

XIAOXUE

SHUXUE

JICHU

ZHISHI



小学数学基础知识

小学基础知识丛书

小学数学基础知识

伦厚棋 李家麟 编写
陈 徽 潘润溪

广东人民出版社

小学基础知识丛书
小学数学基础知识

伦厚棋 李家麟 编写
陈 徽 潘润溪

*

广东人民出版社出版
广东省新华书店发行
肇庆新华印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 7.25印张 146,000字

1982年12月第1版 1982年12月第1次印刷

印数1—181,100册

书号 7111·1239 定价0.56元

出版说明

为了帮助小学高年级学生系统复习数学、语文基础知识，我们组织广州市有经验的教师编写了这套小学基础知识丛书，有《小学数学基础知识》和《小学语文基础知识》两种。

这本是《小学数学基础知识》。它是以《全日制十年制学校小学数学教学大纲》和全国通用教材为依据编写的，内容按知识归类整理，分为整数和小数、分数和百分数、简易方程、比和比例、量的计量、几何初步知识和简单统计图表七部分。每部分都附有练习题，以便同学们在复习基础知识的基础上，通过各种形式的练习，进一步掌握小学数学的基本概念、定律和公式，提高计算能力，活跃思维和发展智力。最后附有试题形式的综合性练习，供同学们进行自我测验和教师教学时选用。

本书由广州市越秀区教师进修学校伦厚棋、李家麟、陈徽和潘润溪编写。

读者可根据自己的实际情况，部分或全部使用本书的内容。

欢迎读者对本书批评指正。

目 录

一、整数和小数	1
二、分数和百分数	49
三、简易方程	97
四、比和比例	105
五、量的计量	127
六、几何初步知识	135
七、简单统计图表	165
附：综合练习	178
答案	204

一、整数和小数

整数和小数知识的复习很重要，它直接关系后面知识的复习和今后的学习。

整数、小数的概念、性质、法则、定律等基础知识都是互相联系的，往往前者是后者的学习基础。我们在复习时应注意它们之间的联系，找出规律性的东西，着重理解和运用，不要死记硬背。要通过必要的练习，加深理解。

（一）整数和小数的认识

1. 自然数和整数

我们在数物体的时候，用来表示物体个数的1、2、3、4、5、6、7、8、9……的数，叫做自然数。“1”是自然数的基本单位，最小的自然数就是1；没有最大的自然数；自然数的个数是无限的。

一个物体也没有就用“0”表示，零也是一个数，但不是自然数，它比任何一个自然数都小。零有两种作用，一是表示数的某位上没有单位，二是帮助表示数位。

零和所有的自然数都叫做整数。

2. 小 数

把分母是10、100、1000……等的分数（十进分数）改写成不带分母形式的数，叫做小数。例如 $\frac{3}{10}$ 写成0.3， $\frac{75}{100}$ 写成0.75， $2\frac{17}{1000}$ 写成2.017。0.3、0.75、2.017等数都是小数。

整数部分是零的小数叫做纯小数，如0.2、0.375等，纯小数比1小。整数部分不是零的小数叫做带小数，如3.8、15.808等，带小数比1大。

一个小数的小数部分，从某一位起，有一个数字或几个数字依次不断重复出现的，这个小数叫做循环小数。循环小数的位数是无限的，例如0.33……，2.14242……，1.746746……等等。0.33……的循环节是“3”，记作“0. $\dot{3}$ ”，是纯循环小数。2.14242……的循环节是“42”，记作“2.14 $\dot{2}$ ”，是混循环小数。1.746746……的循环节是“746”，记作1.746 $\dot{6}$ 。

3. 整数、小数的计数单位和进率

整数的计数单位有一（个）、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿……，小数的计数单位有十分之一、百分之一、千分之一、万分之一……

整数和小数每相邻的两个计数单位之间的进率都是10，也就是说每10个较低的计数单位等于1个与它相邻的较高的计数单位。

在记数的时候，我们按照一定的顺序，把各个计数单位排列在一定的位置上。各个不同的计数单位所占的位置叫做数位。

整数和小数数位顺序表

整 数 部 分													小 数 点	小 数 部 分					
		亿 级			万 级			个 级											
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	

一个数用几个数字写出就叫几位数，如：7 是一位数（“0”不算一位数）、78是两位数，450是三位数，306500是六位数，1050000000是十位数。在小数中，小数部分有几个数位就叫几位小数，如4.39是两位小数，0.005是三位小数。

4. 整数和小数的读写法

(1) 整数的读法

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，还要在后面加上“亿”字或“万”字。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都不必读出来。例如：3078002600读作三十亿零七

千八百万零二千六百。

(2) 整数的写法

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，例如三万零一十五写作30015，六亿零九百万零四十写作609000040。

(3) 小数的读法

读小数时，整数部分按照整数的读法去读，整数部分是0的读作“零”，小数点读作“点”，小数部分可以顺次读出每一个数位上的数字，例如0.1读作零点一，表示十分之一；12.079读作十二点零七九，表示十二又千分之七十九。

(4) 小数的写法

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”，小数点写在右下角，小数部分顺次写出每一个数位上的数字。例如十五点零八写作15.08，零点七五写作0.75，一万零六十点五写作10060.5。

对较大的多位数有时需要简明清楚地表示出来，使读、写都比较简便，我们可以把它改写成用“万”或“亿”作单位的数。

例如 $700000 = 70$ 万

$1000000000 = 10$ 亿

3467000 吨 $= 346.7$ 万吨 $1253000000 = 12.53$ 亿

对于一个较大的数，我们可以根据需要，省略某一位后面的尾数，用一个近似数来表示它。或对一个小数保留一定的小数位。要求出一个数的近似数，一般可用“四舍五入”法。

例如：308570省略万后面的尾数后，是31万。 $308570 \approx$

31万

398594000 省略亿后面的尾数后，是4亿。

$398594000 \approx 4$ 亿

1932000 四舍五入到万位是193万。 $1932000 \approx 193$ 万

203070000 四舍五入到亿位是2亿。 $203070000 \approx 2$ 亿

$5.047 \approx 5.05$ (保留两位小数，表示精确到百分位。)

$5.047 \approx 5.0$ (保留一位小数，表示精确到十分位。)

$5.047 \approx 5$ (保留整数，表示精确到个位。)

5.0比5精确，5.0十分位上的0不能不写。

5. 小数的性质和小数点位置的移动 引起小数大小的变化

(1) 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。

0.300吨 = 0.3吨 8元 = 8.00元

76.040 = 76.04 2.1 = 2.10

(2) 小数点位置的移动引起小数大小的变化

小数点向右移动一位，原来的数就扩大10倍；小数点向右移动两位，原来的数就扩大100倍；小数点向右移动三位，原来的数就扩大1000倍……例如0.07的小数点向右移动一位、二位、三位……得0.7、7、70……，原来的数就分别

扩大了10、100、1000倍。

小数点向左移动一位，原来的数就缩小10倍；小数点向左移动两位，原来的数就缩小100倍；小数点向左移动三位，原来的数就缩小1000倍……例如0.5的小数点向左移动一位、二位、三位……就得0.05、0.005、0.0005……原来的数就分别缩小了10、100、1000倍。

练 习 一

1. 回答下列问题。

(1)自然数和整数有什么不同？举例说明。

(2)最小的自然数是哪一个？

有没有最大的自然数？有没有最大的整数？

(3)零在记数中的作用是什么？

(4)自然数都是整数吗？整数都是自然数吗？

(5)10里面有几个1？有几个0.01？100个0.1是几？

(6)0.8有几个十分之一？有几个百分之一？

0.67有几个0.01？10个0.001是几？

(7)四万里面有多少个四千？四千里面有多少个四十？

(8)一个数，它是由32个千和32个一组成的，这个数是多少？

(9)由80个万5个千组成的数是什么？

(10)6450.02这个数是由几个一和几个百分之一组成的？

2. 我国读数时，是按四位分级的。从个位到千亿位分成哪

几级？每级有哪些数位？每级的单位是什么？

3. 在整数里从右边数起，第四位是什么位？第七位是什么位？各表示什么？

4. (1) 在数位顺序表里，小数点左边第一位是什么位？计数单位是什么？第五位是什么位？计数单位是什么？

- (2) 在数位顺序表里，小数点右边第一位是什么位？计数单位是什么？第三位是什么位？计数单位是什么？

5. 在10后面添上一个零，这个数比原数扩大几倍？在1345后面添上一个零，这个数比原数多几？

6. 把下列各个两位数的两个数字互换位置后所得到的两位数比原来的数大还是小？相差多少？

27 75 62

7. (1) 最大的两位数加上1，和是多少？是几位数？

- (2) 最小的四位数减去1，差是多少？是几位数？

- (3) 最大的三位数和最大的一位数的积是多少？

- (4) 最小的五位数与最大的四位数相差多少？

- (5) 最大的三位数与最小的三位数的和是最小的四位数的多少倍？

8. 说出下面的数是几位数或几位小数。

352 507 7600 0.03 15.2 1.709

9. 先说出下面各数是几位数、最高位是什么位，再读出来。

357930 157000000000 1909.003

80450300 5402004503 78.369

10. 写出下面各数。

五百七十万零七十五

三千零二十万零七

一亿三千五百万零四千二百五十

九亿零三十七万零六百

11. 把下面各数先改写作以万为单位的数, 再改写作以亿为单位的数。

695000000

1740500000

360000000

213075000

1480000000

4300560000

12. (1) 下面各数中, 哪些是整数? 哪些是自然数? 哪些是小数? 哪些是纯循环小数? 哪些是混循环小数?

0.6

0

6.6

6

$0.\dot{6}$

$6.1\dot{4}\dot{2}$

- (2) 上面各数中, 最小的数是什么? 最大的数是什么?

- (3) 把上面各数按从小到大的顺序排列起来。

13. $4.75 \xrightarrow{\times 10} \boxed{} \xrightarrow{\times 10} \boxed{}$

$58.2 \xrightarrow{\div 10} \boxed{} \xrightarrow{\div 10} \boxed{}$

$42.037 \xrightarrow{\times 100} \boxed{} \xrightarrow{\div 1000} \boxed{}$

$857.43 \xrightarrow{\div 100} \boxed{} \xrightarrow{\times 1000} \boxed{}$

14. 把13.72改写成下面各数, 它的大小各有什么变化?

(1) 137.2 (2) 13.720 (3) 1372 (4) 0.1372

15. 去掉下面各数的小数点, 它们各扩大了多少倍?

(1) 0.8 (2) 7.36 (3) 4.001 (4) 30.0124

16. (1) 把9.00200化简后怎样写? 为什么可以这样化简?

(2) 在 4.0、40、0.4、0.040 各数中，哪些 0 去掉后，原数的大小不变？

17. (1) 把 0.05 扩大 1000 倍，就是将小数点向哪边移动几位？结果是多少？

(2) 把 70 缩小 10000 倍，就是将小数点向哪边移动几位？结果是多少？

18. 把“1.2135135……”、“0.31818……”这两个循环小数精确到 0.01 各是多少？精确到 0.1 各是多少？

19. 下面的循环小数，如果取它们的近似值，各保留三位小数，该怎样写？

$3.\dot{2}9\dot{0}$ $1.\dot{8}3$ $0.\dot{6}$ $5.\dot{2}\dot{7}$

20. (1) 写出三个连续的自然数，它们的和是 24。

(2) 写出五个连续的自然数，它们的和是 250。

(3) 写出六个连续的自然数，它们的和是 75。

(二) 整数和小数的四则运算

1. 四则运算的意义和加减法、乘除法各部分之间的关系

	意 义	各 部 分 之 间 的 关 系
加 法	把两个数合并成一个数的运算，叫做加法。	$\begin{array}{r} \text{加数} + \text{加数} = \text{和} \\ 243 + 108 = 351 \end{array}$ $\begin{array}{r} \text{被减数} - \text{减数} = \text{差} \\ 351 - 108 = 243 \end{array}$
减 法	已知两个数的和与其中一个加数，求另一个加数的运算，叫做减法。	$\begin{array}{l} \text{一个加数} = \text{和} - \text{另一个加数} \\ \text{被减数} = \text{差} + \text{减数} \\ \text{减数} = \text{被减数} - \text{差} \end{array}$
乘 法	求几个相同加数的和的简便运算，叫做乘法。	$\begin{array}{l} \text{被乘数} \times \text{乘数} = \text{积} \\ 125 \times 8 = 1000 \end{array}$ $\begin{array}{l} \text{被除数} \div \text{除数} = \text{商} \\ 1000 \div 8 = 125 \end{array}$
除 法	已知两个因数的积与其中一个因数，求另一个因数的运算，叫做除法。	$\begin{array}{l} \text{一个因数} = \text{积} \div \text{另一个因数} \\ \text{被除数} = \text{商} \times \text{除数} \\ \text{除数} = \text{被除数} \div \text{商} \end{array}$

利用加减法、乘除法各部分之间的关系，可以进行验算和求式中的未知数。

2. 整数、小数四则运算法则

	整 数	小 数
加 法	(1)相同数位对齐; (2)从个位加起; (3)哪一位上的数相加满几十,就向前一位进几。 例: $\begin{array}{r} 970 \\ 180450 \\ + 9650 \\ \hline 191070 \end{array}$	(1)相同数位对齐(也就是小数点对齐); (2)然后按整数加减法法则进行计算; (3)得数里的小数点要和加数或被减数、减数的小数点对齐。 例: $\begin{array}{r} 36.244 \\ + 4.856 \\ \hline 40.600 \end{array}$
减 法	(1)相同数位对齐; (2)从个位减起; (3)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,然后再减。 例: $\begin{array}{r} 80320 \\ - 3250 \\ \hline 77070 \end{array}$	$\begin{array}{r} 110.7 \\ + 24 \\ \hline 134.7 \end{array}$ $\begin{array}{r} 714.5 \\ - 69.5 \\ \hline 645.0 \end{array}$ $\begin{array}{r} 23 \\ - 1.15 \\ \hline 21.85 \end{array}$
“0”和“1”在加、减法运算中的特性: (1)任何数与0相加得任何数。如 $87 + 0 = 87$ $0 + 2.05 = 2.05$ (2)任何数减去0得任何数。如 $11 - 0 = 11$ $0.7 - 0 = 0.7$ (3)相同数相减得0。如 $513 - 513 = 0$ $2.07 - 2.07 = 0$		

甲乙甲乙甲乙甲乙甲乙甲乙甲乙甲乙

5