\ E\ C\ B\ E \end{array}$$

拓展演练

拓展 1

在下面算式的空格内填入合适的数字,使算式成立。(50分)

$$\begin{array}{r} \square\ 6\ \square \\ +\ 2\ \square\ 6 \\ \hline \square\ \square\ \square\ \square \\ -\ \square\ \square\ \square \\ \hline 1 \end{array}$$

拓展 2

在下面的竖式中,不同字母代表 1~9 中不同的数字,竖式为_____。(50分)

$$\begin{array}{r} A\ B \\ -\ C\ D \\ \hline E\ F \\ +\ G\ H \\ \hline I\ I\ I \end{array}$$

第 5 周第 2 次 计时 得分

第 5 周第 3 次 计时 得分

