

人民教育出版社小学数学室

编著

人民教育出版社

出版



九年义务教育六年制小学

数学第四册

教师教学用书

九年义务教育六年制小学

数学第四册

教师教学用书

人民教育出版社

(京)新登字 113 号

经河北省教育
委员会推荐使用

九年义务教育六年制小学

数学第四册

教师教学用书

人民教育出版社小学数学室 编著

*

人民教育出版社出版
河北省出版公司重印
河北省新华书店发行
河北雄县胶印厂印装

*

开本 787×1092 1/32 印张 5.75 字数 118,000

1994 年 5 月第 1 版 1997 年 10 月第 4 次印刷

印数:126,011—158,580 (春季)

ISBN 7-107-02149-4/G·3915(课) 定价:2.75 元

著作权所有 · 请勿擅用本书制作各类出版物 · 违者必究。

如有印装质量问题,请与省出版公司课本服务中心调换。

中心地址:石市石岗大街 5 号 电话:7046394 邮编:050000

顾	问	赵访熊	丁尔升	曹飞羽	
主	编	李润泉	张卫国		
参加本册					
编写人员		曹飞羽	刘淑玉	卢江	李建华
责任编辑		王永春			

说 明

一、为了帮助教师了解九年义务教育六年制小学数学教科书的教学内容、教材编排和教学要求，更好地进行教学，编辑出版了这套教师教学用书。全套书共十二册，与各册教科书配合使用。

二、教师教学用书的主要内容有：

1. 本册教材说明：包括教学内容和教学要求、教材的编写特点、教学中需要准备的教具和学具、课时安排等。帮助教师对全册教材有个概括了解，做好开学前的准备。

2. 各单元的教材说明和教学建议：包括每个单元的教学要求、教材说明、教学建议、参考教案和参考资料。供教师备课时参考。

3. 综合练习题：供期中和期末进行综合练习，检查和了解学生掌握知识和能力发展的情况用。

三、这套教师教学用书，在编写过程中吸收了原通用教材教学参考书和课程教材研究所的小学实验课本数学教学参考书的一些编写经验和内容，又作了以下一些改进：

1. 加强教师教学用书与教科书的密切配合，除了对全册和各单元教材作概要介绍外，着重按每个小节的内容和练习题，编写较详细的教材说明和教学建议，以便于教师备课时查阅。

2. 加强对教材的分析，着重说明每部分教材的地位作用、编排顺序、前后联系、编写特点、重点难点，并注意说明练习题的编排意图和教学要求。

3. 注意提出一些具体的切实可行的教学建议，特别着重以现代教学论作指导，说明如何运用操作、直观，启发和引导学生思考，既使学生获得正确的数学概念和规律性知识，又使思维能力得到发展。

四、编写这套教师教学用书时，虽然努力作了一些改进，但是限于时间和编者水平，难免有不妥之处。希望广大教师和教研人员提出批评和修改建议，更希望在教学中，根据教材的编写意图和基本精神，结合所教班级的具体情况，创造出更好的教学经验，使本书得到充实和提高。

一九九四年四月

目 录

九年义务教育六年制小学

数学教材第四册说明	1
一、教学内容和教学要求	1
二、教材的编写特点	4
三、教学中需要准备的教具和学具	12
四、课时安排	14
各单元的教材说明和教学建议	16
一、混合运算和两步计算的应用题	16
(一) 教学要求	16
(二) 教材说明	16
(三) 各小节的教材说明和教学建议	18
1. 混合运算	18
2. 两步计算的应用题	21
第一组应用题	21
第二组应用题	25
第三组应用题	29
整理和复习	32
(四) 参考教案	34
课题一：乘(除)法与加、减法的混合运算	34
课题二：两步计算的应用题	37
二、万以内数的读法和写法	41

(一) 教学要求	41
(二) 教材说明	41
(三) 各小节的教材说明和教学建议	42
三位数的读写法	42
算盘的认识	47
四位数的读写法	49
比较数的大小	53
(四) 参考教案	55
课题: 三位数的数法	55
(五) 参考资料 珠算简介	60
三、千克的初步认识	62
(一) 教学要求	62
(二) 教材说明	62
(三) 教学建议	63
(四) 参考教案	66
课题: 克的初步认识	66
(五) 参考资料 我国统一实行法定计量单位	68
四、万以内的加法和减法 (一)	70
(一) 教学要求	70
(二) 教材说明	70
(三) 各小节的教材说明和教学建议	72
1. 口算加减法	72
口算两位数加、减两位数	72
口算整百、整千数加减法	75
几百几十的加减法 (1)	77
几百几十的加减法 (2)	79
2. 珠算加减法	82

不进位加法 (1)	82
不退位减法 (1)	84
不进位加法 (2)	86
不退位减法 (2)	89
整理和复习	92
(四) 参考教案	94
课题：“破五减”的珠算减法	94
五、时、分、秒	100
(一) 教学要求	100
(二) 教材说明	100
(三) 各小节的教材说明和教学建议	101
时、分的认识	101
秒的认识	104
时间的简单计算	105
(四) 参考资料 时间单位时、分、秒	107
六、万以内的加法和减法 (二)	110
(一) 教学要求	110
(二) 教材说明	110
(三) 各小节的教材说明和教学建议	113
1. 珠算加法	113
进位加法 (1)	113
进位加法 (2)	117
2. 笔算加法	121
不连续进位加	121
加法的验算	125
连续进位加	126
连加	129

应用题	131
3. 珠算减法	134
退位减法 (1)	134
退位减法 (2)	137
4. 笔算减法	141
不连续退位减	141
减法的验算	144
连续退位减	145
被减数中间、末尾有零的退位减	149
整理和复习	154
(四) 参考教案	156
课题一：满十破五进一的珠算加法	156
课题二：被减数中间、末尾有零的退位减	159
(五) 参考资料 加号、减号的来源	161
七、总复习	162
附录：综合练习题	167

九年义务教育六年制小学数学教材

第四册说明

九年义务教育六年制小学数学教材第四册教科书和学生用的学具卡片,供六年制小学二年级下学期教学时配套使用。这册教材是根据《九年义务教育全日制小学数学教学大纲(试用)》[以下简称《大纲(试用)》],在总结原通用教材和我室实验教材第三、四册经验的基础上编写的。

下面就第四册教材中几个主要问题作一简要说明,以供参考。

一、教学内容和教学要求

这一册教材包括下面一些内容:混合运算和两步应用题,万以内数的读法和写法,千克的认识,万以内的加减法,时、分、秒的认识。

这册的一个重点是万以内数的读法和写法。在这一册中,认数的范围扩大到四位。这是学习读写多位数的基础。我国的计数制是每四位一级,把万以内的数位顺序弄清楚,掌握了第一级数的读、写法则,再学习万以上的数就可以类推了。

另外,万以内数的概念和读、写法是学习万以内数的计

算的基础。在这一单元还初步认识算盘，教学用算盘表示数，利用算盘的直观性可以帮助学生理解万以内的数位顺序，并为后面学习加减法做一些准备。因此必须使学生很好地掌握。

这册教材的另一个重点是万以内的加法和减法。这一阶段，在百以内加、减法的基础上扩大口算加、减法的范围，教学口算两位数加、减两位数和整十、整百、整千的口算加、减法，教学三四位数的笔算加、减法。这些内容不仅是进一步学习口算和笔算加、减法的基础，而且是进一步学习多位数笔算乘、除法的基础。例如，两位数的乘法中要把两个部分积加起来，实际是计算三四位数的加法，两位数除法中每次试商后都要做三位数减法。

在这一单元还要初步教学珠算两三位数的加、减法，这不仅是进一步学习珠算加、减法的基础，而且利用算盘可以帮助学生理解万以内的笔算加、减法。因此，使学生掌握好这部分内容是非常重要的。

混合运算和两步计算的应用题也是本册的一个重点。在混合运算方面，初步教学两步式题中含有两级运算的运算顺序，可以为进一步学习多步式题中四则混合运算顺序打下初步基础。在应用题方面着重使学生初步学会解答比较容易的两步计算的应用题，这是教学解答复合应用题的开始。给学生打好这方面的初步基础，对于以后学习解答复合应用题，提高学生分析问题解决问题的能力，具有十分重要的意义。

在量的计量方面，这一册给学生初步建立重量观念，使学生初步认识千克；还给学生初步建立时间观念，认识时间单位：时、分、秒。

这一册教材的教学要求是：

1. 使学生认识计数单位“百”和“千”，知道相邻两个计数单位之间的十进关系；掌握万以内的数位顺序，会读、写万以内的数，会比较万以内数的大小。

2. 使学生比较熟练地口算两位数加、减两位数和几百几十加、减整十、整百的数。

3. 使学生掌握算盘上的拨珠方法，能够正确地计算两三位数的珠算加、减法。

4. 使学生掌握加、减法的笔算法则，比较熟练地笔算万以内的加、减法，会用竖式计算比较简单的连加式题；会用交换加数的位置的方法验算加法和用加法验算减法，培养学生自觉验算的习惯。

5. 使学生初步掌握含有两级运算的两步式题的运算顺序。

6. 使学生认识重量单位千克，初步建立1千克的重量观念，知道1千克=1000克。

7. 使学生认识时间单位时、分、秒，知道1时=60分，1分=60秒，初步建立时、分、秒的时间观念；养成遵守和爱惜时间的良好习惯。

8. 使学生学会分步解答比较容易的两步计算应用题。

口算、珠算、笔算、应用题的分阶段要求初步拟订如下：

	单元教学结束时		期 末	
	平均错误率	速 度	平均错误率	速 度
口算 加、减法	8%以内	绝大多数达到每分做4题	6%以内	绝大多数达到每分做5题
珠算加、 减法	20%以内	暂不要求	16%以内	暂不要求
笔算 加、减法	10%以内	绝大多数达到每分做1题	8%以内	绝大多数达到每分做1.2题
两步 应用题	20%以内	——	15%以内	——

二、教材的编写特点

这册教材是在总结原通用教材的改革经验的基础上编写的。在编写时注意继承原通用教材中一些较好的做法，如万以内数的读法和写法按照数数、读数、写数的顺序编排，万以内加减法的某些编排和突出重点，重视有计划地提高口算能力等。同时也吸收了我室实验教材的改革经验，并根据《大纲（试用）》对教学内容做了适当调整，使教材的结构更加合理，既便于学生理解和掌握数学基础知识，又有利于培养学生的能力。

1. 调整两步应用题的教学顺序，加强应用题的内在联系。

两步应用题在应用题教学中占有重要的地位。从解答单应用题到解答两步应用题，有一个质的飞跃。两步应用题

同简单应用题比较，不仅是已知条件的数量增加，而且已知条件之间及已知条件与问题之间的数量关系也复杂了，特别是已知条件与问题不像简单应用题那样明显地对应着，学生要根据题里的已知条件先提出隐藏的中间问题，才能解答。这一点对小学生来说是比较难的。提中间问题时，需要进行稍复杂的分析，即从要解答的问题来找条件，从已知条件来考虑能解答什么问题，把这两方面结合起来考虑才能恰当地提出中间问题。这个问题解决了，解答步数更多的应用题可以依此类推。因此，解答两步应用题是学好解答复合应用题的关键性一步，这一步解决得好，以后学习解答步数较多的应用题，就不致有很大的困难。

为了使学生顺利地掌握两步应用题的解答方法，在这以前已经做了如下的准备工作：（1）学会解答常见的一些简单应用题；（2）进行了较多的提问题、填条件的练习；（3）解答了一些连续两问的应用题。这些练习都是学习解答两步应用题的重要基础。除此以外，在本册教材中还调整了两步应用题的教学顺序，加强应用题之间的内在联系。首先把两步应用题提到万以内数的认识之前教学，并且不限于加减复合应用题，也适当出现加、减法与乘、除法复合的应用题。由于应用题中的数目较小，应用题的情节注意联系学生实际，就便于学生掌握两步应用题的分析和解答的方法。其次加强两步应用题和一步应用题之间的联系。教材中先出现已经学过的一步应用题，然后改变其中的一个已知条件，把原题改成一道两步应用题（如教科书第6页的复习题和例1），这样便于使学生通过分析、比较，了解两步应用题的结构，与一步

应用题有什么相同点和不同点，促使学生循着一步应用题的思路进一步分析数量关系，找出需要解的中间问题。由于这种分析不是全新的，只是在分析一步应用题的基础上增加了一步，学生容易看到解两步应用题与一步应用题之间的联系和区别，从而也就比较容易掌握两步应用题的分析和解答的方法。再次，加强两步应用题之间的联系。本册教材中的两步应用题不是按照运算方法来分组，而是按照基本的数量关系相同、解题思路相近来分组。这样便于培养学生分析推理和举一反三的能力。例如，第6页出现例1以后，接着出现例2。这两道应用题虽然已知条件不同，但是基本的数量关系相同，都是要求还剩多少个，第一步都要先求商店一共有皮球多少个；只是要根据不同的已知条件，选择不同的运算方法才能正确地求出来。在教学每组应用题的时候，都重视引导学生分析题里的数量关系，明确先算什么，后算什么。最后，在安排练习题时也注意应用题之间的联系，在加强联系的同时，适当改变应用题的条件或问题，以利于训练学生正确地地区分每道题里的已知条件和问题之间的关系，合理地选择运算方法，培养他们灵活的解题能力。

2. 加强对万以内数概念的理解

万以内数的认识不仅是学习多位数读、写法的基础，而且是学习万以内计算的基础。学生对万以内数的概念不清楚；读写数不熟练，直接影响对万以内计算的理解和掌握。为了突出计数单位“百”和“千”，并且便于学生逐步掌握万以内数的读法、写法，本册教材先教学三位数的数法、读法和写法，然后再教学四位数的数法读法和写法。为了加强对万以

内数的概念的理解，一方面加强操作和直观，除了使用计数器外，还借助算盘帮助数数，认识数位和学习读写数；另一方面加强了万以内数的组成的认识，并加强了数的顺序和大小比较的练习。由于学生获得的数概念明确，就为以后学习万以内的计算做较好的准备。

3. 适当加强口算，提前口算教学

口算在日常生活中有着广泛的应用。其中有些口算还是学习笔算的基础。加强口算是小学数学教学改革的一个重要趋势。为此，在本册万以内的加、减法中，口算的范围比原通用教材适当加以扩展。主要有以下几部分：（1）两位数加、减两位数；（2）整百、整千数的加减法，如 $400+300$ ， $9000-4000$ ， $200+30$ ， $80+50$ ， $1500-600$ 等，这些口算是进一步学习笔算的基础；（3）几百几十加（不进位）、减（不退位）整百数，如 $360+200$ ， $560-300$ ；（4）几百几十加、减整十数，如 $320+50$ ， $320+90$ ， $370-50$ ， $410-90$ 。后两部分是进一步学习口算的基础。为了使學生较好地掌握这些口算，并为笔算做好准备，在本册中把口算放在万以内的加法和减法（一）的开头。这样，学生有了一定的口算基础，就便于理解笔算加、减法的算理，也便于学习珠算加、减法，另外在教学珠算和笔算的过程中，便于经常带着练习，进一步提高学生口算的熟练程度。

4. 适当提早教学珠算加、减法，并注意与口算、笔算加、减法适当配合

珠算在社会上仍有较广泛的应用，特别是珠算加、减法，计算简便迅速，又省脑力，用的还比较多。至于珠算乘、除