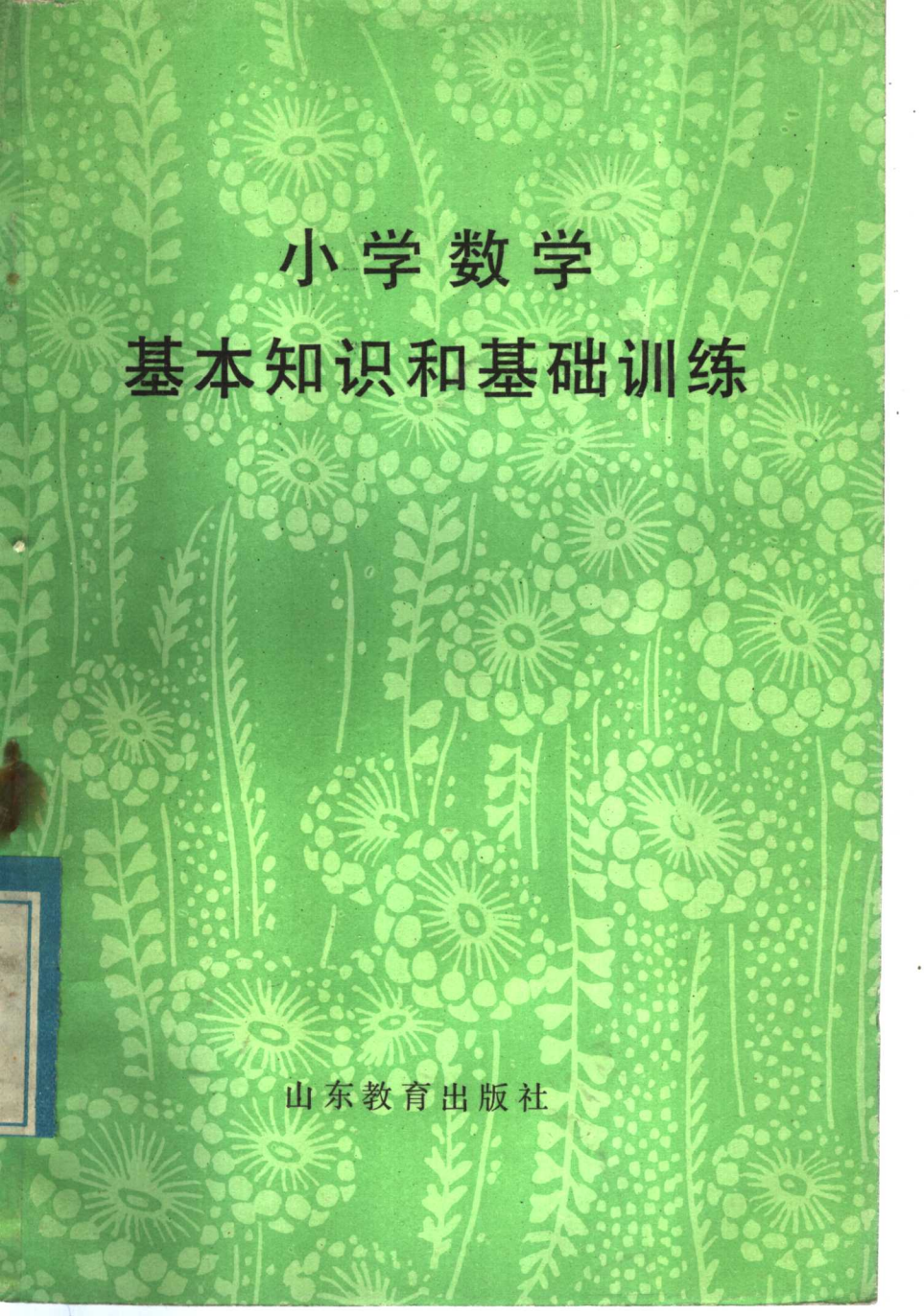




小学数学 基本知识和基础训练

山东教育出版社

小学数学基本知识和基础训练

李翰昌、张兆东、韩大信 编
黄兆轩、高祖武、渠开选

山东教育出版社

一九八二年·济南

小学数学基本知识和基础训练

李翰昌 孙兆东 韩大信 编
黄兆轩 高祖武 渠开选

山东教育出版社出版
(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行
山东人民印刷厂印刷

787×1092毫米32开本 4.75印张 100千字

1983年1月第1版 1983年1月第1次印刷

印数1—401,500

书号 7275·111 定价 0.34元

说 明

根据小学数学教学的需要，应广大读者的要求，我们将《小学数学复习指导》改名为《小学数学基本知识和基础训练》，并作了适当的修改。全书共分七部分，将小学阶段所学的数学知识进行了系统的整理、归纳，结合例题作了讲解。为了发展学生的智力，培养学生运用所学知识分析问题、解决问题的能力，还选编了一些富有启发性的练习题。本书可做为小学高年级学生的复习读物、教师教学的参考资料和家长帮助孩子学习的辅导材料。

由于水平所限，书中缺点错误在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

一九八二年十月

目 录

整数和小数	1
一、整数和小数的认识	1
二、整数和小数的四则运算	8
三、整数和小数应用题	23
简易方程	41
一、用字母表示数	41
二、简易方程	42
三、列方程解应用题	43
分数和百分数	48
一、数的整除	48
二、分数和百分数的认识	54
三、四则运算	61
四、分数和百分数应用题	73
比和比例	87
一、比和比的应用	87
二、比例和比例的应用	95
几何初步知识	104
一、各种几何形体的认识和计算	104
二、有关几何形体的应用题	122
简单的统计表和统计图	127
一、统计表	127
二、统计图	128
综合练习题	135
附录:	
常用公、市制计量单位表	147

整数和小数

一、整数和小数的认识

(一) 自然数、零、整数

我们在数物体的时候，用来表示物体个数的1、2、3、4、5……叫做自然数。

自然数的基本计数单位是“1”。

一个物体也没有，就用“0”表示。0不是自然数。

自然数和0都是整数。

(二) 小数

小数是用来表示十分之几、百分之几、千分之几……的数。如0.5表示十分之五，0.25表示百分之二十五，3.125表示三又千分之一百二十五。

小数中的小圆点叫做小数点。小数点的左边是整数部分，小数点的右边是小数部分。

整数部分是0的小数叫做纯小数。如：0.2、0.25等。
整数部分不是0的小数叫做带小数。如：2.5、120.78等。

(三) 数位顺序表

表中每相邻的两个计数单位之间的进率都是10。这样的计数法叫做十进制计数法。

整数和小数的数位顺序表

整 数 部 分													小数点	小 数 部 分					
数 位	……	千 亿 位	百 亿 位	十 亿 位	亿 位	千 万 位	百 万 位	十 万 位	万 位	千 位	百 位	十 位	个 位	·	十 分 位	百 分 位	千 分 位	万 分 位	……
计 数 单 位	……	千 亿	百 亿	十 亿	亿	千 万	百 万	十 万	万	千	百	十	一 (个)		十 分 之 一	百 分 之 一	千 分 之 一	万 分 之 一	……
数 级	……	亿 级				万 级				个 级									

(四) 整、小数的读法和写法

1. 整数的读法和写法

读数的时候，从高位到低位，一级一级地往下读。读亿级、万级时，按照个级的读法去读，只要在后面加上“亿”字或“万”字就可以了。一个数中间有一个0或者连续有几个0，都只读一个零；末尾所有的0都不读出来。如：

346728 读作三十四万六千七百二十八

56862000 读作五千六百八十六万二千

704000600 读作七亿零四百万零六百

写数的时候，从高位到低位，一级一级地往下写。哪一个数位上一个单位也没有，就在哪一个数位上写0。如：

八千零四万 写作80040000

六亿零三百万零八十二 写作603000082

为了读写方便，常把较大的数改写成用“万”或“亿”作单位的数。改写的方法是：

(1) 先找出原数的“万”或“亿”位，在该位的右边点上小数点，再去掉小数点后末尾的0，然后在数的后面加写“万”或“亿”字。如：

$$4210000 = 421 \text{ 万}$$

$$124000000 = 1.24 \text{ 亿}$$

(2) 如果省略万位或亿位后面的尾数，求它的近似数，要看尾数最高位上的数是几，尾数最高位上的数是4或者比4小，就把尾数都舍去；尾数最高位上的数是5或者比5大，把尾数略去后，要向它的前一位进1。（这种求近似数的方法，叫做四舍五入法。）如：

$$704306 \approx 70 \text{ 万}$$

$$8450120000 \approx 85 \text{ 亿}$$

2. 小数的读法和写法

读小数的时候，整数部分按照整数的读法来读（整数部分是0的读作“零”），小数点读作“点”，小数部分通常顺次读出每一个数位上的数字。如：

4.2 读作四点二

0.24 读作零点二四

50.09 读作五十点零九

写小数的时候，整数部分按照整数的写法来写（整数部分是零的写作“0”），小数点写在个位右下角，小数部分顺次写出每一个数位上的数字。如：

六点七五 写作6.75

零点八零三 写作0.803

一百三十点零四 写作130.04

(五) 小数的性质

小数的末尾添上“0”或者去掉“0”，小数的大小不变。这叫做小数的性质。

根据这个性质，遇到小数末尾有0的时候，一般可以去掉末尾的“0”，把小数化简。有时根据需要，可以在小数的末尾添上“0”；还可以在整数的个位右下角点上小数点，再添上“0”，把整数写成小数的形式。如：

$$5.700 = 5.7$$

$$4.5 = 4.50$$

$$6 = 6.00$$

(六) 小数大小的比较

比较两个小数的大小，先看它们的整数部分，整数部分大的那个数就大；整数部分相同的，十分位上的数大的那个数就大；十分位上的数也相同的，百分位上的数大的那个数就大……如：

$$16.4 > 15.4 \quad 0.235 > 0.135 \quad 0.457 < 0.467$$

(七) 小数点位置移动引起小数大小的变化

小数点向右移动一位、二位、三位……，原来的数就扩大10倍、100倍、1000倍……；小数点向左移动一位、二位、三位……，原来的数就缩小10倍、100倍、1000倍……；数位不够时，要用“0”补足。如：

把6.45先扩大10倍，然后再缩小1000倍。

$$6.45 \times 10 = 64.5$$

$$64.5 \div 1000 = 0.0645$$

(八) 复名数和小数的互化

只带有一个单位名称的数，叫做单名数。带有两个或两个以上单位名称的数，叫做复名数。进率是10、100、1000的复名数，我们通常把它改写成小数计算。

把低级单位的数聚成高级单位的数，应当用低级单位的数除以进率；把高级单位的数化成低级单位的数，应当用进率乘以高级单位的数。如：

$$6400 \text{米} = 6.4 \text{公里} \quad 2.9 \text{公斤} = 2900 \text{克}$$

$$1 \text{小时} 30 \text{分} = 1.5 \text{小时}$$

(九) 循环小数

一个数的小数部分，从某一位起，一个数字或者几个数字依次不断地重复出现，这个数叫做循环小数。循环小数的位数是无限的。

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。

循环节从小数部分第一位开始的，叫做纯循环小数。循环节不从小数部分第一位开始的，叫做混循环小数。如：

0.666……是纯循环小数，循环节是“6”。

2.14242……是混循环小数，循环节是“42”。

写循环小数的时候，为了简便，小数的循环部分只写出第一个循环节，并在这个循环节的首位和末位的数字上面各记一个小圆点。如：

$$0.333\cdots \quad \text{写作 } 0.\dot{3}$$

2.14242…… 写作 $2.\dot{1}4\dot{2}$

4.076076…… 写作 $4.\dot{0}7\dot{6}$

在计算中遇到循环小数，也可以根据需要取它的近似值。如：

$0.\dot{1}8 \approx 0.2$ (保留一位小数)

$0.\dot{1}8 \approx 0.18$ (保留两位小数)

练习一

1. 把“5、1.1、23、6.025、0、0.27、48、0.405”这八个数分别填写在下面的长方格里。

自然数：

整数：

小数：

循环小数：

2. 填括号。

(1) 个级的数位有()；万级的数位有()；亿级的数位有()。

(2) 在整数里，从右边起第()位是万位，第()位是亿位。

(3) 个级的计数单位是()；万级的计数单位是()；亿级的计数单位是()。

(4) 一万里面有()个千，有()个百，有()个十，有()个一。

(5) 小数点右边第一位是()位，计数单位是()；第二位是()位，计数单位是()；第三位是()位，计数单位是()。

(6) 0.1里面有()个百分之一，有()个千分之

一。

3. 确定下面各小数的计数单位及其单位的个数。这里有什么规律?

0.5 0.25 4.34 627.058

4. 读出下面各数。

36452 4562000 1020090

506万 7040亿 40008亿

5. 写出下面各数。

四万四千五百五十二 十五亿零六十七万

一千零五十万零二千 一万零二百零九

四千零六万 二千一百九十亿

6. 读出下面的小数并说明它所表示的意思。

0.6 3.098 0.405

40.09 700.407 1.0403

7. 写出下面的小数并说明它所表示的意思。

四点三二 零点三五 零点零六 六百点零四

一百三十点八 零点零七零四

8. 把下面的数先化简, 然后再写成保留两位小数的数。

0.090 0.7050 1.800 12.0000

9. 用“ $>$ ”号把下列各数从大到小排列起来。

0.4 1.08 0.39 1.2 0.39

10. 在下面括号里填上适当的数。

(1) 20.56米 = () 分米 = () 厘米

(2) 1780公斤 = () 吨

(3) 4050米 = () 公里

(4) 2.75小时 = () 小时 () 分钟

11. 把“21037000”改写成用“万”作单位的数。

12. 把“472600000、3674.56万吨”两个数分别改写成用“亿”作单位的数。

13. (1) 一个数是由五个亿、二千四百个万、五个千组成的。这个数写作_____；省略万后面的尾数写作_____。

(2) 把10.04的小数点去掉，这个数就扩大_____倍，扩大后的数再缩小1000倍是_____。

(3) 0.31818……这个循环小数可以简记为_____，保留两位小数约是_____。

(4) 由12个1、8个0.1、5个0.01组成的小数是_____，这个小数读作_____。

14. 用三个“5”、两个“0”写成三个五位数，使它们分别符合下列条件：①读数时，不读出0；②读数时，只读一个0；③读数时，读出两个0。

二、整数和小数的四则运算

(一) 加法和减法

1. 加、减法的意义和关系

把两个数合并成一个数的运算，叫做加法。（在加法算式中，相加的各个数叫做加数，加得的数叫做和。）

已知两个加数的和与其中的一个加数，求另一个加数的运算，叫做减法。（在减法算式中，已知的两个加数的和叫做被减数，已知的加数叫做减数，求得的那个加数叫做差。）

根据加减法的意义，可以知道减法是加法的逆运算。由

此还可以推知加、减法各部分之间的关系是：

一个加数 = 和 - 另一个加数

被减数 = 差 + 减数

减数 = 被减数 - 差

利用加、减法各部分之间的关系，可以验算加法和减法，还可以求出加法和减法算式中的未知数 x 。如：

$$(1) x + 36 = 84$$

$$(2) 25.3 - x = 6.7$$

解： $x + 36 = 84$

解： $25.3 - x = 6.7$

$$x = 84 - 36$$

$$x = 25.3 - 6.7$$

$$x = 48$$

$$x = 18.6$$

2. 加、减法的计算法则

做加法时，先把相同数位上的数对齐（或小数点对齐），再从末位开始加。哪一位上的数相加满十，要向前一位进1。

做减法时，先把相同数位上的数对齐（或小数点对齐），再从末位开始减。被减数哪一位上的数不够减，就从前一位退1作10，和本位上的数加在一起，再减。

3. 加法运算定律

(1) 两个数相加，交换加数的位置，它们的和不变。这叫做加法交换律。如：

$$3 + 2 = 2 + 3$$

(2) 三个数相加，先把前两个数相加，再加上第三个数；或者先把后两个数相加，再和第一个数相加，它们的和不变。这叫做加法结合律。如：

$$(2 + 3) + 4 = 2 + (3 + 4)$$

4. 加、减法的简便算法

(1) 利用加法的交换律和结合律，有时可以使计算简便。如：

$$\begin{aligned} & 368 + 179 + 632 + 521 \\ &= (368 + 632) + (179 + 521) \\ &= 1000 + 700 \\ &= 1700 \end{aligned}$$

(2) 一个数加上或者减去接近整十、整百、整千的数，可以先加或减整十、整百、整千数，再进行计算。如：

$$\begin{aligned} 124 + 98 &= 124 + 100 - 2 = 222 \\ 1964 - 995 &= 1964 - 1000 + 5 = 969 \end{aligned}$$

(3) 从一个数里连续减去几个数，可以先把所有的减数加在一起，再从被减数里减去。如：

$$\begin{aligned} & 236.5 - 43.6 - 56.4 \\ &= 236.5 - (43.6 + 56.4) \\ &= 236.5 - 100 \\ &= 136.5 \end{aligned}$$

想一想，下面的题怎样计算简便？

$$9758 - (259 + 641 + 758)$$

5. 珠算加、减法

做珠算加、减法时，先在算盘上定好个位。然后拨上第一个加数（或被减数），再加第二个加数（或减去减数）。加（减）的时候，对准数位从高位加（减）起。

小数加、减法同整数加、减法一样，在算盘上只要定好位，不必另外记小数点。

附：加、减法口诀表。

加法口诀表

上几的	下五去几的	去几进一的	上几去五进一的
一上一	一下五去四	一去九进一	
二上二	二下五去三	二去八进一	
三上三	三下五去二	三去七进一	
四上四	四下五去一	四去六进一	
五上五		五去五进一	
六上六		六去四进一	六上一去五进一
七上七		七去三进一	七上二去五进一
八上八		八去二进一	八上三去五进一
九上九		九去一进一	九上四去五进一

减法口诀表

去几的	上几去五的	退一还几的
一去一	一上四去五	一退一还九
二去二	二上三去五	二退一还八
三去三	三上二去五	三退一还七
四去四	四上一去五	四退一还六
五去五		五退一还五
六去六		六退一还四
七去七		七退一还三
八去八		八退一还二
九去九		九退一还一

练习二

1. 口算下面各题。

$7.6 + 1.8$

$7.8 + 2.9$

$0.68 - 0.28$

$0.75 + 1.25$

$8 - 2.6$

$6.9 - 5$

$87 + 99$

$2 - 0.99$

$300 - 164$

$3.6 + 5.7 + 6.4$

$53 + 0 + 48$

$723 + (65 - 28)$

2. 计算下面各题。

$78050 + 89960$

$69306 - 59464$

$8390 + 1748 + 2063$

$3264 + 4385 - 5847$

$22.8 + 5.23 - 9.125$

$9.6 - 3.96 + 8.905$

$4.8 + 0.2 - 3.62 - 0.38$

$2 - 0.35 - 0.275 + 0.4$

$5.9 - (3.74 + 1.246)$

$3.09 - (6.54 - 3.45)$

$40 - (3.5 - 2.75 + 0.86)$

$185.07 - 15.3 - 94.3 - 4.309$

$32.5 - (5.07 + 6.13) + 8.25$

$47.03 - [33.321 - (17.481 + 14.19)]$

3. 求未知数 x 。

$x + 8.7 = 24.6$

$20 - x = 4.987$

$x - 43.5 = 58.9$

$24.8 + x = 42.05$

4. 用简便算法直接求出下面各题的得数。

$3486 + 960 + 1040$

$1764 - (764 + 258)$

$4027 + 198$

$3425 - 2003$

$0.25 + 23.48 + 1.75$

$4.6 - 1.46 - 0.54$

$216 + (582 + 418 + 796)$

$872 - (472 - 185)$