

ZHI
NENG
KAI
FA



智 能 开 发



小学数学
XIAO XUE SHU XUE

题典
TI DIAN

主编：陈杞沅 张 涛

首都师范大学出版社

CAPITAL NORMAL UNIVERSITY PRESS

三年级
SAN NIAN JI



智能开发题典

ZHINENG KAIFA TIDIAN

本册主编 张 涛

编写人员 张 涛 刘汉花

张省义 李冰雪

三年级

数 学

首都师范大学出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

智能开发题典·三年级数学/陈杞沅主编. —北京: 首都师范大学出版社, 2004.5

ISBN 7-81064-691-5

I. 智… II. 陈… 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 (2004) 第 020559 号

ZHINENG KAIFA TIDIAN

智能开发题典

数学 (三年级)

陈杞沅 主编

责任编辑 刘 娟

首都师范大学出版社出版发行

地 址 北京西三环北路 105 号

邮 编 100037

电 话 68418523 (总编室) 68982468 (发行部)

网 址 www.cnup.cnu.cn

E-mail cnup@mail.cnu.edu.cn

北京嘉实印刷有限公司印刷

全国新华书店发行

版 次 2004 年 5 月第 1 版

印 次 2004 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-81064-691-5/G·501

开 本 890mm×1240mm 1/32

印 张 7.5

字 数 200 千

印 数 00,001~15,000 册

定 价 9.80 元

版权所有 违者必究

如有质量问题 请与出版社联系退换

作者的话

本套丛书是根据当前小学数学的实际需要而设计的一套为学生课后学习辅导的精品读物。本书在内容安排上完全符合现在所学教材的教学进度,内容的难易程度是高于书本知识,低于奥数培训教材,精心设置教学培训难度,讲练结合,循序渐进,题量适中,以小见大,问题典型,可以举一反三,步步引申,深入浅出,是学生在学好书本知识的基础上进行提高的最佳选择。

本套丛书每个年级一册,每一册都根据先讲后练,逐步深入的训练模式,分为若干个单元。每个单元先对某种问题进行简介,然后给出几个典型的例题进行具体的分析,揭示出这种题型的本质特征,从而总结出解决这类题目的一般方法。每个单元都有一定量的训练题,且全程指导,按照由易到难、由浅入深的顺序编排,可以帮助小读者树立信心,让小读者体验尝试成功后的快乐,产生勇往直前向着胜利顶峰冲刺的念头。如果在解决问题时遇到了困难,可以参考“答案与提示”,“答案与提示”中有详细的分析过程,进一步帮助小读者解决问题。

我们相信,同学们在接受这套书所提供的思维训练后,能够更加喜爱数学,更加聪明勤奋,使自己的智慧和能力在原有的基础上更上一层楼。



丛书编委会

主 编：陈杞沱

副主编：马光琴 李 勤 於红霞 张 涛 刘晓玲

编 委：(按音序排列)

陈 璐	陈杞沱	戴思东	蒋慧君	李冰雪
李 勤	林 晖	刘汉花	刘晓玲	马光琴
马天玲	汪明铭	相顺玲	熊光亚	徐国琴
於红霞	虞加梅	张省义	张 涛	张秀兰
周 慧				

目录

CONTENTS

第1单元 找规律填数 /1

智能开发训练题 1 /3

智能开发训练题 1 详细解答 /4

第2单元 巧算加减法 /9

智能开发训练题 2 /11

智能开发训练题 2 详细解答 /12

第3单元 横式数字谜 /19

智能开发训练题 3 /21

智能开发训练题 3 详细解答 /23

第4单元 竖式数字谜 /30

智能开发训练题 4 /32

智能开发训练题 4 详细解答 /35

第5单元 两步计算应用题 /42

智能开发训练题 5 /45

智能开发训练题 5 详细解答 /48

第6单元 数数算算 /56

智能开发训练题 6 /59



智能开发训练题 6 详细解答 /62

| 第 7 单元 | 植树问题 /67

智能开发训练题 7 /69

智能开发训练题 7 详细解答 /72

| 第 8 单元 | 余数问题 /77

智能开发训练题 8 /79

智能开发训练题 8 详细解答 /81

| 第 9 单元 | 巧算周长 /85

智能开发训练题 9 /87

智能开发训练题 9 详细解答 /92

综合测试一 /100

综合测试一答案与提示 /110

| 第 10 单元 | 等差数列求和 /114

智能开发训练题 10 /116

智能开发训练题 10 详细解答 /118

| 第 11 单元 | 和差问题 /123

智能开发训练题 11 /126

智能开发训练题 11 详细解答 /129

目录

CONTENTS



目录

CONTENTS

第12单元 和倍问题 /135

智能开发训练题 12 /137

智能开发训练题 12 详细解答 /140

第13单元 差倍应用题 /148

智能开发训练题 13 /150

智能开发训练题 13 详细解答 /153

第14单元 归一问题 /162

智能开发训练题 14 /164

智能开发训练题 14 详细解答 /167

第15单元 平均数问题 /173

智能开发训练题 15 /175

智能开发训练题 15 详细解答 /178

第16单元 年龄问题 /184

智能开发训练题 16 /186

智能开发训练题 16 详细解答 /189

第17单元 等量代换 /197

智能开发训练题 17 /199

智能开发训练题 17 详细解答 /202



第 18 单元 | 鸡兔同笼 /209

智能开发训练题 18 /211

智能开发训练题 18 详细解答 /214

综合测试二 /222

综合测试二答案与提示 /228

目 录

CONTENTS



第1单元 找规律填数

简要说明

在数学中,有许多有趣的问题,如果给你一系列数,让你根据这列数前后、上下的排列关系,寻找它们排列和变化的规律,再根据这样的规律,在这列数里填上适当的数,这样的问题我们叫做“找规律填数”。

按一定次序排列的一系列数叫做数列。

例如:(1) 1、2、3、4、5、6、7……

(2) 5、10、15、20、25……

(3) 2、4、8、16、32……

数列中的每一个数叫做这个数列项,其中第一个数称为这个数列的第一项,第二个数称为第二项,……。本节通过对数列的观察,发现其内在规律,填出所缺的数。



例案精选

例1

根据规律填数。

6, 9, 12, 15, (), ()。

指导

通过对已知数列的仔细观察,从左往右看,各数是按从小到大的顺序排列的,再观察可发现后一个数总比它前面一个数大3。

即发现规律:后一项等于它的前一项+3。

解题

$$15 + 3 = 18$$

$$18 + 3 = 21$$

答:括号里应填(18),(21)。

例 2

根据规律填数。

12, 36, 108, 324, (), ()。

指导

通过观察已知数列。从左往右看,各数是按从小到大的顺序排列的。再观察可发现后一个数总是它前面一个数的3倍。

即发现规律:后一项=它的前一项乘3。

解题

$$324 \times 3 = 972$$

$$972 \times 3 = 2916$$

答:括号里应填(972),(2916)。

例 3

根据规律填数。

1, 2, 2, 3, 3, 4, (), ()。

指导

通过对已知数列的观察可发现,第2项比第1项大1,第4项比第3项大1,第6项比第5项大1;我们可把数列每两项分为一组,1, 2, 2, 3, 3, 4, (), ()。又发现,每一组的第一个数是前面一组的最后一个数,每一组的第二个数是后面一组的第一个数,所以第四组的第一个数,应与第三组最后一个数相同。

解题

$$4+0=4$$

$$4+1=5$$

答：括号里应填(4),(5)。

例4

根据规律填数。

2,5,7,12,19,()。

指导

通过对已知数列的观察可发现,从左往右,各数是按从小到大的顺序排列的,再观察可发现

第一项+第二项=第三项;

第二项+第三项=第四项;

第三项+第四项=第五项;……

即发现规律:前面两项的和等于后面一项。

解题

$$12+19=31$$

答:括号应填31。

智能开发训练题1

■ 基础性训练题

根据规律填数:

① 0,2,4,6,(),()……

② 81,75,69,(),()。

③ 1,4,16,64,()。

④ 1000,200,40,()。

⑤ 11,15,19,23,()。

- ⑥ 3, 6, 12, 24, ()。
- ⑦ 3, 5, 3, 10, 3, 15, (), ()。
- ⑧ 56, 49, 42, 35, ()。
- ⑦ 2, 6, 18, (), ()。
- ⑩ 5, 7, 9, 11, (), ()。
- ⑧ 84, 72, 60, (), ()。
- ⑩ 256, 128, 64, 32, (), ()。

提高性训练题

- ⑬ (), (), 10, 5, 12, 6, 14, 7。
- ⑦ 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, ()。
- ⑮ 3, 7, 10, 17, 27, ()。
- ⑩ 2, 5, 11, 23, 47, ()。
- ⑦ 25, 3, 22, 3, 19, 3, (), ()。
- ⑧ 8, 1, 10, 2, 12, 3, (), ()。
- ⑩ 2, 3, 5, 9, 17, ()。
- ⑫ 8, 3, 9, 4, 10, 5, (), ()。



智能开发训练题(详细解答)

基础性训练题

1. **指导**  观察数列可以发现,从左往右看各数按从小到大的顺序排列,并且后一个数总比它前面一个数大2。

详解  $6+2=8$

$8+2=10$

答:因此填(8),(10)。

2. **指导**  观察数列可以发现,从左往右看各数按从大到小的顺序排列,并且后一个数总比它的前面一个数小6。

详解  $69-6=63$

$$63 - 6 = 57$$

答:因此填(63),(57)。

3. **指导** ➡ 在本题中,从左往右看,各数也是按从小到大顺序排列的,后一项总是它的前一项的4倍。

详解 ➡ $64 \div 4 = 256$

答:因此括号填(256)。

4. **指导** ➡ 在数列中,从左往右看,各数按从大到小的顺序排列的,前一项总是它的后一项5倍。

详解 ➡ $40 \div 5 = 8$

答:应填(8)。

5. **指导** ➡ 观察数列,从左往右看,各数按从小到大的顺序排列的,并且后一项总比它的前一项大4。

详解 ➡ $23 + 4 = 27$

答:应填(27)。

6. **指导** ➡ 观察数列,各数按从小到大顺序排列,并且后一项总是它的前一项的2倍。

详解 ➡ $24 \times 2 = 48$

答:应填(48)。

7. **指导** ➡ 观察数列可以发现,第一项、第三项、第五项都是3。也就是单数项均为3。把数列分成两个数列,单数项为一列即3,3,3……双数项为一列,即5,10,15,可发现后一项都比它的前项大5。

详解 ➡ 第七项仍为3

第八项 $15 + 5 = 20$

答:应填(3),(20)。

8. **指导** ➡ 观察数列发现,前一项总是比后一项大7。

详解 $\Rightarrow$ $35 - 7 = 28$

答:括号里填上 28。

9. **指导** $\Rightarrow$ 观察数列可以发现后一项总是前一项的 3 倍。

详解 $\Rightarrow$ $18 \times 3 = 54$

$$54 \times 3 = 162$$

答:应填上 54, 162。

10. **指导** $\Rightarrow$ 观察数列可以发现后一项总比前一项大 2。

详解 $\Rightarrow$ $11 + 2 = 13$

$$13 + 2 = 15$$

答:应填上 13, 15。

11. **指导** $\Rightarrow$ 观察数列可以发现前一项总是比后一项大 12。

详解 $\Rightarrow$ $60 - 12 = 48$

$$48 - 12 = 36$$

答:应填上 48, 36。

12. **指导** $\Rightarrow$ 观察数列可以发现,前一项总是后一项的 2 倍。

详解 $\Rightarrow$ $32 \div 2 = 16$

$$16 \div 2 = 8$$

答:应填上 16, 8。

提高性训练题

13. **指导** $\Rightarrow$ 观察可以发现: $10 \div 5 = 2$, $12 \div 6 = 2$, $14 \div 7 = 2$

可以把六个数分成三组: 10, 5, 12, 6, 14, 7。

每组中两数的商都是 2, 且每组第 2 个数为 5、6、7, 所以第一组第 2 个数为 4。

详解 $\Rightarrow$ $4 \times 2 = 8$

答:应填 8, 4。

14. **指导** $\Rightarrow$ 观察发现： $0+1=1$ ， $1+1=2$ ， $1+2=3$ ， $2+3=5$ ，……即每相邻两项之和等于它的后一项。

详解 $\Rightarrow$ $8+13=21$
答：应填 21。

15. **指导** $\Rightarrow$ 观察发现，前面两项的和等于后面一项。

详解 $\Rightarrow$ $17+27=44$
答：应填 44。

16. **指导** $\Rightarrow$ 观察数列发现： $2 \times 2 + 1 = 5$ ， $5 \times 2 + 1 = 11$ ， $11 \times 2 + 1 = 23$ ， $23 \times 2 + 1 = 47$ ，即后一项 = 前一项 $\times 2 + 1$ 。

详解 $\Rightarrow$ $47 \times 2 + 1 = 95$
答：应填 95。

17. **指导** $\Rightarrow$ 在数列中，可以观察出单数项组成新数列 25, 22, 19……每项依次减少 3，双数项组成新数列 3, 3, 3……每项都是 3。

详解 $\Rightarrow$ 第七项为 $19-3=16$
第八项为 3
答：应填 16, 3。

18. **指导** $\Rightarrow$ 在数列中，可以观察出单数项组成新数列 8, 10, 12……每项依次增加 2。双数项为 1, 2, 3……每项依次增加 1。

详解 $\Rightarrow$ 第七项为单数项 $12+2=14$
第八项为双数项 $3+1=4$
答：应填 14, 4。

19. **指导** $\Rightarrow$ 在数列中可发现 $3-2=1$ ， $5-3=2$ ， $9-5=4$ ， $17-9=8$ ，这些差组成数列为 1, 2, 4, 8……发现后一项都是前一项的 2 倍，所以下一项为 $8 \times 2 = 16$ ，所以最后两个数之差为 16，并且后一数为大数。

详解 $\Rightarrow$ $17 + 16 = 33$

答:应填 33。

20. **指导** $\Rightarrow$ 数列中单数项为 8, 9, 10……依次增加 1, 双数项为 3, 4, 5……依次也增加 1。

详解 $\Rightarrow$ 第七项为单数项 $10 + 1 = 11$

第八项为双数项 $5 + 1 = 6$

答:应填 11, 6。