

小学数学学习指导

XIAOXUESHUXUEXUEXIZHIDAO

李继光 冯钦祥 赖克昌编

渡口市教育局教研室翻印

1979年5月

编 者 的 话

本书根据“小学数学教学大纲”的精神，适当增加了一些内容。主要供小学毕业生复习时选用，也可供小学数学教师教学参考。

本书讲述小学数学主要的基础知识以及适当的例题，编排了大量的练习题，其中基本概念方面的四百道，大小试题七百五十道，应用题五百道。

本书在编写过程中，曾经几位有丰富教学经验的小学数学教师帮助审查，他们提供了很多宝贵意见，特此致谢。由于编者水平有限，编写时间也较仓促，所以本书一定还有许多缺点、错误。希望师生们把发现的问题和缺点，随时告诉我们，以便研究改正。

一九七八年十二月

目 录

第一章 整数	(1)
一、整数的意义和性质	(1)
1、自然数和零	(1)
2、整数的意义、读法和写法	(2)
3、整数的大小比较	(5)
4、数的四舍五入	(5)
练习一	(6)
二、整数四则运算	(7)
1、四则运算的意义及其相互关系	(7)
练习二	(10)
2、四则运算定律和性质	(11)
练习三	(15)
3、四则运算法则	(16)
练习四	(20)
4、和、差、积、商的变化	(21)
练习五	(23)
三、整数四则混合运算	(25)
1、四则混合运算顺序	(25)
2、文字叙述题	(26)
3、关于“0”和“1”的计算问题	(27)

练习六.....	(28)
四、应用题.....	(29)
1、简单应用题.....	(29)
2、复合应用题.....	(32)
练习七.....	(37)
小结.....	(40)
习题一.....	(40)
第二章 小数.....	(43)
一、小数的意义和性质.....	(43)
1、小数的意义、读法和写法.....	(43)
2、小数的性质.....	(44)
3、小数大小的比较.....	(45)
4、小数点移动引起数的大小变化.....	(45)
练习八.....	(45)
二、小数四则运算.....	(46)
1、小数四则运算的意义.....	(46)
2、小数四则运算的法则.....	(46)
3、积、商的近似值.....	(48)
练习九.....	(48)
三、小数四则混合运算.....	(50)
练习十.....	(50)
四、应用题.....	(51)
练习十一.....	(53)
小结.....	(54)
习题二.....	(54)
第三章 简易方程.....	(58)

一、代数式·····	(58)
二、代数式的值·····	(63)
三、等式和等式变形·····	(64)
四、恒等式和方程·····	(66)
五、解简易方程·····	(68)
六、列方程解应用题·····	(71)
小结·····	(78)
习题三·····	(79)
第四章 数的整除·····	(82)
一、整除·····	(82)
1、整除·····	(82)
2、能被 2、5、3 整除的数的特征·····	(82)
练习十二·····	(84)
二、质数、合数、分解质因数·····	(85)
1、质数、合数·····	(85)
2、质因数、分解质因数·····	(86)
练习十三·····	(86)
三、约数和倍数·····	(87)
1、约数和倍数·····	(87)
2、公约数、最大公约数·····	(88)
3、公倍数、最小公倍数·····	(89)
练习十四·····	(91)
小结·····	(91)
习题四·····	(92)
第五章 分数·····	(94)
一、分数的意义和性质·····	(94)

1、分数的意义·····	(94)
2、比较分数的大小·····	(94)
3、分数与除法的关系·····	(95)
4、分数的种类·····	(95)
5、分数的基本性质·····	(97)
6、约分和通分·····	(97)
7、小数和分数的关系·····	(99)
练习十五·····	(101)
二、分数四则运算·····	(105)
1、分数四则运算的意义·····	(105)
2、分数四则运算法则·····	(105)
练习十六·····	(109)
三、分数四则混合运算·····	(113)
1、分数四则混合运算·····	(113)
2、繁分数·····	(115)
3、整数、小数、分数混合运算·····	(116)
练习十七·····	(117)
四、应用题·····	(119)
练习十八·····	(131)
小结·····	(136)
习题五·····	(137)
第六章 百分数·····	(142)
一、百分数的意义和写法·····	(142)
练习十九·····	(142)
二、百分数和分数、小数的互化·····	(143)
练习二十·····	(144)

三、百分数应用题.....	(145)
1、求一个数的百分之几是多少.....	(145)
2、已知一个数的百分之几是多少,求这个数.....	(145)
3、求一个数是另一个数的百分之几.....	(145)
练习二十一.....	(148)
小结.....	(149)
习题六.....	(150)
第七章 计量单位和复名数.....	(152)
一、计量单位.....	(152)
1、较大的计量单位.....	(152)
2、公制计量单位表.....	(153)
3、市制计量单位表.....	(154)
4、常用的面积、地积、体积单位表.....	(155)
5、时间单位表.....	(156)
二、复名数.....	(157)
1、化法和聚法.....	(157)
2、复名数运算.....	(158)
小结.....	(158)
习题七.....	(158)
第八章 几何初步知识.....	(160)
一、线段和角.....	(160)
1、线段、射线、直线.....	(160)
2、角.....	(160)
二、直线形.....	(162)
1、长方形和正方形.....	(162)
2、平行四边形和三角形.....	(162)

3、梯形·····	(163)
4、多边形和不规则图形·····	(163)
三、长方体和正方体·····	(163)
1、长方体和正方体的认识·····	(163)
2、长方体和正方体的表面积·····	(164)
3、长方体和正方体的体积·····	(164)
四、圆·····	(165)
1、圆的概念·····	(165)
2、圆的周长和面积·····	(165)
五、圆柱、圆锥·····	(166)
1、圆柱的认识·····	(166)
2、圆柱的表面积·····	(166)
3、圆柱的体积·····	(166)
4、圆锥的认识·····	(166)
5、圆锥的体积·····	(166)
小结·····	(168)
习题八·····	(168)
第九章 比和比例 ·····	(174)
一、比的意义和性质·····	(174)
二、比例的意义和性质·····	(178)
三、正比例和反比例·····	(180)
1、正比例·····	(180)
2、反比例·····	(181)
四、比例分配·····	(182)
小结·····	(183)
习题九·····	(184)

第十章 有理数	(190)
一、有理数的意义	(190)
1、正数和负数	(190)
2、有理数	(191)
3、数轴	(192)
4、绝对值	(192)
5、有理数大小比较	(193)
练习二十二	(195)
二、有理数的四则运算	(197)
1、加法	(197)
2、减法	(199)
3、乘法	(204)
4、除法	(207)
练习二十三	(208)
小结	(210)
习题十	(210)
第十一章 简单统计图表	(212)
一、统计表	(212)
二、统计图	(212)
第十二章 总复习	(213)
附：习题选 (一) — (十)	(237)

第一章 整 数

一、整数的意义和性质

1、自然数和零

(1) 自然数：表示物体个数的一、二、三、四、五……等的每一个数都叫做自然数。

(2) 自然数列和它的性质

自然数按一、二、三、四、五……的顺序排成的一列数，叫做自然数列。

自然数列有以下一些性质：

(一) 自然数列的开始一个数是“一”；

(二) 在自然数列里每个自然数后面紧跟着一个数，而且只紧跟着一个数；

(三) 自然数列没有最后一个数，它是无限的；

(四) 在自然数列里的任何两个数都不相同，排在前面的较小，排在后面的较大。

自然数列是有序的，无穷的一列数。

自然数用来表示数量时，叫做基数。（例如一个、二个、三个等。）

自然数用来表示序数时，叫做序数。（例如第一、第二、第三等。）

（3）计数过程、计数公理

计数过程（数数过程），我们在数物体时，依次念出（或默念）自然数一、二、三、四等和所指着的物体一、一对应。这种过程就是计数过程，或者叫做数数过程。

计数公理

（一）计数的结果与计数的顺序无关，只要不遗漏，也不重复。

（二）在计数物体的个数时，每一种物体可以用另一种物体来代替。

（三）计数的过程是无限的。

我们在数物体的个数时，可以一个一个地数，也可以一组一组地数，三个三个地数，五个五个地数，十个十个地数等等。

“十”这个数是有特殊意义的。

（4）零

自然数用来表示物体的个数，但有时我们遇到一个物体也没有，当没有物体时，我们就用零表示。

因此，零表示没有物体，我们把零也看做一个数。

2、整数的意义、读法和写法

（1）整数的意义

我们把零和自然数放在一起，把零放在“一”的前面，这就是扩大的自然数列。

从自然数再引进零这个数以后，数的概念扩展了。

自然数和零都叫整数。（这个概念还不完整，因为还有别的数也叫整数，如 -1 、 -2 、 -3 、 -4 等。）

（2）计数单位

基本单位：自然数的基本单位是“一”。

辅助单位：“十、百、千、万……”都叫自然数的辅助单位。

“一个”、“十”、“百”、“千”、万都是计数单位。

这种计数制度里每相邻两个计数单位间的进率都是十，这种制度叫做十进位制。（或者十进制计数法。）

（3）计数方法

数字：用来计数的符号叫做数字。

现在国际上通用的是阿拉伯数字：1、2、3、4、5、6、7、8、9、0这十个数字。

数位：每个计数单位所占的位置叫做数位。

每个数位上的数字，就是表示这个数位上单位的个数。

位数：自然数里含有几个数位的数叫做几位数。

如：含有一个数位的数，叫做一位数（注意零是整数。不是自然数，所以不能称一位数。它可以填补数位、或占数位。）含有二个数位的数，叫做二位数……。

（4）整数的读法和写法

读、写多位数都按下面的数位顺序进行。

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
.....	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	一个	计数单位
.....	第 四 节			第 三 节			第 二 节			第 一 节			节

我国的读数制度是四位分级。从个位起，每四个数位是一级，如上面的“个级”、“万级”、“亿级”。

读数时，从高位到低位，一级一级地读。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。

例：1280000700 读作一十二亿八千万零七百。

写数时，从高位到低位，一级一级地写，哪一个数位上一个单位也没有，就在那一个数位上写0。

例：七十八亿零三万五千四百二十六

写作7800035426

0在这里有两个作用（1）表示某数位上没有单位；
（2）用来占数位。

另外，按国际习惯，写数时，从个位起每三位写作一

节，在每相邻两节之间，用分节号“，”把它们分开。如：
12,784,501。

3、整数大小的比较

根据自然数列的性质：“排在前面的数较小，排在后面的数较大”；还有0比任何自然数小，用这两条就可以比较两个整数的大、小。

表示数与数之间的关系符号： $=$ （等于）， $\neq$ （不等于）， $>$ （大于）、 $<$ （小于）。

如： $7 = 7$ ， $315 \neq 167$ ， $1990 > 298$ ， $499 < 500$ 。

4、数的四舍五入

在计数时，有时候完全需要与实际符合的准确的数。例如：五一班有少先队员34人。象这类确切地表示某一个量的准确值的数，叫做准确值。

在实际中，有时只需用一个同准确数相差不多的数来代替它。如说某城市有200万人，象这类近似地表示某一个量的准确值的数，叫做近似数。

对于较大的数，为了容易辨认和记忆，可以根据需要，省略它的一部分尾数，取它的近似数。当省略一部分尾数的时候，如果尾数的最高位是5或者比5大，把尾数略去，要在它的前一位加1，这叫作“五入”；如果尾数的最高位是4或者比4小，就把尾数都舍去，这叫做“四舍”；合起来叫作“四舍五入”。

例：（1）我国的面积959700平方公里，我们选用了“万”作单位，就把万以下的700去掉，就是960万平方公里。

（2）4949289876，选用“亿”作单位，就把“亿”以下的49289876去掉，就是49亿。

练习一

1、读出下列各数：

7321, 14520730, 740000005, 8900000000,
32549, 9000803, 60006000, 123456789。

2、写出下列各数，并且读出来：

三十三万七千八百五十六, 九万零八百,
一亿零二万五千零四十九, 七十八亿。

最大的一位数，最小的一位数，最小的二位数，最大的三位数。

3、先写出下列各数，再写出和它们各数相邻的两个自然数：

九千九百九十九 二万 一亿 十二亿零三百
最小的五位数

4、把下列各数改写成以万为单位的数：

204900 95000 1049000 2004383999

5、把下列各数改写成以亿为单位的数：

840960000 2550000000

6、填空：

(1) 万级的几个数位是：()。

(2) 亿级的几个数位中最高一个数位是：()。

(3) 四个万和三个百组成的数是：()；

它是()位数。

(4) 一个百是()个十，二十个百是()
个十，三百个千是()个百，五千个万是()
个千，四百个百是()个一，九千个千是()

) 个一。

(5) 自然数的基本单位是：()。

(6) 74038400这个数中的万包含有()个百。

7、回答下列各题：

(1) 哪些数是自然数，它有什么性质？

(2) 零在记数中的作用是什么？零是自然数吗？零是整数吗？

(3) 整数是自然数吗？为什么？

(4) 100420这个数中的各个数字表示什么？

8、比较下面每一组中两个数的大小：

(1) 401和398 , (2) 四十五个千和五万，

(3) 九千个百和九十万，

(4) 一亿零一万和一百零一个百万。

二、整数四则运算

1、四则运算的意义及其相互关系

(1) 加法

把两个数合并成一个数的运算，叫做加法。相加的数都叫加数，加得的数叫做和。(符号“+”，叫做加号，读作“加”。)

(2) 减法

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。(符号“-”，叫做减号，读作“减”。)

在减法里，已知的和叫做被减数，已知的加数叫做减

数，未知的加数叫做差。

减法是加法的逆运算。反过来，加法也是减法的逆运算。

下面有三个式例：

$$25 + 75 = 100$$

加数 + 加数 = 和

$$100 - 25 = 75$$

被减数 - 减数 = 差

$$100 - 75 = 25$$

(和) (加数) (加数)

这些式例说明：“和减去一个加数等于另一个加数。”

“差加上减数等于被减数。”“被减数减去差等于减数。”

因此，在两个加数与和的三个数里以及在被减数、减数与差的三个数里，如果已知其中的两个数，就可以求出另一个数。

例：求下面各题里的“？”所表示的未知数。

$$\textcircled{1} ? + 30 = 140$$

$$\textcircled{2} 90 + ? = 200$$

$$? = 140 - 30$$

$$? = 200 - 90$$

$$= 110$$

$$= 110$$

$$\textcircled{3} ? - 125 = 875$$

$$\textcircled{4} 1000 - ? = 999$$

$$? = 875 + 125$$

$$? = 1000 - 999$$

$$= 1000$$

$$= 1$$

运用加法和减法互为逆运算的关系，还可以对加、减法计算进行验算。

(3) 乘法

求相同的加数的和的简便运算，叫做乘法。相同的加数叫做被乘数，加数的个数叫做乘数，求得的数叫做积。被乘数和乘数又叫做积的因数。(符号：“ $\times$ ”叫做乘号，读作“乘以”，如“ 5×2 ”，读作“5 乘以 2”或“2 乘