

年4级

Xiao Xue Qing Jing Shu Xue



主编 李吉林

情境数学
新课程读本



东北师范大学出版社



新课程读本



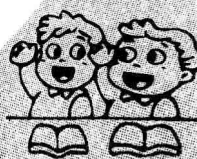
小学情境数学

Xiaoxue Qingjing Shuxue

主编 李吉林

4 年 级

东北师范大学出版社
长 春



☐责任编辑：廖永新 ☐责任校对：王丽娜
☐封面设计：宋 超 ☐责任印制：张文霞
☐插图：王 莹 ☐电脑制作：周 焯

图书在版编目(CIP)数据

新课程读本. 小学情境数学. 四年级/李吉林主编.
长春：东北师范大学出版社，2004.4
ISBN 7 - 5602 - 3835 - 1

I. 新... II. 李... III. 数学课—小学—教学参
考资料 IV.G624

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 020979 号

东北师范大学出版社出版发行

长春市人民大街 5268 号 (130024)

电话：0431—5695744 5688470

传真：0431—5695734

网址：<http://www.nenup.com>

电子函件：sdebs@mail.jl.cn

广告许可证：吉工商广字 2200004001001 号

东北师范大学出版社激光照排中心制版

长春第二新华印刷有限责任公司印装

长春市辽阳街15号 (130062)

2004 年 5 月第 1 版 2004 年 5 月第 1 次印刷

幅面尺寸：148 mm × 210 mm 印张：9.25 字数：195 千
印数：0 001 — 5 000 册

定价：11.00 元

如发现印装质量问题，影响阅读，可直接与承印厂联系调换

让数学给你自信

当你感到生活中数学随处可见,与你朝夕相伴,并已成为你生活的一部分,而不是仅仅存在于书本上、课堂上、试卷上的时候;

当数学不断激起你心中阵阵波澜,时而让你思绪如潮、清澈见底,时而让你眉头紧锁、寝食不安,时而令你茅塞顿开、欣喜若狂的时候;

当你在学习数学的过程中,不时有数学家与你细说自己的成长历程,细说研究中的苦与乐,不断有数学文明发展史中一个个重大事件、轶事趣闻,令你惊奇,令你的想象力大大丰富的时候;

当数学不再仅仅是 $1、2、3、4、5, a、b、c、x、y, +、-、\times、\div$, 不再仅仅是公式、定理、法则,不再仅仅是计算、推理、证明的时候;

这才是真实的数学,这样的数学才会给你以自信!

你很幸运,你读到的《小学情境数学》,它呈现的正是这样的数学,这是李吉林老师为你精心编制的。

为了找寻这样的数学,我曾经与我的同事们一道花费了整整十年时间,写成《21 世纪中国

数学教育展望——大众数学的理论与实践》及其教材，这在当年多少有点“鹤立鸡群”，却得到李吉林老师等教育前辈的抬爱。今天，李吉林老师让我为这套丛书写序，我想说：

如果你是学生，作为大朋友，我愿向你推荐这套丛书，它会让你终生受益；

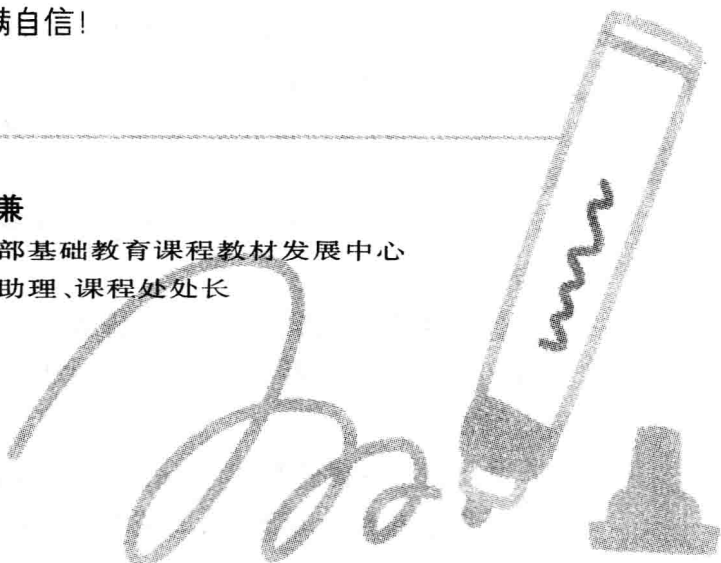
如果你是教师，作为同行，让我们共同为下一代，创造有利于他们身心健康发展的数学学习环境；

如果你是家长，我也是其中一员，孩子的精神家园，是你我最应该悉心关注的。

数学并不枯燥乏味，更不应该令人讨厌！真正的数学，应该能够让你、让我、让所有人充满自信！

刘 兼

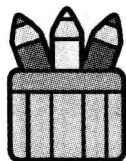
教育部基础教育课程教材发展中心
主任助理、课程处处长



目 录

上 册

四年级



contents

第一单元 亿以内数的读法和写法 / 3

1. 亿以内数的读法和写法 / 3
 2. 比较数的大小 近似数 / 10
- 单元测试 / 15

第二单元 亿以内数的加法和减法 / 18

1. 口算加、减法及电子计算器的使用 / 18
 2. 加、减法各部分间的关系 / 23
 3. 加、减法的一些简便算法 / 29
- 单元测试 / 36

第三单元 乘法、除法知识 / 39

1. 乘法、除法的口算和估算 / 39
 2. 乘、除法各部分间的关系 / 45
 3. 乘、除法的一些简便算法 / 53
- 单元测试 / 60

第四单元 分数的初步认识 / 64

1. 认识几分之几 / 64
 2. 简单的分数加、减法 / 70
- 单元测试 / 76

第五单元 长方形和正方形的面积 / 81

1. 面积和面积单位 / 81
 2. 长方形、正方形面积的计算 / 88
 3. 面积和周长的对比 / 95
 4. 面积单位之间的进率 / 101
 5. 土地面积单位 / 108
 6. 实际测量 / 114
- 单元测试 / 121

总复习 / 125

contents

目 录

下 册

四年级

第一单元 混合运算和应用题 / 131

1. 混合运算 / 131
 2. 两、三步计算的应用题 / 139
 3. 简单的数据整理和求平均数 / 146
- 单元测试 / 152

第二单元 整数和整数四则运算 / 157

1. 十进制计数法 / 157
 2. 加、减法的意义和运算定律 / 162
 3. 乘、除法的意义和运算定律 / 167
- 单元测试 / 172

第三单元 量的计量 / 177

1. 常用的计量单位 / 177
 2. 名数的改写 / 184
- 单元测试 / 190

第四单元 小数的意义和性质 / 195

1. 小数的意义和读写法 / 195
 2. 小数的性质和小数的大小比较 / 200
 3. 小数点位置移动引起小数大小的变化 / 205
 4. 小数和复名数 / 210
 5. 求一个小数的近似数 / 215
- 单元测试 / 220

第五单元 小数的加法和减法 / 224

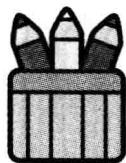
单元测试 / 231

第六单元 三角形、平行四边形和梯形 / 235

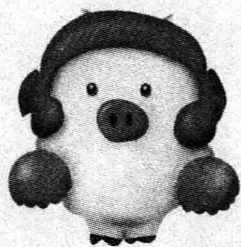
1. 角的度量 / 235
 2. 垂直和平行 / 241
 3. 三角形 / 248
 4. 平行四边形和梯形 / 255
- 单元测试 / 261

总复习 / 265

参考答案 / 270



小学情境
数学



四年级

上



第一单元

亿以内数的读法和写法

1. 亿以内数的读法和写法

三言



两语



王老师:小聪,你平时喜欢看报纸吗?



小 聪:当然喜欢啊!



王老师:我昨天在报纸上看到这样一条新闻:虽然地处广州市,广州本田汽车公司非但没有因“非典”有丝毫松懈,反而加速运转。来自广州本田的数据显示,今年1~4月,该公司共生产了27675辆汽车,其中11367辆是4月份生产的。实际上,不仅是广州本田,而且包括上汽集团、北汽控股等几乎所有汽车制造商4月都实现了良好的销售业绩。这里出现的一些数你会读吗?



小 聪:这些数好大,怎么读呀?



王老师:这就要掌握亿以内数的读写法则了。两级数的读法:①先读万级,再读个级;②万级的数,要按照个级的数的读法来读,再在后面

加上一个“万”字;③每级末尾不管有几个0,都不读,其他数位有一个或连续几个0,都只读一个“零”。



小 聪:那如何写数呢?



王老师:含有两级数的写法:①先写万级,再写个级;
②哪一位上一个单位也没有,就在那一位上写0。



小 聪:哦,我明白了!

数学



明珠

中国人的“计算器”

珠算是中国古人在数学计算方法方面继筹算之后的又一项重大发明。早在汉代,《数术记遗》一书中,就曾记载了14种以上古算法,其中有一种就是“珠算”。据南北朝时数学家甄鸾的描述,这种珠算,每一位有5颗可以移动的珠子,上面1颗相当于5个单位,下面4颗,每1颗相当于一个单位。这是关于珠算的最早记载,与后来流行的算盘并不相同,而且在当时也没有普及流传。

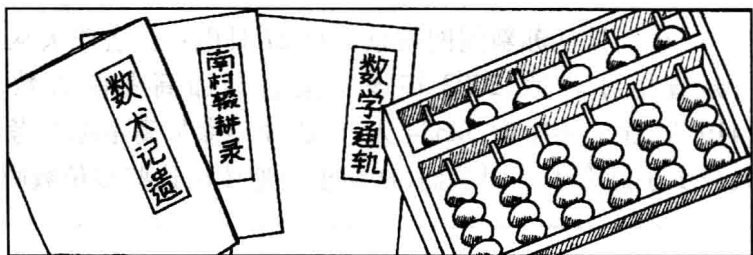
大约到了宋、元时代,珠算盘才开始流行起来。元代末年有一本书叫《南村辍耕录》,其中记载了江南的一条俗语:新来的奴仆像“搯盘珠”,不拨自动;过了一段日子像“算盘珠”,拨一拨动一动;到最后像“顶珠”,拨它也拨不动了。俗语里都已经有了“算盘珠”的比喻,说明珠算盘在江南一带已有了一段时间的运用和一定程度的普及了。不过,当时算筹并没有废除,筹算和珠算同时并用。

珠算的普及和筹算的最终彻底淘汰,是在明代完成的。当时,由于实用数学和商业数学的发展,迫切要求计算简捷,速度

加快,这就给珠算盘这一计算工具提供了大显身手的机会。另外,传统的筹算方法从唐宋以来已经逐渐简化,并且形成了一套运算口诀。这些口诀用字极少却意义完整,用算筹演算时,往往一念口诀就心算出了结果,而手中的算筹却还在慢慢排列,这样便产生了得心不能应手的矛盾。比较起来,在珠算盘上用手拨动算珠的速度要比筹算的排列移动的速度快得多,珠算具有“随手拨珠便出结果”的优点,因此,一时间珠算风靡海内,很快就在各个方面取代了算筹,并最终把算筹送进了历史博物馆。明代的珠算盘与现代通行的珠算盘完全相同。例如,1578年柯尚迁在《数学通轨》一书中就曾绘有一个“算盘图式”。这是一个十三档的珠算盘图,每一档上面有2个珠,下面有5个珠,中间用木制的横梁隔开,与现在的算盘完全一样。这样的算盘与日本后来流行的算盘略有不同,日本流行的算盘在横梁上面只放一颗算珠。横梁上有两颗算珠,一方面便于计算时根据需要暂不进位,另一方面则便于旧制斤两(1斤=16两)的加减,所以在实际计算时要比横梁上只放一颗算珠更方便。

至于明代珠算的运算口诀,也与今天的珠算口诀大致相同。

由于明代珠算非常流行,所以当时出版了许多有关珠算术的书籍。其中影响最大、流传最广的,当数程大位的《算法统宗》。程大位是明代最著名的数学家之一。他自幼博览群书,20岁后在长江中下游一带经商,同时不断研究数学。他遍访名师,广搜算



经,经多年积累与编写,终于在 60 岁那年完成了杰作《算法统宗》。此书出版后,很快就风行海内并传入日本。当时凡研究算法者,几乎都人手一册。一直到清朝末年,各地出版的珠算书不是它的翻刻本,就是它的改编本,其流传之广之久,在中国数学史上是罕见的。

从 15 世纪开始,中国的珠算盘逐渐传入日本、朝鲜、越南、泰国等地,对这些国家数学的发展产生了重要的影响。以后又经欧洲的一些商业旅行家把它传播到了西方。现在,世界各国的学术界一致公认,珠算盘是中国发明的,中国是珠算的故乡。不仅如此,在世界已进入电子计算机时代的今天,珠算盘仍然是世界上普遍使用的计算工具。即使是在美国、日本等高度现代化的国家里,也有越来越多的人在学习使用算盘。美国、英国、法国等国家都把珠算列入小学课程,美国还专门派人到日本去学珠算,而日本考珠算技术等级合格证的人每年都有增加。正如日本珠算教育联盟会长荒木勋所说:“在中国诞生又传播到亚洲各国而发展起来的珠算,通过日中两国专家的合作,正在走向世界范围的普及。”

生活 数学

1. 江苏高考人数多

?

中新社江苏新闻网南京 3 月 21 日电:记者昨天从江苏省招办获悉,2003 年该省报名参加高考的人数为 341419 人,比去年净增 52334 人,但比今年参加高考综合考试的人数少了近万人。同学们,你能正确地读出这些多位数吗?



解题策略

小 聪:要想正确地读出这些数,必须掌握多位数的读写法则。

王老师:对,你会读吗?

小 聪:没问题! 341419 读作三十四万一千四百一十九, 52334

读作五万二千三百三十四。王老师,我读的没错吧?

王老师:真不错!

2. 零到哪里去了?



数学活动课上,王老师出了一道题:用 0,0,1,2,3 这 5 个数字按下面的要求写出五位数。

(1)所有的 0 都不读;(2)读一个 0;(3)读两个 0。

同学们立刻拿起了笔,在草稿本上写了起来。同学们,你会做吗?



解题策略

王老师:小聪,要想正确地写出这些数,你知道关键要掌握什么吗?

小 聪:这有何难!只要掌握了含有两级数的读写方法,问题就迎刃而解了。

王老师:不错。具体说说看。

小 聪:五位数的最高位是万位,根据多位数的读写方法,一个带有两个 0 的五位数,要求所有的 0 都不读出来,所有的 0 都必须写在个级的末尾,也就是十位和个位上;要

求读出一个0来,只能在个级的中间写一个0,另一个0写在个级的末尾,或者两个0都写在个级的中间;要读出两个0,必须千位和十位上是0。

因此,所有0都不读出来的数有12300,13200,21300,23100,31200,32100。

只读一个0的数有10230,10320,10023,10032,12003,13002,12030,13020;20130,20310,20013,20031,21003,23001,21030,23010;30120,30210,30012,30021,31002,32001,31020,32010。

读两个0的数有10203,10302,20103,20301,30102,30201。

王老师:看来小聪除了课本知识学得不错,还会有条理地排列组合,真不错!

习题



超市

1. 填空。

- (1)一个整数从右起第四位是()位,第七位是()位。
- (2)最大的四位数是(),最小的三位数是()。由80个万,4个千,2个十组成的数是()。
- (3)687040000是由()个亿、()个千万、()个百万、()个万组成的。
- (4)一个九位数最高位是7,最低位是1,万位是5,其余各位都是0,这个数是()。
- (5)在5和4之间添()个0,这个数才能成为五千万零四。

2. 读出下面各数。

45000 读作()

187256 读作()

4907000 读作()

20053800 读作()

9000070 读作()

50500500 读作()

3. 写出下面各数前面的一个数和后面的一个数。

4999

500000

999999

4. 丽丽做了一道十分有趣的数学题, 这道题的答数是一个九位数, 个位数字是 2, 首位数字是 4, 任意相邻的 3 个数字的和都是 15。你能马上说出丽丽的答数吗?

~~492492492~~

5. 用 4 个 5、2 个 0 按下面要求写数。

(1) 只读一个 0。()

(2) 一个 0 也不读。()

(3) 两个 0 都要读。()



“1”的个数

不用写出来, 请你分析一下, 在组成 1 到 1000 这 1000 个自然数中, 总共需要多少个数字“1”?

2. 比较数的大小 近似数

三言



两语



王老师:小聪,你喜欢看军事书籍吗?



小 聪:喜欢啊!



王老师:那我考考你。火箭炮可以发射到 30000 米以外,榴弹可以飞行到 40000 米以外,强击机可以飞行 1500000 米,你能判断出它们谁飞得远吗?



小 聪:简单,不就是要比较这些数的大小嘛!先比较它们数位的多少,位数多的数就大。所以强击机飞行得最远呗!



王老师:那 40000 和 30000 都是五位数,它们的大小又如何比较呢?



小 聪:如果位数相同,左起第一位上的数大的那个就大;如果左起第一位上的数相同,就比较左起第二位上的数……所以 30000 小于 40000,榴弹飞得比火箭炮远。



王老师:对了。