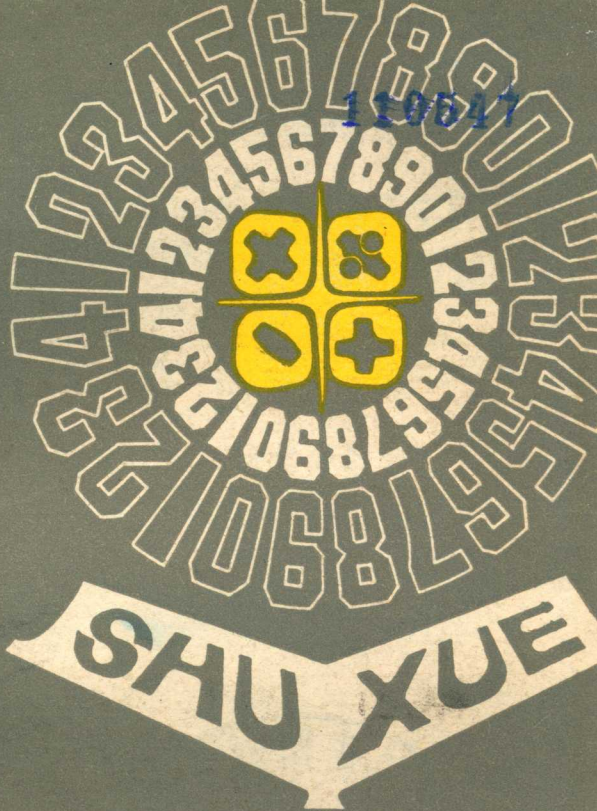




五年制小学数学第五册

教材教法研究

北京市海淀区教师进修学校 主编
教育科学出版社

810426

G622.5 G622.5

46:5

Wunianzhi Xiaoxue Shuxue Diwu

110547

五年制小学数学第五册

贵阳学院图书馆藏书

Jiaocai Jiaofa Yanjiu

教材教法研究

北京市海淀区教师进修学校主编

胡光锦 晋泉增 编



教育科学出版社

一九八三年·北京

贵阳学院图书馆



GYXY810426

内 容 简 介

本书紧密结合五年制小学全国统编数学教材(正式本)的内容,分别对教材的各个章节进行了系统的分析、研究,逐章逐节地引出问题,分析问题,解决问题,特别对书中的重点和难点作了细致的分析。并对教法提出了重要的建议。对数学教师提高业务能力有较大的帮助。本书内容有多位数的读法和写法,多位数的加法和减法,珠算的加法和减法,公里、吨的认识,乘数是两、三位数的乘法,混合运算和应用题,总复习。

本书除作为小学数学教师教学参考书外,也可供教育科研人员、小学教师进修学校使用。

五年制小学数学第五册

教材教法研究

北京市海淀区教师进修学校主编

胡光锦 晋泉增 编

(修订本)

教育科学出版社出版

(北京北环西路十号)

新华书店北京发行所发行

国防工业出版社印刷厂印刷

*

开本787×1092毫米 $1/32$ 印张5.75 字数121,000

1983年3月第2版 1983年8月第2次印刷

印数: 58,001—158,000册

书号: 7232·107 定价: 0.52元

出版者的话

为了便于小学数学教师更好地钻研教材，备好课，改进教学方法，提高教学质量，我们分册出版这套五年制小学数学教材教法研究，供教师参考。

这套书原是北京市海淀区教师进修学校“教材教法班”的讲稿。撰写讲稿时参考了人民教育出版社编印的有关教学参考书和北京教育学院编印的有关教学参考资料。这次出版作者对讲稿作了修改和补充，北京师范大学教育系小学数学教材教法研究室周玉仁同志曾予审阅。

目 录

简要说明	(1)
各单元教材分析和教学建议	(4)
一、多位数的读法和写法	(4)
二、多位数的加法和减法	(26)
三、珠算的加法和减法	(67)
四、公里、吨的认识	(84)
五、乘数是两、三位数的乘法	(89)
六、混合运算和应用题	(134)
七、总复习	(163)

简 要 说 明

本册教材和第六册教材讲的是多位数的认识 and 多位数的四则计算。这是整数四则的最后一个阶段。全套教材整数教学是分四个阶段进行的,即“二十以内”、“百以内”、“万以内”、“多位数”。每个阶段都有其重点,如“二十以内”是以一位数加一位数和其相应的减法为重点;“百以内”是以表内乘法及相应的除法为重点;“万以内”是以万以内加减法为重点,因为它包括了加减法的各种不同情况。“多位数”是以多位数乘、除法为重点。因此,这两册教材的任务,主要是讲多位数乘、除法和对整数四则加以概括和提高。整数四则的应用非常广泛,它是其它一切计算的基础。通过这个阶段的教学,要使学生学好整数四则的基础知识,提高学生计算能力和解答应用题的能力,为今后学习小数、分数和其它知识打下牢固基础。因此,三年级的数学教学在小学阶段占有非常重要的地位。

第五册教材内容包括:多位数的读法和写法;多位数的加法和减法;珠算的加法和减法;公里、吨的认识;乘数是两、三位数的乘法;混合运算和应用题;总复习共七个单元。

多位数读法和写法、多位数加减法是将整数读写法则,整数加、减法法则加以概括和提高,使其系统化、完整化。

珠算加减法安排在多位数加减法的后面,是在学生有了一定的笔算和口算能力的基础上讲的,这样学生对珠算加减法的口诀和算法就比较容易理解,节省教学时间。同时,多

位数加、减法，特别是连加、连减也便于用珠算进行计算。珠算加减法在日常生活中应用很广，《大纲》中安排了24课时，与珠算乘法的要求不同，加减法要求“学好”，乘法要求学会，我们必须认真对待，努力达到《大纲》的要求。

乘数是两、三位数的乘法，是本册教材的重点单元，因为它是整数部分多位数这一阶段重点要解决的计算法则之一。乘数是两、三位数的乘法，是在学生掌握了乘数是一位数乘法的基础上，把乘法法则完整化。主要解决用两位数去乘一个数的计算法则，学生掌握了这个计算法则，用三位数乘只是个推广问题。学生掌握了乘数是两、三位数乘法的计算法则，就能够进行乘数是任意位数的乘法的计算。

混合式题是在二年级已经讲过先乘除后加减和带小括号的两、三步计算的式题，并在会脱式计算的基础上，着重讲解几种脱式比较难的一些式题，例如在一个算式里，乘除要同时脱式计算的，小括号里面还要先乘除后加减的等等，使学生进一步掌握运算顺序。

本册应用题是在第三册讲过多几（少几）求和等加减法两步应用题、第四册讲过比较倍数关系等的乘（除）加（减）两步应用题、在二年级分步列式解答两步应用题的基础上，重点讲解列综合算式解答两步应用题和一些比较容易的三步应用题。

各单元的课时安排如下：

- | | | |
|---|-----------|-------|
| 一 | 多位数的读法和写法 | 10 课时 |
| 二 | 多位数的加法和减法 | 18 课时 |
| 三 | 珠算的加法和减法 | 24 课时 |
| 四 | 公里、吨的认识 | 6 课时 |

五 乘数是两、三位数的乘法 28 课时

六 混合运算和应用题 16 课时

七 总复习 6 课时

以上简要说明，可供老师们熟悉全册教材的参考。

下面按单元对教材加以说明，并提出一些教法建议。

第一单元 准备知识

本单元主要复习准备知识，包括：数的认识、数的运算、量的计量、图形的初步认识、统计初步知识等。这部分内容是学习新知识的基础，应通过复习使学生牢固掌握。教学中要注意引导学生回忆所学内容，通过练习巩固知识，并适当进行综合练习，提高学生的解题能力。

本单元的教学目标是：使学生牢固掌握准备知识，为学习新知识打下基础。教学重点是：数的认识、数的运算、量的计量、图形的初步认识、统计初步知识等。

本单元的教学难点是：数的运算、量的计量、图形的初步认识、统计初步知识等。教学中要注意引导学生理解运算的意义，掌握运算的方法，并能灵活运用。

本单元的教学建议是：1. 通过复习巩固知识；2. 通过练习提高解题能力；3. 适当进行综合练习；4. 引导学生回忆所学内容；5. 通过练习巩固知识。

本单元的教学评价是：通过练习、测试等方式，评价学生对准备知识的掌握情况，为学习新知识做好铺垫。

各单元教材分析和教学建议

一、多位数的读法和写法

(一) 教学要求

1. 使学生认识计数单位“万”、“十万”、“百万”、“千万”和“亿”，知道千亿以内各个计数单位的名称，排列顺序和相互关系，掌握十进制记数法。
2. 使学生能够正确地读、写多位数。
3. 使学生学会将整万、整亿的数改写成用“万”或“亿”作单位的数。
4. 使学生能够运用“四舍五入”法，把多位数万或亿后面的尾数省略，求出近似数。

(二) 教材内容及课时安排

- | | |
|-----------------------------------|------|
| 1. 介绍新的计数单位，总结出十进制计数法，整理成整数数位顺序表。 | 1 课时 |
| 2. 多位数读写法 | 5 课时 |
| 3. 用“四舍五入”法省略尾数求近似数 | 3 课时 |
| 4. 复习 | 1 课时 |

学生在第三册学习万以内数的读法和写法时，已经掌握了万以内的计数单位，并能正确读写万以内的数。本单元教材就在此基础上把计数单位扩展到“千亿”，要求学生能够正

确读写多位数，为进一步学习多位数加、减和乘除计算打下基础。

本单元的重点是多位数读写法，在多位数读写法中，中间带 0 的数及级的末尾带 0 的数的读写法，是本单元的难点。

(三) 教材说明及教法建议

1. 十进制记数法

教材首先通过首都北京的人口有九百万，我国的人口有十亿，说明在日常生活和生产中经常用到比万大的数。然后在已有知识认识了“个”、“十”、“百”、“千”、“万”计数单位的基础上，通过计数器的演示，说明 10 个一万是十万，10 个十万是一百万，……引出千亿以内的各个计数单位。并指出每相邻的两个计数单位之间的十进关系，这样的计数法叫做十进制记数法。

教学时，在引导学生学习这部分知识前，可以复习万以内数有关计数的知识，如教师写出一些万以内的数：3756、3008、3700、10000，先让学生读出来，再说说是由几个千、几个百、几个十、几个一组成的，并说出从右到左的数位名称及它们之间的关系。还可以让学生在黑板上顺次写出万以内的数位及计数单位，为新课作准备。

在复习旧知识的基础上，为了便于学生接受，教师可用计数器为教具，边拨珠，边数数，引出新的计数单位和数位。让学生一万一万地数：一万、二万……十万，说明 10 个一万是十万，第六位是十万位（在学生板书的万以内数位顺序表的左侧写十万位），并说明在这一位上写的数字表示多少个十

万，它的计数单位是“十万”。再十万、十万地数：十万、二十万、三十万……九十万，并告诉学生：10个十万是百万，百万位是在从右起第七位，在这一位上写的数字表示多少个百万，它的计数单位是百万。可用类似的方法引出千亿以内的计数单位和数位，同时在学生写好的万以内数位的左边，顺序写出第六位到第十二位的数位及每位的计数单位。并说明，除了这十二个数位，还有更大的数位，我们只学到十二位。因此，用省略号“……”表示后边还有数位。

再进一步引导学生回忆计数器的演示。可提问：相邻的两个单位间几个较低的单位等于一个较高的单位？一个较高的单位等于几个较低的单位？然后教师小结：“一(个)、十、百、千、万、十万、百万、千万、亿……都是计数单位。每相邻的两个单位之间，10个较低的单位等于1个较高的单位。也就是说，每相邻的两个单位之间的进率都是10。这样的计数法叫做十进制记数法。”

并引导学生观察板书，进一步说明：在用数字表示数的时候，上面的计数单位要按照一定的顺序排列起来，它们所占的位置叫做数位。

在讲解四位分级法时，可以利用黑板上已写好的数位顺序，说明按照我国的计数习惯，从个位起每四位是一级，教师可指着板书，边读数位边说，个位、十位、百位、千位是一级，叫做个级（可用色粉笔打出格子，并在这四位下面写上个级），个级上的数表示多少个“一”。再向左边数四位：万位、十万位、百万位、千万位，这四位是一级，叫做万级，表示多少个万。用同样的方法讲明亿级包括哪几位，它表示多少个亿。边讲解边整理出下面的整数数位顺序表。

整数数位顺序表

...	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
...	亿 级				万 级				个 级			

然后引导学生观察数位顺序表，可提问：这三级有什么相同的地方？（每级都有四位，每级都有千、百、十、个。）有什么不同的地方？（每级表示的数目大小不同。）

要让学生熟记数位顺序表，特别要牢记第五位是万位，第九位是亿位。掌握好分级的方法，每级的名称及每级包括的数位，为读写多位数做好准备。在学生理解的基础上，可用一些儿歌帮助学生记忆。如：“数位顺序记得清，万五亿九印脑中，千、百、十、个级级有，四位一级要分明。”

练习一的第 1、2、3 题，是有关巩固加深对数位、十进关系、四位一级的认识的练习。第 2 题中“一亿有多少个万”？比较难，可引导学生对照数位顺序表这样想：十万有多少个万？（10 个）一百万有多少个万？（100 个）一千万有多少个万？（1000 个）10 个一千万是多少个万？（10000 个）10 个一千万也就是一亿，那么一亿有多少个万呢？（10000 个万）教师还可以补充一些其它形式的练习，如 10 个一千是（ ），10 个一千万是（ ），一百万是 10 个（ ），一千万是 10 个（ ）。个级包括的数位中最高位是什么位？亿级包括的数位中最高位是什么位？第 3 题中通过第（2）题要求学生熟记从个位起，第几位是万位，第几位是亿位，在此基础上，并要求学生记住万位、亿位左、右各是什么位，这

对熟练地读多位数是很有好处的。

2. 多位数读写法

(1) 教材通过例 1 到例 6 来讲解多位数读写法,多位数读写是本单元的重点,多位数读写在生产、生活和进一步学习中经常用到,有的学生在计算多位数四则时,出现数位对错或抄错数的错误,这是与多位数读写掌握得不好有关系的。因此,一定要使学生理解数位的意义,掌握十进制记数法,能够正确地读写多位数。多位数的读写法是:从高位到低位,一级一级地读写,先读写亿级,再读写万级,最后读写个级。读写亿级、万级时,按照个级的读写法去读写。为了帮助学生逐步掌握按级读写数的规律,教材分两部分进行讲解,先讲含有万级和个级的数的读写法,再扩展到有亿级、万级和个级的数的读写法。例 1 是整万数的读法,这样的数比较容易读,在这些数的上面配有数位顺序表,每个数都用竖虚线分了级。教学时,可以先复习万以内数的读法,然后对照数位顺序表,告诉学生万级的数的读法,只要先按照个级的数的读法去读,再在后面加上一个“万”字,如:47:0000,万级上的数“47”,按照万以内数的读法,读作“四十七”,再在后面加上一个“万”字,读作“四十七万”。

例 2 是含有个级和万级的数的读法,可以对照数位顺序表,告诉学生要先读万级,再读个级。如 2:4600,万级上的数“2”,读作“二”,再在后面加一个万字,个级上的数“4600”,读作“四千六百”,这个数读作二万四千六百。又如:640:7000,万级上的数“640”,读作“六百四十”,再在后面加一个“万”字,个级上的数“7000”,读作“七千”,这个数

读作“六百四十万七千”，个级、万级末尾的零不必读出来。

练习一第4题是个级的数和万级的数进行对比练习，使学生进一步掌握万级的数的读法，只要先按照个级的数的读法去读，再在后面加上一个“万”字。第6题中的每个数，万级与个级之间没有用虚竖线划开，要求学生先找出万位，再确定最高位是什么位，然后读出来。第7题每组三个数中，零以外的数都相同，但所占的数位不同，它们所代表的数值也就不同。第8题要求学生先说出每个数中的“2”在什么数位上，表示什么，再把它读出来。通过这样的练习，使学生进一步明确数位概念。

(2) 例3是整万数的写法，这样的数比较容易写。教学时，可以先复习万以内数的写法，然后对照数位顺序表，告诉学生写万级的数，可以先按照个级的数的写法来写，在个级上写四个0。如五千零一万，先写“5001”，再在后面写四个0，就是50010000。

例4是含有个级和万级数的写法，先写万级，再写个级。如二百三十四万七千二百五十四这个数里含有万级和个级，先写万级，再写个级，万级里的二百三十四写作“234”，个级里的七千二百五十四，接着万级后面写“7254”，因此这个数写作2347254。

中间有0和末尾有0的多位数的写法，学生往往难于掌握，因为在读数时，中间连续有几个0的都只读一个零，末尾的0不读出来，而在写数时，所有的0又都要写出来，学生一下子搞不清有几个0，容易少写或多写一些0，所以在教学时，开始可以对照数位顺序表让学生练习写数。而后坚持让学生分级写数，只要分好级，记住每一级是四位，按级

来写，教师要注意强调某一个数位上一个单位也没有，要用 0 占位。如写八千零七十万零五十，万级是八千零七十，百万位和万位上一个单位也没有，分别写 0，写作“8070”；个级的十位上是 5，千位、百位、个位上都没有单位，写作“0050”，这个数应写作 80700050。

练习二第 1 题练习整万数的写法，第 2 题练习含有个级和万级数的写法。第 4 题要求写出的六个数，只用到两个数字，即“2”、“4”，分别在不同数位，代表不同数值。这六个数包括各种不同情况，整万的数，含有万级和个级的数，中间、末尾带零的数。第 6 题中的第（2）（3）题及第 7 题的第（2）题，先口答出来组成什么数，再要求学生写出来，使学生体会到中间有两个零的数读写方法不同。六千万、九万和五百组成六千零九万零五百，写作：60090500；八千万、九百万和四十组成八千九百万零四十，写作：89000040；3 个十万、9 个一百、6 个十和 5 个一组成三十万零九百六十五，写作 300965。第 8 题通过比较每组数的大小，使学生体会到位数多的数比位数少的数大；位数相同的两个数，先比较万级部分，万级部分大的那个数就大，万级部分相同，个级部分大的那个数就大。第 10 题是思考题，在这个八位数中，最高位上可以填 1—9 九个数字，最高位上填 9 的那个数最大，最高位上填 1 的那个数最小。

（3）例 5 是含有个级、万级和亿级数的读法，学生知道了读万级的数，只要先按照个级的数的读法去读，再在后面加上一个“万”字。启发学生推想出读亿级的数，也是只要按照个级的数的读法去读，再在后面加上一个“亿”字。例 5 中的四个数，包括了各种不同情况，先练习整亿数的读法，

再练习含有万级、亿级数的读法，最后练习含有个级、万级、亿级数的读法。通过例 5 的讲解，总结出读多位数的方法。我们不要求学生一字不漏地背诵读多位数的方法，只要会用这个方法正确地读出多位数来就可以了。指导学生读多位数，应注意以下几点：

① 先让学生分好级，然后按级读，划竖线或横线都可以，如：9|0020|0000 9 0020 0000 逐步要求不划出线分级来读。读数是写数的基础，教师要通过练习，使学生达到比较熟练的程度。

② 一个数中间有一个 0 或连续有几个 0，都只读一个零。例如 2|4700|0500 读作二亿四千七百万零五百，这个数万级末尾和个级的最高位连续出现三个 0，只读一个零就可以了。

③ 一个数中间间隔出现几个 0，除连续的 0 只读一个零外，其它的零都要读出来，例如 70204008，读作七千零二十万四千零八。万级、亿级末尾的 0，按教材要求不必读出来。

(4) 例 6 是含有个级、万级和亿级数的写法，教材中列举的四个数，有整亿数；有含有万级和亿级的数；还有含有个级、万级和亿级的数。学生已经会写万级的数，启发学生想一想亿级的数怎样写。整万的数只要按照个级的数去写，再在后面添写四个 0。那么整亿的数怎样写呢？因为亿位是在从右起的第九位，因此整亿的数只要先按照个级的数写，再在后面添写八个 0。含有个级、万级和亿级的数，先要分好级，从高位到低位，一级一级往下写。如四十五亿三千二百五十四万七千二百，亿级上的数是“45”，万级上的数是“3254”，写在“45”的后面，个级上的数是“7200”，写在

“453254”的后面，这个数是“4532547200”。中间有零和末尾有零数的写法，由于读写规则不同，仍然是写数中的难点，在读数中，中间连续有几个零，只读一个零，在写数中哪一个数位一个单位也没有，就在哪一个数位上写0，学生往往少写0或多写0。因此指导学生写数时，先要求学生分好级，记住每级有四位，某个数位上一个单位也没有，要用0占位。如一百零六亿零四十二万，先写亿级是“106”，再写万级是“42”，但万级应有四位。百万位、千万位没有数，应用“0”占位，在106后面写“0042”，个级上没有数，补足四个0，这个数是“10600420000”。又如：一亿零六千，先写亿级“1”，再写万级，万级没有数，补足四个0，在“1”后面添写四个0，个级上是“6000”，这个数是“100006000”，然后把写出的多位数，用读法规则读一遍进行检查，这样就容易写对。

在写数的最后，教材中介绍了三位分节法，这是国际上通用的读数计数方法，因为国际上很多国家没有“万”这个计数单位，他们读写数时，不是按照四位一级，而是按照三位分节，即从个位起，每三个数位是一节，个位、十位、百位是第一节；千位、十千（万）位、百千位是第二节；千千（百万）叫密，密位、十密位、百密位是第三节……。节与节之间常用分节号“，”把它们隔开。为了便于国际交往，我国有关部门规定在财经、统计等部门写数时，采用三位分节法。因此，这部分知识有必要向学生介绍，但只作为常识性介绍，要求学生掌握的仍是四位一级读写法。

在教学中要求学生能借助分节号，确定一个数是几位数，最高位是什么数位，从而能很快地读出数来。为了帮助学生很快地辨认万位和亿位，让学生牢记“二节万在中，三节亿