

九年义务教育六年制小学试用课本

数学教学参考书

(第五册)



北京教育科学研究院
基础教育教学研究中心

编

北京出版社

九年义务教育六年制小学试用课本

数学教学参考书

(第五册)

北京教育科学研究院
基础教育教学研究中心 编

北京出版社

九年义务教育六年制小学试用课本
数学教学参考书
(第五册)

北京教育科学研究院 编
基础教育教学研究中心

北京出版社出版
(北京北三环中路6号)

邮政编码:100011

北京市新华书店发行
北京朝阳北苑印刷厂印刷

787×1092毫米 32开本 5.625印张 120 000字

1995年6月第1版 2000年6月第6次印刷

印数1 3360

ISBN 7-200-02735-9/G·873

定价:4.30元

说 明

为了帮助教师了解义务教育六年制小学数学教材的编写意图，我们在编写教材的同时，编写了各册教学参考书。内容包括全册教材总说明和各单元的教材说明，着重介绍教材的教学内容和教学要求、教材的编排、教学建议和课时安排，并附有参考教案和有关资料，供教师们教学时参考。

这套教材和教学参考书，是在国家教委全国中小学教材审定委员会审查通过的京、津、沪、浙四省市试用教材和教学参考资料的基础上编写的，并吸收了小学数学教改的经验，努力做了一些改进。希望教师和研究小学数学教学的同志们，在使用过程中提出批评和修改建议，以帮助我们提高编写质量。

北京教育科学研究院
基础教育教学研究中心

1995年1月

1995

目 录

小学数学第五册教材总说明	(1)
一 教学内容和教学要求	(1)
二 对教材编排的说明	(3)
三 对教学的几点建议	(7)
四 课时安排	(12)
各单元教材的说明和教学建议	(13)
一 乘数是一位数的乘法	(13)
(一) 教学要求	(13)
(二) 教材说明和教学建议	(13)
(三) 参考教案	(32)
1. 口算一位数乘整十整百整千的数	(32)
2. “倍”的初步认识	(36)
3. 求一个数的几倍是多少的应用题	(41)
4. 笔算乘法	(45)
二 除数是一位数的除法	(50)
(一) 教学要求	(50)
(二) 教材说明和教学建议	(50)
(三) 参考教案	(85)
1. 求一个数是另一个数的几倍的应用 题	(85)
2. 已知一个数的几倍是多少, 求这个数的	

应用题	(88)
3. 笔算除法 (一)	(92)
4. 笔算除法 (二)	(95)
三 千米、分米和毫米的认识	(100)
(一) 教学要求	(100)
(二) 教材说明和教学建议	(100)
四 混合运算和应用题	(106)
(一) 教学要求	(106)
(二) 教材说明和教学建议	(106)
(三) 参考教案	(132)
1. 两步计算应用题 (一)	(132)
2. 两步计算应用题 (二)	(135)
五 角的初步认识	(139)
(一) 教学要求	(139)
(二) 教材说明和教学建议	(139)
(三) 参考教案	(143)
直角的初步认识	(143)
六 亿以内数的读法和写法	(146)
(一) 教学要求	(146)
(二) 教材说明和教学建议	(146)
(三) 参考教案	(159)
亿以内数的认识	(159)
七 总复习	(165)
参考资料	(168)
一 准确数与近似数	(168)
二 四舍五入法	(168)

三	收尾法.....	(169)
四	去尾法.....	(169)
五	计数与记数.....	(170)
六	多位数乘以一位数的计算法则.....	(170)
七	多位数除以一位数的计算法则.....	(171)

小学数学第五册教材总说明

义务教育六年制小学数学试用课本第五册，经国家教委全国中小学教材审定委员会审查通过，供全国城乡全日制小学三年级第一学期试用。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）》，在总结北京、天津、上海、浙江四省市试用教材经验的基础上编写的。

下面就本册教材的内容和教学要求，教材的编排、教学的几点建议以及使用教材的课时安排等几个问题分述如下，供教师在教学时参考。

一 教学内容和教学要求

本册教材内容共有七个单元：乘数是一位数的乘法；除数是一位数的除法；千米、分米和毫米的认识；混合运算和应用题；角和直角；亿以内数的读法和写法及总复习。

乘数、除数是一位数的乘、除法是本册教材教学的一个重点。这部分内容是在学生学习表内乘法和表内除法的基础上教学的。学习笔算乘数、除数是一位数的乘、除法，是进一步学习多位数乘、除法的基础。笔算乘法，不论乘数是几位数，在计算过程中都要分解成几个用一位数乘多位数。笔算除法，求每一位商的步骤和用一位数除的步骤基本相同。因此，这部分内容必须使学生切实掌握。

混合运算和应用题是本册教材教学的又一个重点。本册在两步式题的基础上,教学比较容易的三步式题的运算顺序,并安排了两步计算的文字叙述题,叙述的顺序与列式的顺序基本一致,而且不需要使用括号,使学生初步学会列综合算式,为学习列综合算式解答应用题作些准备。本册学习有关倍数关系的三种应用题,并在第四册学习两步应用题的基础上,进一步学习含有三个已知条件和含有两个已知条件的两步应用题,进一步提高学生解答应用题的能力。

本册教材在第三册学习长度单位米和厘米的基础上,继续学习千米、分米和毫米,初步建立千米、分米、毫米的长度观念,使学生对法定的长度计量单位有个完整的认识。

在学习直线和线段的基础上,学习角和直角,学会用三角板判断直角,初步学会画角和直角,培养初步的空间观念。

本册教材在学习万以内数的读法和写法的基础上,把计数单位扩展到亿,学习亿以内数的读法和写法。学生掌握了万级的读、写方法,遇到再大的数就可以类推了。学生能够正确地读、写亿以内的数,就为学习多位数加、减法和乘、除数是两、三位数的乘、除法打下了基础。因此,对这部分知识的教学,应给予足够的重视。

这一册的教学要求是:

1. 使学生认识计数单位“万”、“千万”、“百万”、“千万”、“亿”,知道相邻两个计数单位之间的十进关系,掌握亿以内的数位顺序,能正确读、写亿以内的数,会比较亿以内数的大小,会把整万的数改写成以万作单位的数,会用“四舍五入法”省略万后面的尾数求近似数。

2. 使学生比较熟练地口算一位数乘两位数(积在100以

内)、一位数除两位数、一位数乘整十、整百、整千的数以及商是整十、整百、整千的除法。

3. 使学生掌握乘数是一位数的乘法、除数是一位数的除法的笔算法则，比较熟练地笔算一位数乘法，会用重算一遍的方法验算乘法和用乘法验算除法，培养学生自觉验算的习惯。

4. 使学生进一步掌握含有两级运算的四则混合式题的运算顺序，能正确脱式计算两、三步计算式题。

5. 使学生建立“倍”的概念，掌握有关倍数应用题的数量关系，正确解答有关倍数的三种应用题。

6. 使学生能正确分析两步应用题的数量关系，口述应用题的条件和解题步骤，会分步列式解答。

7. 使学生认识长度单位千米、分米和毫米，初步建立1千米、1分米和1毫米的长度观念，能用分米、毫米量物体的长度，熟记长度单位之间的进率，并能进行简单的化聚。

8. 初步认识角和直角，会用三角板判断直角和画直角。

二 对教材编排的说明

(一) 乘数是一位数的乘法

本单元是在学生已经掌握乘法口诀，初步学会乘法竖式的写法，并且学会了100以内两位数加一位数的口算的基础上来学习的。为了加强对学生口算能力的培养，教材将口算和笔算分开安排，先学口算，后学笔算。因为一位数乘两位数的口算，数目比较小，容易借助实物图形讲清算理。另外，熟练地掌握一位数乘两位数的口算，特别是14、15、16；24、

25、26 乘以一位数，可以提高除数是两、三位数除法的试商速度。在口算乘法后学习倍的概念，“求一个数的几倍是多少”的应用题，为后边学习有关倍数的应用题分散了难点。

乘数是一位数笔算乘法，是按计算法则的要点编排的。先学用乘数去乘被乘数各位上的数，乘积都不满 10 的（不进位的）着重解决乘的顺序和积的对位问题。然后学习用乘数去乘被乘数各位上的数，有一次进位的和两次进位的，着重解决进位问题。最后学习被乘数中间、末尾有 0 的乘法，着重解决 0 和任何数相乘都得 0 的问题。这样编排有利于解决难点，突出重点。

（二）除数是一位数的除法

本单元教材是在学生已经掌握了表内除法的基础上安排的。学生已经学习了除法中各部分的名称、除法竖式，学习了解答把一个数平均分成几份求一份是多少及求一个数里有几个另一个数的除法应用题。在本单元，被除数扩展到万以内的数，商也随之扩展到二、三、四位数，计算过程比较复杂。

为了加强对学生口算能力的培养，并有利于学生理解笔算法则，教材将口算与笔算分开安排，先学习口算，再学习笔算。在口算除法后边集中安排了“求一个数是另一个数的几倍”、“已知一个数的几倍是多少，求这个数”的应用题，并对有关倍数一组应用题和乘除法一步应用题加以整理，沟通所学应用题之间的内在联系，形成知识网络。也便于学生在学习笔算的过程中进行练习和巩固。

为了便于学生理解除数是一位数的除法法则，进而掌握法则，能正确、比较熟练地进行除法计算，教材的安排注意

由浅入深，先学习被除数的前一位够除的，再学习被除数前一位比除数小看前两位除的，接着学习有余数的除法，然后总结除数是一位数除法的计算法则。得出计算法则之后，学习除法的验算和商中间或末尾有零的除法。在笔算除法之后，安排了倍数一组应用题与乘除法三种应用题的对比整理。这样，加强了知识间的内在联系，有利于学生形成良好的认知结构。

（三）千米、分米和毫米的认识

学生在第三册学习了米、厘米的认识，在此基础上，本单元学习千米、分米和毫米的认识。为了使获得千米、分米、毫米的观念，教材注意联系生活实际，加强了让学生动手量一量等实践活动。关于计量单位的化法和聚法，教材没有提出化法和聚法的概念，但是为了有利于学生初步掌握一些简单的单名数的化聚方法，教材采用了用进率进行推算的方法，这样使学生在计算时有所依据。

（四）混合运算和应用题

在学生学过加减、乘除、乘加（减）、除加（减）以及带小括号的两步计算的基础上，本单元学习三步混合运算的运算顺序，以及带小括号的运算顺序和比较容易的两步计算文字叙述题。

在一、二年级重点学习一步计算的应用题，同时也学习了连加、连减、比较容易的加减、乘加（减）、除加（减）的两步应用题。本册教材继续学习两步计算的应用题。教材在编排上将数量关系基本相同，解题思路相近的应用题安排在一起，通过先讲解例题，再让学生试一试的方法，引导学生运用迁移规律得出解题方法，以启发学生的思维，扩展学生

的思路，培养学生分析、推理的能力。为了帮助学生弄清题意，培养学生分析应用题的能力，教材中安排了线段图。例题的编排以题目的解题思路为主线，每道例题用“想”突出本例题的分析方法，根据每道题的特点，因题而异地采用了综合法或分析法，使学生逐步掌握应用题的分析方法。

(五) 角和直角

学生在一、二年级已经接触了一些常见的平面图形和立体图形，在学生已有知识的基础上，本册教材使学生初步认识角和直角。教材中注意联系生活实际，并安排了让学生看一看、折一折、量一量等实践活动，以发展学生的空间观念。

(六) 亿以内数的读法和写法

在学生已经学习了万以内数的认识的基础上，本单元学习亿以内的数数、读数、写数、数大小比较、把整万的数改写成用“万”作单位的数和用四舍五入法省略万后面的尾数求近似数。教材在编排上，把万以内数的读写方法推广到万级，使学生掌握亿以内数的读写规律。教材首先复习万以内数的读法和写法，然后讲解亿以内数的读法和写法。教材还注意引导学生总结怎样读、写含有两级的数，以培养学生的抽象概括能力。

(七) 总复习

总复习将本册知识进行系统整理，基本反映了本册的重点知识和基本要求，为减轻学生负担，总复习中没有编入过难的习题。

三 对教学的几点建议

(一) 关于培养学生的计算能力

小学数学教学的一项重要任务是培养学生的计算能力。这对进一步学习和今后参加生产劳动都是十分重要的。在本册，要使学生能正确、比较熟练地计算乘数是一位数的乘法和除数是一位数的除法，掌握四则混合运算的顺序，能够比较熟练地计算三步计算的四则混合式题。

培养计算能力，首先要讲清算理，使学生不仅知其然，还要知其所以然。教材在讲解口算乘除法时，给每个例题配了直观图，目的是说明算理，用“想”突出了计算过程。在讲解笔算乘除法时，不仅用直观图说明算理，还用虚线方框中的分步算式进一步讲明算理和计算过程，这样由具体到抽象，使学生在理解算理的基础上逐步掌握计算法则。教师除了要充分利用课本上提供的材料讲清算理外，还要精心设计教学过程，正确处理算理与算法的关系，以期达到使学生牢固掌握法则的目的。

培养计算能力，必须有计划有目的地组织练习。练习是培养计算能力必不可少的手段。要研究练习的形式，讲究练习的效率。教材中安排了一些与笔算竖式计算相配合的口算练习，老师要组织学生经常地、有计划地练习，以提高笔算计算的速度。教材中还安排了“找出计算的错误，说明错误的原因”、“找出计算的错误，并改正过来”等改错题目，训练学生养成验算、认真检查的良好习惯。此外，教学中老师还要根据学生计算中的错误，进行一些有针对性的练习，以

提高学生计算的准确性。

(二) 关于培养学生解答应用题的能力

应用题是用文字或语言表达客观世界中事物间的数量关系的。要解答一道题目，必须通过一系列的思考过程。因此，应用题的教学，不应该死板地让学生掌握几种类型题的解答方法，而应该着眼于引导学生分析数量关系，学会分析的方法。

两步应用题的教学是本册教学的重点，但是千万不要忽视一步应用题的教学，这是两步应用题教学的重要基础。教材编排了“求一个数是另一个数的几倍”、“求一个数的几倍是多少”以及“已知一个数的几倍是多少，求这个数”三种应用题。教学时，要注意通过直观教学和引导学生动手操作，建立“倍”的概念，理解这三类应用题的数量关系，并把应用题的数量关系和乘、除法运算的意义建立联系。使学生懂得：求一个数是另一个数的几倍实际上就是求一个数里面有几个另一个数；求一个数的几倍是多少实际上就是求几个相同加数的和；已知一个数的几倍是多少，求这个数实际上就是把一个数平均分成几份，求一份是多少，只是说法上不同，其数量关系是一样的。使学生在理解数量关系的基础上，真正掌握解题思路。这样，有利于沟通新旧知识之间的联系，发展学生的思维，培养学生灵活的解题能力，防止学生形成死记硬套的不良习惯。

关于两步应用题教学，教材将数量关系、解题思路相近的应用题编排在一起，突了解题思路。教学时，要使学生学会从要解答的问题入手来找条件，还要学会从已知条件入手考虑能解答什么问题，把这两方面结合起来，恰当地提出

中间问题，掌握分析应用题的方法。教材强调根据题目的特点采用不同的解题思路，用“想”加以说明。这些表达思路的文字叙述，不要让学生死记硬背，也不要让学生繁琐地按固定的模式去死记推理过程，只要学生真正学会了怎样去思考、去计算就行了。至于解题计划，也不要让学生写出来。

教材中的“试一试”，是让学生在学习例题的基础上，运用迁移规律，将数量关系、解题思路相近的应用题，自己类推得出解答方法。教学时，要充分放手让学生独立思考，在学生独立思考的基础上，通过大家讨论得出解答方法，以培养学生的分析推理和举一反三的能力。

培养学生解答应用题的能力，还必须重视加强对应用题的对比、整理，以沟通应用题之间的联系，使学生进一步掌握解题思路，培养学生分析，比较、概括的能力。

(三) 关于发展学生智力，培养能力。

小学数学教学要使学生既长知识，又长智慧。数学教学应该在重视加强基础知识教学的同时，把发展智力，培养能力贯穿在教学的始终。结合本册教学内容，初步培养以下几种能力：

(1) 初步培养学生抽象概括能力。例如，学习一位数乘、除法的笔算法则时，教材是通过几个例题的讲解得出计算法则的。教学时，要引导学生在学习例题的基础上，先做练一练的题，然后说一说是怎样做的，最后引导学生概括总结出一位数乘、除法的计算法则。又如，学习亿以内数的读、写法，要引导学生在万以内数读、写法的基础上，通过练一练，先说出万级数的读、写法和个级数的读、写法有什么相同点和不同点，然后概括出怎样读写含有两级的数。

(2) 初步培养学生分析综合的能力。例如，教学两步应用题时，教师要引导学生根据题目里的已知条件和问题，恰当地提出中间问题，确定先算什么，再算什么，然后再列式计算。教材中有的例题解题步骤没有写全，留给学生填写，老师要放手让学生独立思考，留给学生做，这样有利于培养学生分析综合能力。

(3) 初步培养学生类推迁移的能力。教材中有很多内容不是全新的知识，在教学中，可以在学生已有的知识基础上自己类推出来。如，学习乘数是一位数的笔算乘法时，例题只安排讲解两位数乘以一位数，三、四位数乘以一位数的方法，由学生自己类推。学完被乘数中间有零和末尾有零的乘法后，被乘数的中间和末尾都有零的乘法的计算方法，由学生自己得出。又如，在教学两步应用题时，学生学会了例题的解题思路，“试一试”中的题目，可以让学生类推得出解答方法。

(4) 初步培养学生判断推理的能力。例如，教学 0 和一个数相乘时，先引导学生观察实物图列出加法算式和乘法算式，得出个别结论，接着，让学生计算一组题，使他们初步做出判断，然后再做一组题，通过观察两组题，使学生得出结论：0 和任何数相乘都得 0，最后应用这一结论，计算 0 和任何数相乘的题目。这样，有利于培养学生的判断推理的能力。

(5) 引导学生探索规律。例如，讲解一位数除法法则时，引导学生把每次商后余下的数和除数进行比较，使学生发现每次的余数都比除数小，从而得出“每次商后，余数必须比除数小”的结论。