

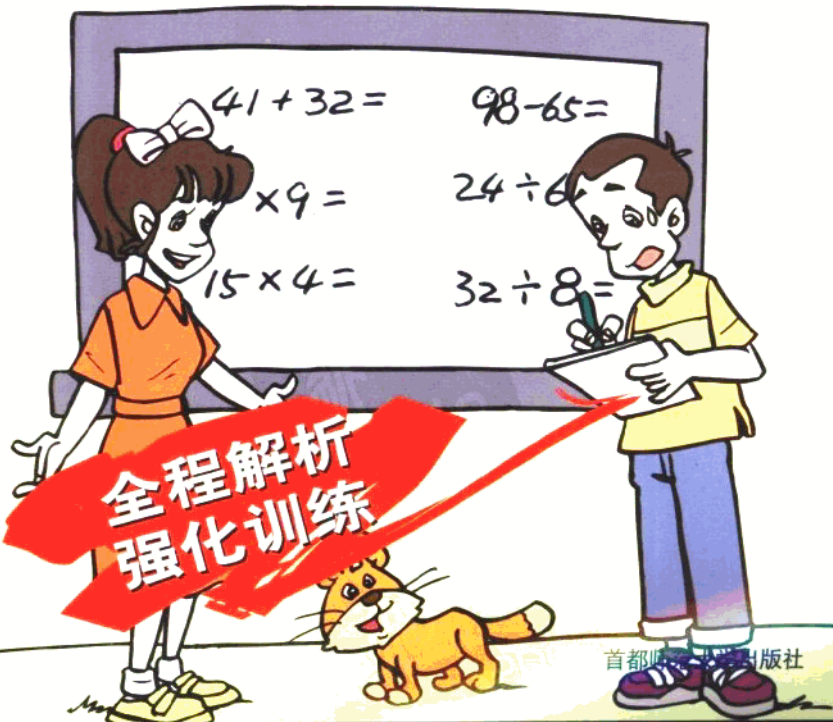
• 学好数学并不难 •

好老师教你学数学

小学数学

基础知识解题训练

主编 王吉华



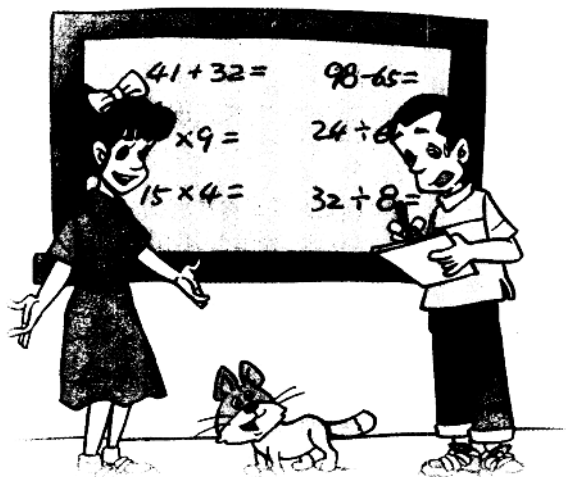
首都师范大学出版社

好老师教你学数学

小学数学

基础知识解题训练

主 编 王言华
本册编者 华 文 雨 轩
晓 乐 大 志



首都师范大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学数学基础知识解题训练/王吉华主编, - 北京:首都师范大学出版社, 2001. 11

(好老师教你学数学)

ISBN 7-81039-049-X

I. 小… II. 王… III. 数学课-小学-基本知识-解题-教学参考资料 IV. G624.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1995)第 12751 号

XIAOXUE SHUXUE JICHUZHISHI JIETI XUNLIAN

小学数学基础知识解题训练

首都师范大学出版社

(北京西三环北路 105 号	邮政编码 100037)
北京嘉实印刷有限公司印刷	全国新华书店经销
2001 年 11 月第 2 版	2001 年 11 月第 1 次印刷
开本 850×1168 1/32	印张 7.625
字数 192 千	印数 00,001~10,500 册
定价 9.00 元	

致小读者

本书是为帮助小学生系统学习数学基础知识，突破学习中的重、难点，掌握学习方法和规律，解决学习中的疑难问题而编写的。

本书以国家教委最新九年义务教育全日制小学数学教学大纲为依据，以最新通用教材所包括的全部知识为内容，本着指导学习、提示方法、解难析疑、总结规律、增加可读性等原则编写的，并按照小学数学的知识体系分为九章。在每章中设有“知识要点”、“学法指导”、“疑难解析”、“智能训练”四个部分。采用了设疑、提问的形式，对学好各部分数学知识和方法，提出了较为详细的学法指导，对疑难问题进行了具体的辨析，并编入了适量的练习题及参考答案，以便及时了解学习效果。

我们衷心希望这本书，能对小学生、学生家长及年轻教师有所帮助。



目 录

第一章 数的概念	(1)
一、整数	(1)
二、小数	(21)
三、分数和百分数	(38)
第二章 数的整除的概念	(69)
第三章 数的运算的概念	(97)
第四章 简易方程的概念	(117)
第五章 比和比例的概念	(127)
第六章 形的概念	(150)
第七章 体的概念	(182)
第八章 计量单位的概念	(201)
第九章 统计图表的概念	(212)
参考答案	(228)



第一章 数的概念

一、整数



1. 正确掌握自然数、零、整数的概念,熟记整数的数位顺序;认识计数单位一、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿、十亿、百亿、千亿;掌握十进制计数法。

2. 能够根据数级正确地读、写多位数。

3. 掌握改变多位数的计数单位的方法。

4. 学会根据需要把一个数用“四舍五入法”省略尾数,求出它们的近似数。

其中,理解自然数与整数的概念,弄清数位与计数单位的概念是这部分知识的重点。正确地读写多位数,特别是中间和末尾带0的数,是这部分知识的难点。要多写多练。



1. 掌握以下基本概念

(1) 自然数

在数物体个数时,得到的 1、2、3、4、5……都是自然数。最小的自然数是 1,它是自然数的单位,任何自然数都是由若干个“1”组成的。如:8 是由 8 个“1”组成的。32 是由 32 个“1”组成的。自然数的个数是无限的,由此,没有最大的自然数。

(2) 自然数列

从 1 数起,在一个单位上添一个单位是两个单位,再添一个单位是三个单位,再添一个单位是四个单位……这样依次得到的一系列数 1、2、3、4、5、6……,叫做自然数列。

自然数列是有头无尾、有序的一系列数。自然数列最前面的一个数是“1”。从 1 起,后面的一个数,总比它前面的一个数多 1。自然数列里,没有最后面的一个自然数。

(3) 零

“0”是用来表示“没有”的符号,一个物体也没有用“0”表示。自然数是表示“有”的符号,所以,“0”不是自然数。

“0”做为一个数,可以表示“没有”。“0”也可以做为某些数量的界限。如:在数轴上,“0”是正数和负数的界限。在温度计上,它是零上温度和零下温度的界限。

在计数中,“0”可以表示一个数的某一位上,一个单位也没有,同时起到了占有数位的作用。如:在多位数 8056 中,“0”占有百位,表示百位上一个单位也没有。这个数读作:八千零五十六。如果“0”不在数中占有百位,原数则变成:856,读作:八百五十六。

(4) 整数

负整数、零、正整数统称为整数。在小学阶段,我们说:0 和

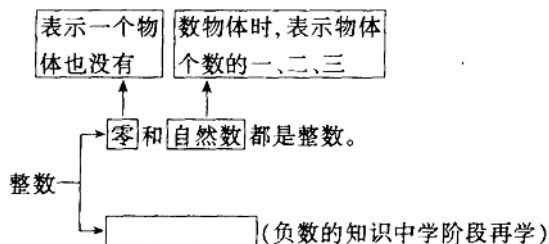


自然数都是整数。即：0、1、2、3、4、5……都是整数。

负整数：-1、-2、-3、-4……。 (负整数的知识到中学阶段再学习)。

在小学算术范围内，最小的整数是0，没有最大的整数。

自然数、零和整数的概念，以及有关概念之间的联系，可以用下面的网络图清楚地表示出来。



(5) 数位

写数时，把数字按照一定的顺序排列起来，每一个数字都占有一定的位置，这个“位置”就叫做数位。整数的数位顺序是：从右往左第一位是个位、第二位是十位、第三位是百位、第四位是千位……。

(6) 整数数位顺序表

……	亿级				万级				个级				级
……	第十二位	第十一位	第十位	第九位	第八位	第七位	第六位	第五位	第四位	第三位	第二位	第一位	位次



续表

.....	亿级				万级				个级				级
.....	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	数 位
.....	千 亿	百 亿	十 亿	亿	千 万	百 万	十 万	万	千	百	十	个	计 数 单 位
.....	第四节				第三节		第二节		第一节				节

(7)十进制

每相邻的两个计数单位之间的进率都是 10, 这样的计数方法, 叫做十进制计数法。十进制的规律是: “满十进一”, 即: 十个一进成一个十, 十个十进成一个百, 十个百进成一个千……。也就是每十个低级单位就组成和它相邻的较高一级的一个单位。

(8)级

按我国的记数习惯是采用四位分级法。记数时, 从右向左, 每四位分为一级。个位、十位、百位、千位称为“个级”, 表示多少个“一”。万位、十万位、百万位、千万位称为“万级”, 表示多少个“万”。亿位、十亿位、百亿位、千亿位称为“亿级”, 表示多少个“亿”……。

(9)节

三位分节法, 是国际通用的十进制记数法。记数时, 从个位起向左每三位分为一节。个位、十位、百位是第一节。千位、万位、十万位是第二节……。节与节之间用逗号分开, 这个逗号叫做“分节号”。如: 1, 493, 805, 762 中, 第一个分节号左边是千位,



第二个分节号左边是百万位,第三个分节号左边是十亿位。

读多位数时,只要记住:“十亿、百万、千都在分节前”,读起来就容易多了。

2. 多位数的读法

读多位数时,要先分级,然后从高位读起,先读亿级,再读万级,最后读个级。亿级里是“几”,就读几亿。万级里是“几”,就读几万。个级里是“几”就读几个。

分级时,从低位开始向左数出四位,在第四、五位中间画一条短线,并在线段的下方写上“万”字。从第一条短线再往左数出四位,在这个数的第八、九位中间画一条短线,在这条短线下方写上“亿”字。

例 1  183649527 读作()。

先分级 $1 \quad | \quad 8364 \quad | \quad 9527$, 从高位读起,亿级里是“1”,就读一亿,万级里是“8364”,就读八千三百六十四万,个级里是“9527”,就读九千五百二十七。

183649527 读作:一亿八千三百六十四万九千五百二十七。

一个数中间有一个“0”,或者连续有几个“0”,都只读一个零。

例 2  40020005 读作()。

先分级, $4002 \quad | \quad 0005$ 的万级里是“4002”,读作四千零二万。

个级里是“0005”,连续的三个“0”只读一个“零”,个级就读:零五。

40020005 读作:四千零二万零五

一个数的末尾或级末尾,无论有几个“0”,都不读。

例 3  54008000 读作()。



先分级 $5400 \mid 8000$, 万级里是“5400”, 读作: 五千四百万。

个级里是“8000”, 读作: 八千。

54008000 读作: 五千四百万八千。

3. 多位数的写法

写多位数时, 要从高位到低位一级一级地写, 一个数位上有几个单位, 就在这个数位上写几; 哪个数位上一个单位也没有, 就在这个数位上写 0。

写数时, 也要学会使用分级符号, 可以用短横线表示四位一级。如: $_ _ _ _ \mid _ _ _ _ \mid _ _ _ _ _$ 。写数之前, 要先分清要写的数的最高位是什么位, 从而确定亿级里应画几条短横线, 或万级里应画几条短横线。如写四十五亿时, 最高位是十亿位, 亿级里应画两条短横线, 万级和个级里各应画四条短横线。分级符号应画成为: $_ _ \mid _ _ _ _ \mid _ _ _ _ _$ 。如果写四十五万, 最高位是

十万位, 万级里应画两条短横线, 个级里画四条短横线, 分级符号应画成: $_ _ \mid _ _ _ _ _$ 。用画分级符号的方法, 能帮助我们正确、迅速地写多位数, 能保证写数时, 既不多 0, 也不少 0。当读、写多位数达到十分熟练的程度时, 可以不把分级符号画出来, 只作为一种思考的方法就行了。

例 4 五百四十万零七十二写作()。

这个数的最高位是百万位, 确定万级里是三位数字, 用分级符号 $_ _ _ _ \mid _ _ _ _ _$ 表示出来。把“540”写在万级的三个横线上,



个级里千位、百位上一个单位也没有,就在表示千位、百位的横线上写“0”,在表示十位、个位的横线上分别写“7”和“2”。

五百四十万零七十二写作: $\begin{array}{r} \underline{5} \underline{4} \underline{0} \mid \underline{0} \underline{0} \underline{7} \underline{2} \\ \text{万} \end{array}$ 。

把这个数写出来以后,再按照多位数读法的要求,把它读出来,与原题对照一下,这样既检查了这个数写的是否正确,又练习了读法,一举两得。

例 5 由六个一千万,二个百万,三个千和五个一组成的数写作:()。

六个一千万是六千万,二个百万是二百万,三个千是三千,五个一是五。由此看出:这个数的最高位是千万位,它是一个八位数。万级里满四位数,用分级符号 $\begin{array}{r} \underline{\quad} \underline{\quad} \underline{\quad} \underline{\quad} \mid \underline{\quad} \underline{\quad} \underline{\quad} \underline{\quad} \\ \text{万} \end{array}$ 表示。按题

目要求,哪一位是几,就在横线上写几。哪一位上一个单位也没有,就在横线上写0。在千万位上写“6”,百万位上写“2”,千位上写“3”,个位上写“5”,其余各位都写“0”。

由六个一千万,二个百万,三个千和五个一组成的数写作:

$\begin{array}{r} \underline{6} \underline{2} \underline{0} \underline{0} \mid \underline{3} \underline{0} \underline{0} \underline{5} \\ \text{万} \end{array}$ 。

例 6 三亿零四十写作:()。

三亿零四十的最高位是亿位,说明亿级里只有一位数字“3”。万级里一个单位也没有,用四个“0”占有万级里的万位、十万位、百万位和千万位。个级里有40个“一”,因此,在十位上写“4”。为保证四位一级,个级里的千位、百位、个位写0占位。



三亿零四十写作： $\underset{\text{亿}}{\underset{.}{3}} \mid \underset{\text{万}}{\underset{.}{0000}} \mid \underset{\text{.}{0040}}{\text{0040}}。$

4. 改写多位数计数单位的方法

把以“个”为单位的多位数，改写成以“万”或“亿”为单位的数；或把以“万”或“亿”为单位的数，改写成以“个”为单位的数，叫做多位数的改写。

把多位数改写成以“万”做单位的数，只要把小数点向左移动四位，削去小数末尾的“0”添上“万”字。同样，把多位数改写成以“亿”做单位的数，只要把小数点向左移动八位，削去小数末尾的“0”，添上“亿”字就行了。

相反地，把以“万”或“亿”为单位的数，改写成以“个”为单位时，只要去掉“万”字或“亿”字，把小数点向右移动四位或八位就行了。

例 7 ➡ 把 13700 改写成以“万”做单位的数。

把 13700 的小数点向左移动四位，点在万位数字“1”的右下角，得到 1.3700，去掉小数 1.3700 末尾的 0，并添上“万”字。

$$13700 = 1.37 \text{ 万}$$

例 8 ➡ 把 56000000 改写成以“亿”为单位的数。

把 56000000 的小数点向左移动八位，得到小数 0.56000000，削掉小数 0.56000000 末尾的六个 0，并添上“亿”字。

$$56000000 = 0.56 \text{ 亿}$$

例 9 ➡ 把 8.7 亿改写成以“个”为单位的数。

先去掉 8.7 亿的“亿”字，再把 8.7 的小数点向右移动八位。

$$8.7 \text{ 亿} = 870000000$$

整万的数改写成以“万”做单位的数，就是去掉个级的四个



“0”，写上单位“万”。整亿的数改写成以“亿”做单位的数，就是要去掉个级和万级里的八个“0”，写上单位“亿”。

例 10  把 50000 改写成以“万”做单位的数。

$$50000 = 5 \text{ 万}$$

例 11  把 800000000 改写成以“亿”做单位的数。

$$800000000 = 8 \text{ 亿}$$

注意：

原题里带有单位名称的数，改写后还要写上原来的单位名称。如： $340000 \text{ 米} = 34 \text{ 万米}$ 。

满“亿”的数改写成以“万”为单位的数，读改写后的数时，亿级里的数，仍要读几亿。如：把 528000000 改写成以“万”做单位的数。

$$528000000 = 52800 \text{ 万}$$

52800 万读作：五亿二千八百万。

5. 求多位数近似值的方法

比精确值略大一些，或略小一些，接近于精确值的数，叫做这个精确值的近似数。“四舍五入法”是求一个数近似数的方法。“四舍五入”就是看被省略部分的首位数字，是“4”或比“4”小，就把被省略部分全部舍去。如果被省略部分的首位数字是“5”或比“5”大，就在要保留部分的末位数字上加“1”，这样得到的数，就是原数的近似数。

对于一些较大的数，我们可以根据需要，用“四舍五入法”省略某一位后面的尾数，用一个近似值来表示它。省略尾数的位数是根据需要决定的，一个数的近似数不止一个。由于“万”、“亿”是常用单位，下面就用省略万、亿后面的尾数来说明求多位数近



似值的方法。

例 12 把 3796000 省略“万”后面的尾数。

被省略部分的首位数字是“6”，比“5”大。向万位进 1，万位上 9 加 1 得 10，在万位上写 0，向十万位进 1，去掉“万”后面的尾数得 380，在 380 后面添上“万”字。

$$3796000 \approx 380 \text{ 万}$$

例 13 把 1049923780 四舍五入到亿位。

被省略部分的首位是千万位，千万位上是 4，亿位后面的尾数全部舍去，再写上单位“亿”。

$$1049923780 \approx 10 \text{ 亿}$$

求一个数的近似值时，精确值与近似值之间要用约等号“ $\approx$ ”连结，不能写成“ $=$ ”。带有计量单位的数，省略尾数后也要写上原数的计量单位。



1. 数与数字的区别在哪里？

数是用来表示事物量的最基本的数学概念。

数的概念是由于人类生产和生活的实际需要，逐渐形成和发展起来的。在人类历史发展的最初阶段，由于计量的需要出现了表示事物多少的自然数，随着社会的不断进步，逐步产生了整数、小数、分数、百分数、有理数、无理数等等。我们常见的 0、780、6.9、25%、 $\frac{4}{5}$ 、-3 等都是数。

数字是用来写数的符号。常用的数字有阿拉伯数字和中国数字。阿拉伯数字是：0、1、2、3、4、5、6、7、8、9。中国数字分为大写和小写。大写的中国数字是：零、壹、贰、叁、肆、伍、陆、柒、捌、玖、拾、佰、仟、万、亿、兆等。小写的中国数字是：〇、一、二、三、



四、五、六、七、八、九、十、百、千、万等。

总之,数字是具体的,也是有限的,是用来写数的。数是抽象的,它有无穷个,数与数字的概念是不能混为一谈的。

2. 数位与位数有哪些不同?

写数时,把数字按照一定的顺序排列起来,每一个数字都占有一定的位置,这个“位置”就叫做数位。整数的数位顺序从右往左依次是:个位、十位、百位、千位、万位、十万位……。同一个数字在不同的数位上,所表示的数值也不同。如:“5”在个位上表示5个一,“5”在百位上表示5个百,“5”在万位上则表示5个万等。

位数是指一个数里含有数位的个数。如果一个数里只含有一个数位,这个非零数字表示的数叫做一位数。如:9是一位数,它只含有个位。如果一个数里含有两个数位,这个数(十位数字不为零)是两位数。如:23含有个位和十位,23是两位数。含有两个以上数位的数(首位数字不为零)叫多位数。如:5400是四位数;10090是五位数等。

数位和位数是本质不同的两个概念,严格区分这两个概念,能帮助我们正确地读数和写数。

3. 自然数具有哪两个特征?

任何一个自然数都具有两个特征,即基数的特征和序数的特征。

一个自然数用来表示物体的个数时,叫做基数。如:第一小队有12名少先队员。这里的“12”是基数。

一个自然数用来表示物体排列的次序时,叫做序数。如:少先队员排队做操,小红从前面数排在第12个。这里的“12”是序数。



4. 记数与计数是不是一回事?

“计数”,就是把被数(shǔ)的物体与自然数列 1、2、3、4……一一对应。数(shǔ)数就是计数的一种方法。计数时,可以一个一个地数(shǔ),也可以二个二个、五个五个、十个十个、一百个一百个的数(shǔ),数(shǔ)数的过程随需要而变化。只要事物有限,就可以数出结果来。

“记数”是指把计数的结果用书面的形式表示出来,也就是用规定的数字、符号和方法把数写出来。如:数(shǔ)得某果园共有果树三千六百棵。果树棵数记作:3600。

5. 最小的一位数是几?

因为“一位数”、“两位数”……“几位数”是在自然数范围内下的定义,“0”不是自然数,所以“0”不能称为“一位数”,更不能称为最小的一位数了。如果我们把“0”看作一位数,那么,“00”就是最小的两位数了,“000”就是最小的三位数了……实际上,它们的数值都是0。这样类推下去,就会出现一个数值为“0”的任意位数了,这是不合理的,因此说,最小的一位数是“1”,不是“0”。

6. 读、写多位数有哪些相同点与不同点?

多位数的读法与写法	相同点	不同点
	(1)先分级 (2)从高位到低位一级一级地读、写。	(1)读数时,末尾的零都不读。写数时,哪一位上一个单位也没有都要用“0”占位。 (2)读数时,中间连续有几个零,只读一个零。写数时,要把零补齐。