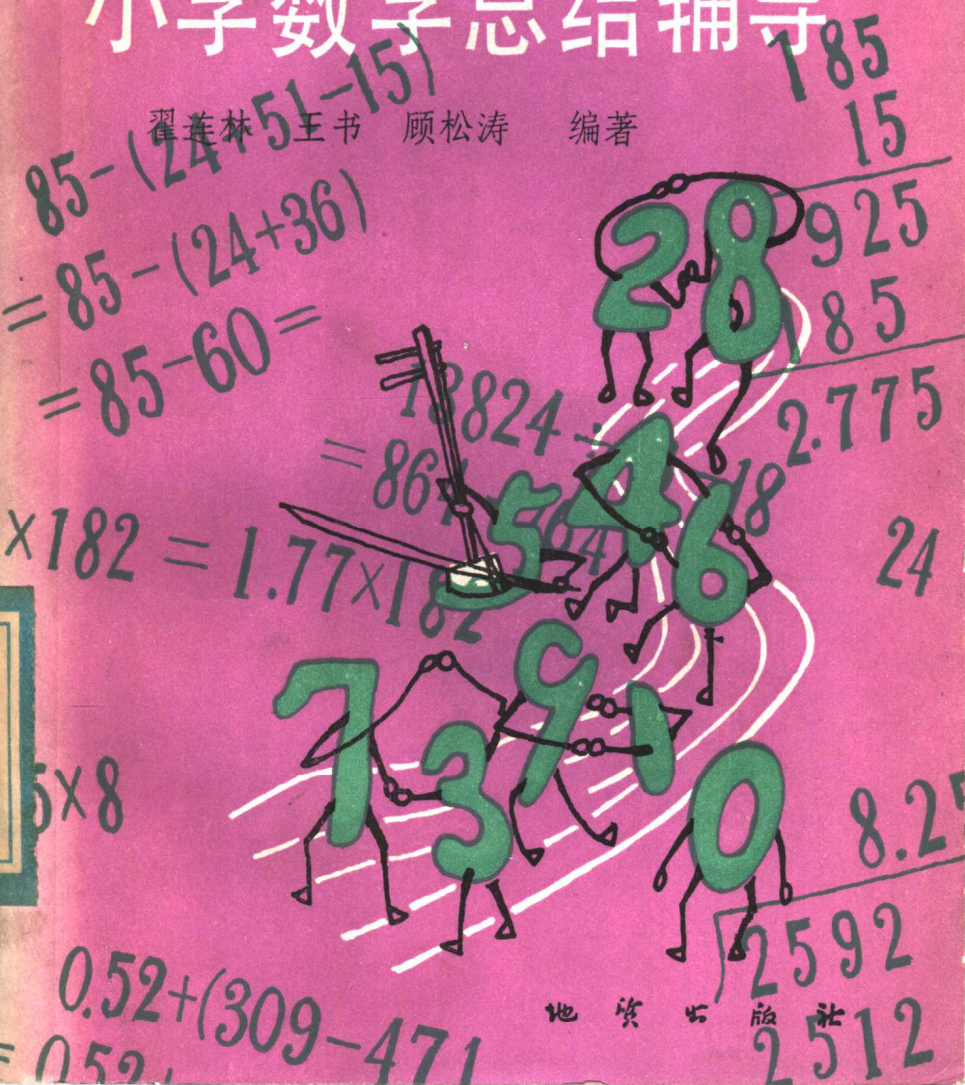


小学生数学辅导丛书

小学数学总结辅导

翟连林 王书 顾松涛 编著



地质出版社

小学生数学辅导丛书

主编 翟连林

小学数学总结辅导

翟连林 王 书 顾松涛 编著

地 质 出 版 社

小学生数学辅导丛书

主编 翟连林

小学数学总结辅导

翟连林 王 书 顾松涛 编著

*

地质矿产部书刊编辑室编辑

责任编辑：张 瑚 杨三阳

地质出版社出版

(北京西四)

沧州地区印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行·全国新华书店经售

*

开本：787×1092¹/₃₂ 印张：12¹/₂ 字数：272,000

1984年2月北京第一版·1984年2月北京第一次印刷

印数：1—185,230 册 定价：1.25元

统一书号：7038·新101

序 言

在基础学科中，人们一向习惯于把数学置于各学科之首；近年来，随着科学技术的发展，数学向科研与生产的各个领域不断渗透，更成为它的一个显著特点。所以，在现代教育中，无论小学、中学和理工科大学，都把数学列为最重要的课程之一。

使学生从少年时代起就对数学产生浓厚的兴趣，通过数学学习养成思维敏捷、推理严密的习惯，对于立志攻读自然科学和社会科学的学生都具有重要意义。如何做好小学阶段的数学教学和辅导工作是小学老师、小学教研人员和小学生家长都非常关心和重视的一个问题。

我们编写这套“小学生数学辅导丛书”的主要目的就是：第一，向小学数学教师介绍一些如何改进教学方法，提高教学质量的经验；第二，向小学生家长推荐一些辅导孩子学好数学的有益资料；第三，向小学生提供一些能促进课堂学习的有趣的课外读物。

这套丛书包括：《小学一年级数学课外读物》（上、下册）、《小学二年级数学课外读物》（上、下册）、《小学三年级数学课外读物》（上、下册）、《小学四年级数学课外读物》（上、下册）、《小学五年级数学课外读物》（上、下册）、《小学数学总结辅导》、《小学数学疑难问答（附小学数学升学试题选解）》、《小学数学升学试题分类详解》、《小学数学应用题常见错误分析》、《小学数学中的逻辑》、《小学数学教

案汇集》，共十六册。

在这套丛书的编写过程中，我们注意密切结合现行全国统编小学数学教材的内容，从我国小学数学教材的实际出发，针对各个年级少年儿童智力特点，力求作到使知识性、科学性和趣味性相结合。在各册小学生课外读物中，我们重点围绕学生在课堂学习中难于理解和掌握的内容，采用通俗的语言，形象生动的例子进行讲解，并适当增加了一些有趣的数学游戏、正误辨析和数学家轶事等，以丰富少年儿童的数学知识，开拓他们的智力。在低年级读物中，还采用了讲故事、作游戏等方式讲述知识，形式活泼，图文并茂。

《小学数学疑难问答》、《小学数学教案汇集》、《小学数学总结辅导》、《小学数学升学试题分类详解》、《小学数学应用题常见错误分析》和《小学数学中的逻辑》等分册则概括了部分小学数学教师在教学实践中所积累的一些宝贵经验和资料。

本丛书不仅可供全日制一至五年级的小学生阅读（六年制小学亦适用），也可作为小学教师、学生家长及教研人员和师范院校师生的参考材料。

参加本丛书编写工作的有北京、江苏、河北、河南、吉林等省（市）具有丰富教学经验的小学教师、小学数学教学研究人员以及参加过现行全国统编小学数学教材编写工作的同志。由于编写时间仓促，搜集材料范围的局限，丛书中的不足之处和缺点错误在所难免，恳请读者提出宝贵意见。

编 者

1982年2月

前 言

怎样指导小学毕业班学生在较短时间内系统地掌握小学数学的重点内容，基本概念与方法，为进入初中阶段学习做好准备，这是每一位小学数学教师和家长都十分关切的事。

我们根据现行小学数学教材和教学大纲的要求，从我国小学教育实际出发，系统地归纳和总结了小学数学的课程内容，编写成《小学数学总结辅导》一书。全书分为基本概念、四则计算方法和应用题的类型与解法三部分。为了便于读者巩固知识和检查学习效果，书中针对学生需要安排了二十一个阶段练习和五份自我检查题，书末附有全部答案。

我们在编写过程中，注意突出小学数学的基本概念与方法，强调训练实际演算和分析对比的能力，因此本书对于教师指导学生抓关键、找重点、讲技巧、学知识是有参考价值的。

本书经北京市东城区史家胡同小学刘尔一老师、北京市东城区分司厅小学王荣兰和赵淑华老师审阅，他们提出了许多宝贵意见；在此表示衷心感谢。

由于篇幅所限，书中讲叙的内容和选择的例题不可能面面俱到，不足之处，望读者提出批评建议。

编 者

1983年8月

目 录

第一章 基本概念	1
第一节 数的基本概念	1
一、数的认识	1
二、数的读写	6
三、数的互化	10
四、数的大小比较	14
五、小数和分数的基本性质	16
练习一	18
六、数的整除	22
练习二	29
第二节 几何形体的基本概念	32
一、线的概念	32
二、角的概念	33
三、垂线与平行线的概念	34
四、平面图形	35
五、立体图形	41
练习三	44
第三节 比和比例的基本概念	48
一、比的意义和性质	48
二、比例的意义和性质	52
三、正比例和反比例	53
练习四	54
第四节 简易方程的基本概念	60
练习五	60

第五节 计量的基本概念	61
一、量的概念	61
二、计量单位的一些概念	62
三、名数的一些概念	65
练习六	67
第六节 统计的基本概念	69
一、数据处理	69
二、统计表	69
三、统计图	71
练习七	76
第二章 四则计算方法	79
第一节 四则计算的意义与法则	79
一、加法	79
二、减法	80
三、乘法	82
四、除法	85
练习八	88
第二节 四则计算之间的关系	93
一、加法和减法之间的关系	93
二、加法和减法之间关系的运用	93
三、乘法和除法之间的关系	94
四、乘法和除法之间关系的运用	95
练习九	96
第三节 四则运算的定律和性质	99
一、加法运算定律	99
二、乘法运算定律	100
三、加、减混合运算性质	102
四、乘、除混合运算性质	104
练习十	106

第四节 四则混合运算	111
一、四则混合运算顺序	111
二、四则混合运算举例	112
练习十一	118
第五节 文字题	131
一、简单文字题	131
二、复合文字题	131
练习十二	133
第六节 看图计算	136
一、看图意列式计算	136
二、看几何图形列式计算	137
三、看统计图列式计算	139
练习十三	139
第三章 应用题的类型与解法	147
第一节 应用题的结构及分类	147
一、应用题的结构	147
二、应用题的分类	148
第二节 解答应用题的一般步骤	148
一、审题	149
二、分析	149
三、列式计算	150
四、验算	150
五、作答	151
第三节 简单应用题	151
一、简单应用题	151
二、简单应用题的类型	152
练习十四	158
第四节 复合应用题	161
一、复合应用题	161

二、一般复合应用题	162
练习十五	163
练习十六	170
三、典型应用题	174
练习十七	185
第五节 列方程解应用题	195
练习十八	199
第六节 分数、百分数应用题	203
一、分数、百分数的基本应用题	204
二、较复杂的分数、百分数应用题	206
三、工程问题	212
练习十九	215
第七节 比和比例应用题	236
一、比例尺应用题	236
二、按比例分配应用题	239
二、正、反比例应用题	241
练习二十	245
第八节 几何知识应用题	253
一、有关平面图形计算的应用题	253
二、有关立体图形计算的应用题	256
练习二十一	258
第九节 综合性应用题	265
练习二十二	270
自我检查题一	276
自我检查题二	279
自我检查题三	283
自我检查题四	287
自我检查题五	291

答 案

练习一	297
练习二	301
练习三	303
练习四	305
练习五	308
练习六	309
练习七	311
练习八	315
练习九	317
练习十	319
练习十一	320
练习十二	323
练习十三	324
练习十四	326
练习十五	327
练习十六	328
练习十七	330
练习十八	334
练习十九	338
练习二十	351
练习二十一	361
练习二十二	365
自我检查题一	370
自我检查题二	373
自我检查题三	377
自我检查题四	381
自我检查题五	385

第一章 基 本 概 念

第一节 数的基本概念

一、数 的 认 识

1. 整数

(1) 自然数：人们在数物体的时候，用来表示物体个数的1、2、3、4、5、6……叫做自然数。

“1”是自然数的单位。

最小的自然数是“1”，没有最大的自然数。

(2) 零：人们在数物体的时候，如果一个物体也没有，就用零表示。

“0”也是一个数，它比任何自然数都小，但“0”不是自然数。

(3) 整数：自然数和零都是整数。

(4) 数列：依照某种规律排列起来的一列数就叫做数列。其中第一个数叫做第一项，第二个数叫做第二项，第三个数叫做第三项……。项数是有限的叫有限数列，项数是无限的叫无限数列。例如，1、2、3、4、5、6、是有限数列；而1、2、3、4、5、6、7……及 a_1 、 a_2 、 a_3 、 a_4 、 a_5 ……等都是无限数列。

(5) 基数：当自然数用来表示物体多少的时候，叫做基数。例如：三张课桌中的“三”、六枝铅笔中的“六”都是基数。

(6) 序数：自然数用来表示物体排列的次序时，叫做序数。例如：我们平常所说的第一、第二、第三、……都是序数。

基数与序数的意义是不同的。用基数的角度来看待一、二、三、……它是表示物体个数的；用序数的角度来看待一、二、三、……它是表示物体排列次序的。

2. 小数

(1) 小数：把整体“1”平均分成10份、100份、1000份、10000份……，表示其中的十分之几、百分之几、千分之几、万分之几……都可以用小数表示。例如，十分之八可以记作0.8，百分之二十七可以记作0.27，万分之三十一可以记作0.0031，……。像这样，我们把0.8、0.27、0.0031、……都叫做小数。

小数里面的圆点叫做小数点，小数点左边的部分是整数部分，小数点右边的部分是小数部分。

小数点右边第一位叫十分位，单位是0.1；

小数点右边第二位是百分位，单位是0.01；

小数点右边第三位是千分位，单位是0.001。

(2) 纯小数：整数部分是零的小数，叫做纯小数。例如：0.7，0.109，都是纯小数。

(3) 带小数：整数部分不是零的小数，叫做带小数。例如：4.9，3.001都是带小数。

(4) 有限小数：一个小数的小数部分位数是有限的，叫做有限小数。例如：0.25，1.1011，10.001等都是有限小数。

(5) 无限小数：一个小数的小数部分位数是无限的，叫做无限小数。例如：0.3333……，2.7434343……等都是无限小数。

(6) 循环小数：一个小数的小数部分，从某一位起，一个数字或者几个数字依次不断地重复出现，这个小数叫做

循环小数.循环小数的位数是无限的,因此循环小数是无限小数,例如: $0.6666\cdots$, $1.414141\cdots$, $3.4323232\cdots$ 等都是循环小数.

一个循环小数的小数部分,依次不断重复出现的数字,叫做这个循环小数的循环节.例如: $0.333\cdots$ 的循环节是“3”, $2.14242\cdots$ 中的“42”是循环节.

(7) 纯循环小数:循环节从小数部分第一位开始的,叫做纯循环小数.例如: $0.444\cdots$, $7.2828\cdots$, $2.034034\cdots$ 都是纯循环小数.

(8) 混循环小数:循环节不是从小数部分第一位开始的,叫做混循环小数.例如: $0.73131\cdots$, $2.435151\cdots$, $7.37272\cdots$ 都是混循环小数.

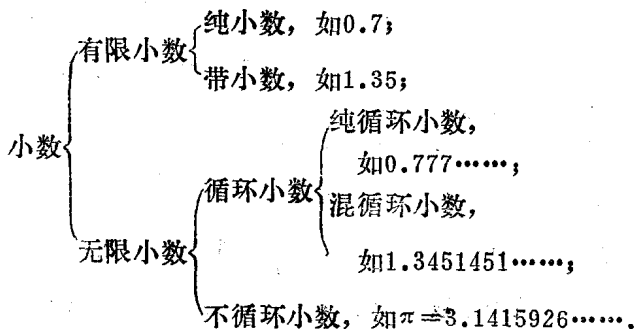
为了书写简便,在写循环小数时,通常只写出它的不循环部分和第一个循环节,并在这个循环节的首位和末位的数字上面各记一个圆点(循环点).例如:

$0.666\cdots$ 记作 $0.\dot{6}$;

$1.315315\cdots$ 记作 $1.\dot{3}1\dot{5}$;

$1.41053053\cdots$ 记作 $1.4105\dot{3}$.

下面是小数分类表:



3. 分数

(1) 分数：把单位“1”平均分成若干份，表示其中的一份或几份的数叫做分数。例如， $\frac{3}{4}$ 表示把单位“1”平均分成4份，表示其中的3份。其中一份即 $\frac{1}{4}$ 就是这个分数的分数单位。 $\frac{3}{4}$ 里有3个 $\frac{1}{4}$ 。

$$\begin{array}{r} \text{分子} \\ 3 \\ \hline 4 \\ \text{分母} \end{array}$$

分数同除法的关系见下表：

分 数	分 子	分 数 线	分 母	分 数 值
除 法	被 除 数	除 号	除 数	商

也可以用下面的关系式表示：

$$\text{被除数} \div \text{除数} = \frac{\text{被除数}}{\text{除数}}$$

(2) 真分数：分子比分母小的分数，叫做真分数，真分数比1小。如： $\frac{4}{5}$ ， $\frac{13}{18}$ ， $\frac{1}{125}$ 等都是真分数。

(3) 假分数：分子比分母大或者分子和分母相等的分数，叫做假分数。假分数比1大或者等于1。例如： $\frac{9}{8}$ ， $\frac{10}{10}$ ， $\frac{25}{21}$ ， $\frac{411}{311}$ 等都是假分数。

(4) 带分数：一个自然数和一个真分数合成的数，叫做带分数。例如： $1\frac{3}{4}$ ， $17\frac{19}{30}$ 等都是带分数。

(5) 最简分数：分子、分母是互质数的分数，叫做最

简分数。例如： $\frac{5}{7}$ ， $\frac{8}{9}$ ， $\frac{11}{12}$ 等都是最简分数。

(6) 繁分数：一个分数，它的分子、分母中又含有分数的，叫做繁分数。例如：

$$\frac{\frac{3}{4}}{5}, \frac{5}{\frac{3}{4}}, \frac{\frac{4}{5}}{\frac{2}{3}}, \frac{8\frac{1}{2} + \frac{1}{3}}{1 \div \frac{1}{2}}$$

等都是繁分数。

(7) 百分数：表示一个数是另一个数的百分之几的数，叫做百分数。百分数又叫百分率或百分比。1%是百分数的单位。

(8) 成数：农业收成有时用“成数”来表示。“几成”就是十分之几。例如：“今年小麦亩产比去年增产一成。”“一成”就是十分之一，改写成百分数就是10%。同样，“四成”就是十分之四，改写成百分数就是40%。“五成五”就是十分之五点五，改写成百分数就是55%。

(9) 倒数：乘积是1的两个数互为倒数。

例如： $8 \times \frac{1}{8} = 1$ ； $\frac{3}{4} \times \frac{4}{3} = 1$ 。

因此，8和 $\frac{1}{8}$ 互为倒数，也就是8的倒数是 $\frac{1}{8}$ ； $\frac{1}{8}$ 的倒数是8。 $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{4}{3}$ 互为倒数，也就是 $\frac{3}{4}$ 的倒数是 $\frac{4}{3}$ ； $\frac{4}{3}$ 的倒数是 $\frac{3}{4}$ 。

找一个数的倒数的方法，只要把这个数的分子、分母调换位置就可以了。

例如： $\frac{8}{9}$ 分子、分母调换位置 $\rightarrow \frac{9}{8}$ ，

所以， $\frac{8}{9}$ 的倒数是 $\frac{9}{8}$ 。

又如：16 先写成分母是1的假分数 $\rightarrow \frac{16}{1}$
分子、分母调换位置 $\rightarrow \frac{1}{16}$ ，

所以，16的倒数是 $\frac{1}{16}$ 。

再如： $4\frac{1}{8}$ 先化成假分数 $\rightarrow \frac{33}{8}$
分子、分母调换位置 $\rightarrow \frac{8}{33}$ ，

所以， $4\frac{1}{8}$ 的倒数是 $\frac{8}{33}$ 。

二、数的读写

1. 十进制计数法

整数和小数，每相邻两个计数单位之间的进率都是10。即十个千分之一等于一个百分之一；十个百分之一等于一个十分之一；十个十分之一等于一个一；十个一等于一个十……这样的计数法就叫做十进制计数法。它的特点是每十个某一单位就组成和它相邻的较高级的一个单位，简称“满十进一”。

2. 整数的读法和写法

(1) 整数的读法

整数的读法采用四位分级制，从个位起每四个计数单位作为一级，每一级都含有个、十、百、千，第一级包含个位、