

开创 CREATOR



奥数边讲边练

二年级

数学——是开启智慧的钥匙，
是沟通世界的语言，

现在就做好出发的准备，请奥校资深教师领航，

“边学边练”学奥数，助你以最快的速度积蓄功力，
成就最佳学习效果，从容笑对赛场吧！





策 划:柯睿特
责任编辑:一谷 紫薇
装帧设计:大愚工作室

ISBN 978-7-80138-687-8



9 787801 386878 >

定价:10.00 元

图书在版编目(CIP)数据

奥数边讲边练·二年级/金宝铮,韦蔷主编. —北京:海豚出版社,2007.1

ISBN 978-7-80138-687-8

I. 奥... II. ①金... ②韦... III. 数学课—小学—教学参考资料

IV. G624.503

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 146355 号



奥数边讲边练·二年级

策 划 柯睿特
主 编 金宝铮 韦蔷
责任编辑 一谷 紫薇
装帧设计 大愚工作室
出版 海豚出版社
地址 北京百万庄大街 24 号
邮编 100037
发行 010-68997480
投稿 010-68326332
传真 010-68993503
经销 全国新华书店
开本 16 开(720 毫米×1000 毫米)
印张 6
印刷 北京雷杰印刷有限公司
印次 2007 年 01 月第 1 版
2007 年 01 月第 1 次印刷
书号 ISBN 978-7-80138-687-8
定价 10.00 元

版权所有·侵权必究

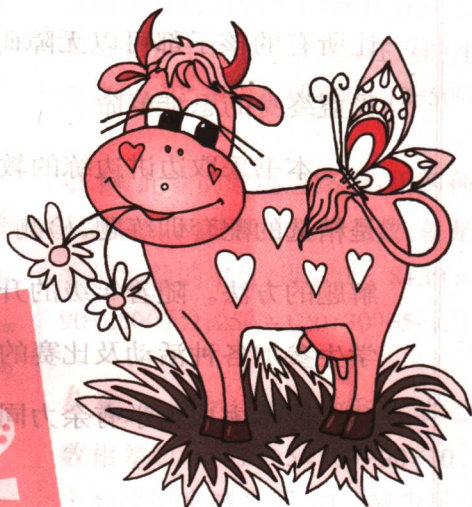
开创 CREATOR

奥数边讲边练

二年级

主编 金宝铮 韦菁

编者 叶晓宏



海豚出版社

奥数——受益终身的思维拓展

对于“奥数”，为何褒贬不一，有人喜有人愁？“奥数”究竟为何物？

“奥数”是数学，是学生课内学习的延伸，也是课堂外更多思维方式的拓展。它以解决问题为载体，训练、培养学生思考问题的灵活性与深刻性。学习“奥数”，不仅能丰富学生的课余生活，提升他们对数学的认识；更重要的是使他们逐步掌握一种严谨而科学的学习方法，拥有灵活敏锐的思维，为进一步学好各门学科奠定坚实的基础。

根据国际上的通识，在中学阶段，学习“奥数”的主要群体是智力超常的学生，他们约占同龄人的3%~5%；在小学阶段，这个比例适当加大。换言之，不是每个人都适宜“奥数”的学习。因此，学习“奥数”，应把学习的主要目标定位在提高数学素养、开阔认知视野、训练思维的层面。就像绝大多数人参加体育活动，主要目标是提高身体素质，而不是都要去拿奥运金牌。

本套丛书专为小学生学习“奥数”编写。从一年级开始，起点低、入门易。从数数、做游戏起步，浅显的问题中蕴涵着深刻的道理。旨在让所有的孩子都可以无障碍地走进“奥数”，都可以体验“奥数”令人受益终身的思维革命。

本书采取边讲边练的教学模式，每一个专题先由名师讲解，之后是精选的配套训练题，检测学生是否理解了例题的思路，是否掌握了解题的方法。随着年级的升高，我们逐步加大训练难度，以适应优秀学生参加各种活动及比赛的需求。

愿本书成为学有余力同学的良师益友。

金宝铮

2007.1

目 录

第 1 讲 速算与巧算	4
第 2 讲 单数和双数问题	6
第 3 讲 数字谜	8
第 4 讲 巧填算符	10
第 5 讲 算式迷宫	12
第 6 讲 按规律接着画	14
第 7 讲 按规律填数	16
第 8 讲 等量代换	18
第 9 讲 找数表规律	20
第 10 讲 简单逻辑推理	22
第 11 讲 数图形	24
第 12 讲 图形的分割	26
第 13 讲 图形的剪拼	28
第 14 讲 巧求周长	30
第 15 讲 一笔画问题	32
第 16 讲 排队与数数	34
第 17 讲 行走路线问题	36
第 18 讲 简单植树问题	38
第 19 讲 循环问题	40
第 20 讲 重叠问题	42
第 21 讲 合理安排	44
第 22 讲 购物策略	46
第 23 讲 智巧问题	48
第 24 讲 年龄问题	50
第 25 讲 顺序与排列	52
第 26 讲 摆小棒(一)	54
第 27 讲 摆小棒(二)	56
第 28 讲 数学小制作	58
第 29 讲 动手与推理	60
第 30 讲 搭积木	62
第 31 讲 考眼力	64
第 32 讲 扑克游戏	66
第 33 讲 24 点游戏	68
第 34 讲 棋子游戏	70
第 35 讲 金点子游戏	72
第 36 讲 趣味智力题(一)	74
第 37 讲 趣味智力题(二)	76
第 38 讲 一半问题	78
第 39 讲 时间与日期	80
第 40 讲 平均数问题	82
解 & 答	84

第1讲

速算与巧算

计算是数学的基础,在计算中我们既要做到正确合理,又要具有一定的速度。所以,在计算时我们要选用那些正确、快速、巧妙的方法。这样 **你知道吗** 不仅能节省时间,还能提高分析问题的能力。



例1 用简便方法计算下面各题:

(1) $47+59+41+53$ (2) $308-(108-49)$

分析 (1) 原式 $= (47+53) + (59+41)$
 $= 100+100$
 $= 200$

(2) 原式 $= 308-108+49$
 $= 200+49$
 $= 249$



例2 计算: $11+12+13+14+15+16$

分析 方法一: 原式 $= (10+1) + (10+2) + (10+3) + (10+4) + (10+5) + (10+6)$
 $= 10 \times 6 + (1+2+3+4+5+6)$
 $= 60+21=81$

方法二: 奇数个连续的整数相加,我们只要用正中间的那个数(当作基准数)乘加数的个数即可得到和。如 $1+2+3+4+5=?$ 即 $3 \times 5=15$; 偶数个加数时只须取中间两数的平均数为基准数。而连续两整数的平均数只要用前一个数加0.5即可得到,如本题即 $(13+0.5) \times 6=81$ 。



例3 用简便方法计算下面各题:

(1) $9+99+999$ (2) $1-2+3-4+5$

分析 (1) 在涉及所有的数都是由9组成的数中,常使用“添1凑整法”。如将999看成 $(1000-1)$ 来计算,这是小学数学中常用的一种计算技巧。

原式 $= (10-1) + (100-1) + (1000-1)$
 $= 10+100+1000-3$
 $= 1107$

(2) 原式 $= 1+(3-2)+(5-4)$
 $= 1 \times 3$
 $= 3$

练习 1

答案 84 页



1. 计算: $(1) 47+32+53+68$

2. 计算: $16+17+18+19$

3. 计算: $10+11+12+13+14+15+16$

4. 用简便方法计算: $1-2+3-4+5-6+7-8+9$

5. 计算: $1+2+3+4+5+6+7+8$

第2讲

单数和双数问题

我们平时经常数数，像1,3,5,7,9,11, …这样的数叫做单数；2,4,6,8,10, …叫做双数。单数与双数相加、减有如下特点：(1)双数 $\pm$ 双数=双数；(2)单数 $\pm$ 单数=双数；(3)单数 $\pm$ 双数=单数。

你知道吗



例1 十个自然数1,2,3,4,5,6,7,8,9,10的和是单数还是双数？

分析 由题目条件可知5个单数 $1+3+5+7+9$ 相加，等于单数；5个双数 $2+4+6+8+10$ 相加等于双数。单数+双数=单数，所以这十个自然数的和是单数。



例2 晚上嘉嘉在灯下写作业，突然停电了，嘉嘉去拉了2下开关，这时爸爸进来了，又到嘉嘉房间拉了3下开关。等来电后，嘉嘉房间的灯是亮的还是灭的？

分析 我们列下表来找一下规律：

原来灯	拉第1下	拉第2下	拉第3下	拉第4下
亮	灭	亮	灭	亮

从以上表中可以看出：拉单数次，灯灭。拉双数次，灯亮。一共拉了 $2+3=5$ （下），所以灯是灭的。



例3 一条鱼在河的两岸来回地游，从一岸游到另一岸当作游一次。请回答下面的问题：

(1)如果鱼在右岸，游若干次之后，到了左岸，那么这条鱼游的次数是单数还是双数？

(2)如果鱼在右岸，来回游了101次，鱼最后到了左岸还是到了右岸？

分析 (1)如果鱼到了左岸，那么这条鱼游的次数是单数。

(2)来回共游101次，说明鱼游的次数是单数，那么鱼就应由右岸游到了左岸。



例4 3张连着的单号电影票，座位数目相加是33，那么这3张电影票的座位分别是几号？

分析 由题目条件知3张连着的单号电影票，座位数目相加是33，我们可以把它们当成3张相同的电影票，那么 $11+11+11=33$ 。又由于3张是连着的单号电影票，因此 $11-2=9$ ， $11+2=13$ ，这3张电影票座位号分别是：9号、11号、13号。

练习 2

答案 84 页



1. 有一筐苹果, 2 个 2 个地拿, 最后正好拿完, 1 个不剩, 问这筐苹果的个数是单数还是双数?

2. 3 张连着的双号电影票, 座位数目相加是 36, 那么这 3 张电影票的座位分别是几号?

3. 丽丽家客厅的灯, 在看电视时灯泡灭了, 丽丽拉了四五下开关, 是 4 下还是 5 下记不清了, 爸爸换好灯泡后, 灯是亮着的, 你知道丽丽拉了几下吗?

4. 元旦前, 同学们互相送小礼物, 如果每人接到同学送的礼物后, 就回送一份礼物, 那么所送礼物的总数是单数还是双数?

第3讲

数字谜

数字谜通常是给出一个算术运算的式子,但式子中都含有一些图形、数字、字母、符号、文字等,用它们来表示特定的数字。一般来讲,在同一题中,相同的字母、文字或图形应表示相同的数,不同的字母、文字或图形应表示不同的数。小朋友,开动脑筋,想想办法,找到这些图形、字母所表示的数。

你知道吗



例1 根据下面所给算式,请推算每个图形各代表哪一个数。

$$\begin{array}{r} \square 5 \\ + 2 \triangle \\ \hline 57 \end{array}$$

分析 根据加法之间的关系,先看个位,两数相加的和是7,其中一个加数是5,就可以推算出另一个加数 $\triangle$ 代表的数是2;再看十位上的数, $\square+2=5$,可以推算出 $\square$ 代表的数是3,因此这个加法算式是 $35+22=57$ 。

例2 请你猜一猜,下面算式中的汉字各表示几?

$$\begin{array}{r} \text{学 学} \\ + \quad \text{学} \\ \hline 96 \end{array}$$

分析 根据加法之间的关系,先看个位,要想等于6,可能有两种情况: $3+3=6$, $8+8=16$ 。如果“学”取3,则十位上的数就不可能得到9,因此“学”只能取8,所以这个加法算式为 $88+8=96$ 。

例3 请你猜一猜,下面算式中每个字母各表示几?

$$\begin{array}{r} A B \\ + B B \\ \hline 100 \end{array}$$

分析 B 取0或5,但首位不能为0,所以 B 只能取5,这时 A 只能取4才能满足条件。所以这个加法算式为 $45+55=100$ 。

例4 请根据下面所给算式,推出每个图形各代表什么数字?

$$\begin{array}{r} 7 \star \\ - \star \triangle \\ \hline 28 \end{array}$$

分析 根据十位上的 $\star$ 可推出 $\star$ 可取4或5,但取5时不满足个位,所以 $\star$ 取4, $\triangle$ 取6。这个减法算式为 $74-46=28$ 。

练习 3

答案 84 页

1. 根据下面所给算式, 请推算出每个图形各代表哪一个数。

$$\begin{array}{r} 7 \triangle \\ + \star 2 \\ \hline 9 \ 6 \end{array}$$

2. 请你猜一猜, 下面每个算式中的汉字各表示多少?

$$\begin{array}{r} 1 \ 0 \ 0 \\ - \text{天} \text{天} \\ \hline \text{蓝} \text{天} \end{array}$$

3. 根据下面所给算式, 请你推算每个字母各代表哪一个数。

$$\begin{array}{r} A \ 6 \\ + \ 7 \ B \\ \hline 9 \ 3 \end{array}$$

4. 请你猜一猜, 下面每个算式中的汉字各表示几?

$$\begin{array}{r} \text{探} \ 0 \\ - \ 2 \ \text{索} \\ \hline 5 \ \text{索} \\ + \ \text{好} \ 1 \\ \hline 7 \ 6 \end{array}$$

第4讲

巧填算符

运算符号对于我们正确地解决问题起着至关重要的作用,我们经常遇到这样一类问题,根据题目给定的条件和要求添运算符号,没有固定的法则。解决这类问题,一般的方法有试验法、凑整法和逆推法。如果题中的数字较简单,可以采用试验法找到答案。

你知道吗



例1 在下面的4个3之间,添上适当的运算符号: +、-、×、÷及(),组成3个不同的算式,使等式成立。

(1) $3 \quad 3 \quad 3 \quad 3=2$

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

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

分析 (1)由题意,可在3之间添加运算符号和括号,而题中没有一个运算符号,因此可以采用逐一试验法,最后要求结果为2,我们可将两个3凑出1,这样试验成功,即 $3 \div 3 + 3 \div 3 = 2$ 。
(2)要使最后结果为3,我们只要把其余3个3凑出0即可,于是得到 $(3-3) \times 3 + 3 = 3$ 。
(3)要使得数为5,我们发现 $3+2=5$,只要用3个3凑出一个2即可,于是得到 $3 + (3+3) \div 3 = 5$ 。

例2 叶老师在批改作业时,发现淘气抄题时丢了括号,但结果是正确的,请你帮他的算式添上括号:

$4+28 \div 4-2 \times 3-1=4$

分析 显然,括号添在乘、除法的两侧是毫无意义的,所添的括号要能够改变运算顺序,所以正确算式为:

$(4+28) \div 4 - 2 \times (3-1) = 4$

例3 在下面的数字之间添上运算符号,使等式成立:

$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4=11$

分析 如果 $1+2+3+4=10$,而题目结果为11,显然应使用乘法,试验得:
 $1+2 \times 3+4=11$

练习 4

答案 84 页



1. 在下面 4 个 4 中间, 添上适当的运算符号: +、-、×、÷ 和 (), 组成 2 个不同的算式, 使得数都是 2。

(1) $4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 2$

(2) $4 \quad 4 \quad 4 \quad 4 = 2$

2. 你能给下面算式的适当地方填上括号, 使等式成立吗?

$2 \times 3 + 4 - 5 = 9$

3. 在下面的数字之间添上运算符号, 使等式成立。

$1 \quad 2 \quad 3 \quad 4 \quad 5 \quad 6 \quad 7 \quad 8 \quad 9 = 60$

4. 在下面数字中的适当地方添上适当的运算符号, 使等式成立。

$7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 \quad 7 = 1000$

第5讲

算式迷宫

小朋友们，我们已学过简单的数字谜问题，还有一种题型称算式谜，日本人形象地称之为“虫食算”，即算式中一些数字被虫子咬去了，要想猜出算式谜，就要分析这些数字之间的关系才能找到谜底。

你知道吗



例1 将数字0,1,3,4,5,6填入下面的□内，使等式成立，每个空格只填入一个数字，并且所填的数字不能重复。

$$\square\square \div \square = \square \times \square = \square 2$$

分析 先看 $\square \times \square = \square 2$ ，两个一位数相乘积为一个两位数，且个位为2，所给数字中只能为 $3 \times 4 = 12$ 。余下的0,5,6要组成一个两位数除以一个一位数，商是12的除法算式，只能为 $60 \div 5$ 。因此答案为：

$$60 \div 5 = 12 = 3 \times 4$$



例2 把1,2,4,5,8,10分别填入下面的括号里，每个数只许用一次，使两个算式都成立。

$$(1) (\quad) + (\quad) = (\quad)$$

$$(2) (\quad) - (\quad) = (\quad)$$

分析 根据要求，每两个数的和应等于另外一个数，我们可将题目所给的6个数分成两组，每组中的最大数正好等于其余两数之和，即：

$$(1) + (4) = (5); (10) - (8) = 2。$$

是否还有其他的答案呢？你自己试试吧。



例3 将数字1~9分别填在下面9个方格中，使算式成立：

$$(1) \square + \square = \square$$

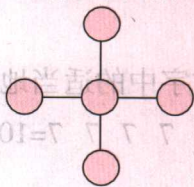
$$(2) \square - \square = \square$$

$$(3) \square \times \square = \square$$

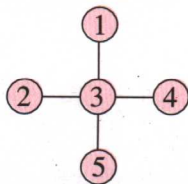
分析 我们应从(3)式入手，当填入 $2 \times 3 = 6$ 时，剩下1,4,5,7,8,9可以组成(1)、(2)式；当填入 $2 \times 4 = 8$ 时，则剩1,3,5,6,7,9不能满足(1)、(2)式。所以答案为：(1) $1 + 7 = 8$ ；(2) $9 - 4 = 5$ (或 $9 - 5 = 4$)；(3) $2 \times 3 = 6$ 。还有别的情况，你来试试。



例4 将1~5填入下图的○中，使每条线上3个数的和相等。



分析 因为 $1+5=2+4$ ，所以中间的○中填3即成立。答案如下图：



练习 5

答案 85 页



1. 将 1~9 这九个数字填入下面的算式内,使等式成立。题目已填好一些数,请你填完整。

$$\begin{cases} \square \times \square = 5\square \\ 12 + \square = \square + \square \end{cases}$$

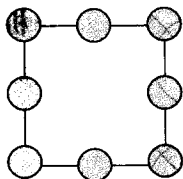
2. 将 36, 41, 49, 53, 66 和 97 这六个数,选四个数分别填入下面的括号内,使算式成立。

$$(\quad) + (\quad) - (\quad) = (\quad)$$

3. 在下面算式的 $\square$ 中填入一个合适的数字,使算式成立。

$$\square 00 \square - 50 \square 9 = 1 \square 93$$

4. 将 1~8 这八个数字填入下面 8 个 $\bigcirc$ 中,使每边三个数之和为 15。



第6讲

按规律接着画

有许多图形是按照一定规律排列的，如果你观察出了它的规律，那么你不用往下看就可以猜出下面的图形应是怎样的。我们可以从图形的形状、位置、方向、数量、大小等方面入手，从而找到规律。

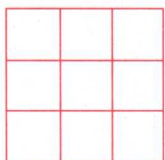
你知道吗



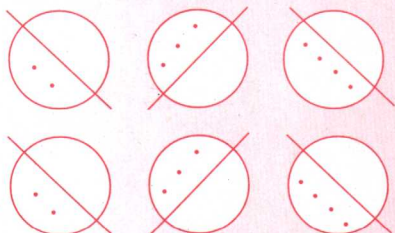
例1 观察下列图形的变化，想一想后一幅应画什么样的图形？



分析 显然后一幅图比前一幅图多了一条线，按此规律推得下幅图为：



例2 观察下列图形的变化，按照规律画下一幅图。



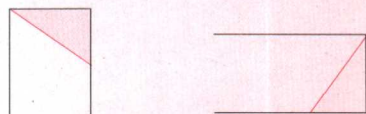
(1) (2) (3)

分析 从左至右色点的个数依次为2,3,4个，依此类推，第四个圆里应有5个色点；图(1)和图(3)斜线的方向是相同的，那么图(2)和图(4)方向也应相同，即如右图所示：



(4)

例3 按规律画出“？”处的图形。

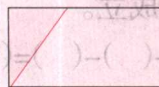


(1)

(2)

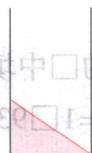
?

(3)

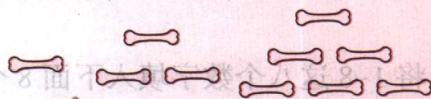


(4)

分析 图形是按顺时针的方向旋转的，且越转越大，所以“？”处的图为：



例4 观察下面图形的变化，请你接着画出一幅来。



分析 过观察我们发现，横着看下一排的骨头每次多一块，第三幅图变化规律也是相同的，那么第四幅图为：

