

九年义务教育六年制小学

数学第六册

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

九年义务教育六年制小学

数学第六册

教师教学用书

人民教育出版社

经河北省教育厅推荐使用

九年义务教育六年制小学

数学第六册

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

北京沙滩后街55号 邮编:100009

网址 [http // www pep com cn](http://www.pep.com.cn)

~~河北省出版总社重印~~

~~河北省新华书店发行~~

~~衡水新兴印刷厂印装~~

*

开本 890×1240 1/32·印张 4 字数 95,000

2002年12月第1版 2002年12月第1次印刷

印数:00,001—37,430(春季)

ISBN 7-107-16009-5/G·9099(课)

定价 3.60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,请与河北课本服务有限公司调换。

公司地址:石市中华北大街179号 电话:7046394 邮编:050000

顾 问 丁尔升

主 编 李润泉 张卫国

参加本册 刘淑玉 张卫国 杨 刚 陶雪鹤 丁国忠

编写人员

责任编辑 陶雪鹤

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各册的教学内容、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：供中期末进行综合练习，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我室以往的教学用书和教学参考书的一些编写经验和内容，注意做到以下几方面：

1. 教师教学用书与教科书密切配合，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为指导，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，虽然作了一些努力，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。

五、使用这套教师用书时，教师应该根据自身的特点和风格以及学生的实际情况，有选择、灵活地运用书中的有关内容。教师应充分发挥主动性和积极性，按照培养学生创新意识和实践能力的要求，改革教育、教学方法，提高教学质量。

二〇〇二年五月

目 录

九年义务教育六年制小学数学教材第六册说明	1
一、教学内容和教学要求	1
二、教材的编写特点	3
三、教学中需要准备的教具和学具	7
四、课时安排	8
各单元的教材说明和教学建议	10
一、一个因数是两位数的乘法	10
(一) 教学要求	10
(二) 教材说明	10
(三) 各小节的教材说明和教学建议	12
1. 口算乘法	12
2. 笔算乘法	17
一个因数是两位数的乘法 (一)	17
一个因数是两位数的乘法 (二)	22
因数末尾有 0 的乘法	25
近似数和“四舍五入”法	29
乘法估算	31
3. 乘法应用题和常见的数量关系	34
整理和复习	37
实践活动: 小小采购员	38
(四) 参考教案	40
课题: 一个因数是两位数的笔算乘法	40
二、除数是两位数的除法	43
(一) 教学要求	43

(二) 教材说明	43
(三) 各小节的教材说明和教学建议	45
1. 口算除法	45
2. 笔算除法	48
商一位数 (一)	48
商一位数 (二)	51
商一位数 (三)	53
商一位数 (四)	55
商二、三位数 (一)	59
商二、三位数 (二)	62
除法估算	65
3. 除法应用题和常见的数量关系	67
整理和复习	69
(四) 参考教案	72
课题一: 除数是两位数商是一位数的除法 (二)	72
课题二: 除数是两位数商是一位数的除法 (四)	74
三、年、月、日	77
(一) 教学要求	77
(二) 教材说明	77
(三) 各小节的教材说明和教学建议	78
年、月、日的认识	78
24 时计时法	81
实践活动: 制作年历	83
(四) 参考教案	85
课题: 年、月、日	85
四、混合运算和应用题	88
(一) 教学要求	88
(二) 教材说明	88
(三) 各小节的教材说明和教学建议	89
1. 混合运算	89

三步式题	89
用综合算式解答两步文字题和两步 应用题	92
2. 应用题	96
连乘应用题	96
连除应用题	98
归一应用题	101
归总应用题	105
整理和复习	108
（四）参考教案	109
课题：归总应用题	109
五、总复习	112
（一）教材说明	112
（二）教学建议	112
附录：综合练习题	115

九年义务教育六年制小学数学教材

第六册说明

九年义务教育六年制小学数学教材第六册除教科书外，还有学生用学具卡片，供六年制小学三年级下学期进行教学时配套使用。这册教材是根据《九年义务教育全日制小学数学教学大纲（试用修订版）》〔以下简称《大纲（试用修订版）》〕，在我室原九年义务教育六年制小学教科书数学第六册的基础上修改成的。

下面就第六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：一个因数是两位数的乘法，除数是两位数的除法，年、月、日的认识，混合运算和应用题。

一个因数是两位数的乘法和除数是两位数的除法是本册的重点。学生掌握好这两部分计算，就为以后学习小数乘、除法打下良好基础。

混合运算和应用题也是本册的一个重点。这部分内容是在前一册的基础上，继续学习三步式题的混合运算顺序，继续学习一些两步计算的应用题。通过解答所学的应用题，使学生进一步理解和掌握一些数量关系，提高运用所学知识分析和解决实际问题的能力，并培养学生检验应用题解答的技能和习惯。

在量的计量方面，本册教材在前一册的基础上进一步扩大计量知识的范围，教学较大的时间单位年、月、日以及 24 小时计时法。

这一册的教学要求是：

1. 使学生掌握一个因数是两位数和除数是两位数的乘、除法的计算法则，能够比较熟练地笔算一个因数是两位数的乘法（积在万以内）和除数是两位数的除法（被除数在万以内），掌握乘、除法的验算方法，养成验算的习惯。

2. 使学生比较熟练地口算用一位数乘两位数（积在 100 以内）和相应的除法，一个因数和除数是整十数的乘、除法。

3. 使学生认识时间单位年、月、日，知道各月以及全年的天数，会用 24 时计时法表示时刻。

4. 使学生掌握四则混合运算顺序，能够比较熟练地计算一般的三步式题，并会解答两步计算的文字题和两步应用题。

口算、笔算和应用题的分阶段要求初步拟定如下页表：

	单元结束时		期 末	
	平均错误率	速 度	平均错误率	速 度
口算用一位数乘两位数（积在百以内）、乘几百几十，用整十数乘	10%以内	绝大多数达到每分钟做 4 题	8%以内	绝大多数达到每分钟做 5 题
口算用一位数除两位数、除几百几十，用整十数除，商一位数	10%以内	绝大多数达到每分钟做 4 题		
笔算用两位数乘	18%以内	绝大多数达到 1.5 分钟做 1 题	15%以内	绝大多数达到平均 1.5 分钟做 1 题
笔算用两位数除	18%以内	绝大多数达到每 2 分钟做 1 题		
两步应用题	20%以内 (列式错误)	—	16%以内 (列式错误)	—

二、教材的编写特点

这册教材是在原九年义务教育教材的基础上修改而成的。教材的编排一方面继承了原义务教育教材的结构、特色，另一方面又根据《大纲（试用修订版）》的精神与要求，以及近几年小学数学教学的改革经验，对教学内容和教学要求做了适当的调整，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，又有利于学生的能力和创新意识的培养。

1. 改进两位数乘、除法的编排

前面说过，一个因数是两位数和除数是两位数的乘、除法是本册的重点内容。学生虽然学过一个因数是一位数和除数是一位数的乘、除法，有了一定的基础，但是开始学习一个因数是两位数和除数是两位数的乘、除法仍然有一些困难。在学习用两位数乘时，对于乘的顺序，每部分积的书写位置往往弄不清。在学习用两位数除时，要较快地试出准确的商，以及除的方法，也比用一位数除难掌握。为此，这册教材在开始教学乘、除法笔算之前，先出现一些乘、除法口算，如用一位数乘两位数（积在100以内）和整百整十数，以及用整十数乘的口算，用一位数除两位数和整百整十数，以及用整十数除的口算。这样可以为理解笔算法则的算理做一些准备，另一方面也便于在此基础上学习一些简便的计算方法，培养学生灵活的计算能力。在教学笔算方法时，选择典型的例题，突出用两位数乘、除的计算规律。例如，开始教学笔算乘法，先出一个用两位数乘两位数的例子，随后出现用两位数乘三位数的例子，便于使学生看到，不管第一个因数是几位数，都是先用第二个因数个位上的数去乘，再用第二个因数十位上的数去乘，从而较快地掌握用两位数乘的计算法则。开始教学笔算除法，则先着重出商是一位数的，使学生集中力量学好用两位数除的试商方法，至于商是多位数

的，学生就容易依此类推。

在乘法中还安排了“一个因数不变，另一个因数扩大（或缩小）若干倍，积也扩大（或缩小）相同的倍数”的规律。在除法中安排了“在除法里，被除数和除数同时扩大（或缩小）相同的倍数，商不变”的规律。这些数学规律在口算中的应用有助于口算能力的提高。如口算出 $48 \times 5 = 240$ ，就可以直接写出 $48 \times 50 = 2400$ ，知道了 $36 \div 3 = 12$ ，就可以直接写出 $360 \div 30 = 12$ ，从而大大地提高口算速度。把这些数学规律应用于末尾有零的笔算乘、除法，还可以进行简便计算。学习了这些规律也为以后的学习做了准备。如乘法中因数和积的变化规律是理解小数乘法算理的基础；商不变规律则为约分等知识的教学做了铺垫。同时，通过数学规律的教学可以渗透函数思想，培养学生发现规律，进行抽象、概括等思维能力。

在笔算乘、除法之后，教材中还适当增加了一点简单的估算。估算在日常的计算中有广泛的应用，因此学生掌握一些估算方法很有好处。本册只教学用一位数乘、除多位数的估算方法。

2. 改进应用题的编排

前两册教材已经出现过一些比较容易的两步应用题，这一册在“混合运算和应用题”单元中继续教学一些常见的两步应用题，其中包括连乘、连除的应用题和归一、归总的应用题。通过这些应用题的解答进一步了解一些常见的数量关系。特别是归一、归总的两步应用题，它们不仅是两步以上的应用题的重要基础，而且是学习正比例、反比例概念的基础。通过解答这两种应用题，可以使学生初步获得一些具体经验，体会到某一种量不变，一种量随着另一种量的变化而变化，从而提高学生对常见数量关系的认识。

为了更好地培养和提高学生分析和解答应用题的能力，这一册教材在教学用两位数乘、除的乘、除法中，分别在学生已有经验的基础上，给学生抽象出一些常见的数量关系，如单价、数量和总价

的关系，速度、时间和路程的关系等。这些数量关系是进一步学习的重要基础知识。初步掌握一些数量关系，不仅加深对日常各种数量及相互关系的理解，而且发展了学生抽象概括的能力，把学生解应用题过程中的思维水平提高了一步。

从这一册起，注意通过教学使学生学习用线段图表示应用题的已知条件和问题。把应用题直观化，不仅有助于学生加深对应用题题意的理解，而且有助于分析题里的数量关系，是提高学生解题能力的一种手段。但是不要求每道题都画线段图，对学生容易分析出数量关系和找出解答方法的题目，就可以不画，也不必作为考试的内容。这一册还要求学生用不同的解法检验应用题的解答，通过检验既加深对应用题数量关系的认识，提高学生解答应用题的正确率，又可以培养学生检验的习惯和思维的灵活性。从这一册起，又开始训练学生初步学会列综合算式解答应用题。通过列综合算式可以使学生熟悉混合运算顺序及其应用，同时也帮助学生明确和概括应用题的解答方法，发展学生的综合能力。

3. 适当加强渗透集合、函数等数学思想

这一册教材继续注意结合基础知识渗透集合、函数等数学思想。除了采用原有的形式外，还增加了一些新的形式和内容。例如，在用两位数乘、除的乘、除法中，通过表格中的计算渗透函数思想。如 20 页第 15 题，80 页第 12 题，让学生在表里填写出计算结果以后，进一步分析计算结果是怎样随着已知数的变化而变化的。在教学归一、归总应用题时也适当出现类似的题目。结合一些计算还渗透了框图的初步思想。把系统的各部分分别加上各种框形，并用箭头把它们连接起来，这样画出的系统图叫做框图。利用框图可以清楚地说明一些计算过程和解题过程。渗透框图的初步思想可以帮助学生加深理解所学的计算或解题的方法，促进学生思维的条理化。渗透框图的初步思想还可为学生课外学习计算机编程序做些准备。本册结合乘、除法和混合运算出现最简单的框图，如 9

页第11题, 53页第9题, 117页第3题等, 但不作为考试内容。

4. 加强能力和良好学习习惯的培养

这册教材在重视加强基础知识教学的同时, 继续注意发展学生智力, 培养学生能力, 养成良好的学习习惯。除了前面介绍的例子以外, 下面再举一些例子说明。

(1) 培养学生抽象概括能力。例如, 教学乘法应用题和常见的数量关系时, 引导学生观察、寻找几个求总价的实例的相同点, 由此概括出单价、数量和总价的关系。

(2) 培养学生分析、综合能力。例如, 教学一个因数是两位数的乘法时, 通过直观引导学生分析计算步骤, 可以把它分为用两位数的个位数去乘和用两位数的十位数去乘两部分, 再把两部分积加起来。在这基础上再引导学生把三步计算综合成一个竖式。教学解答两步应用题时, 在学生口头分析的基础上, 进一步训练学生能写出每步算的是什; 在分步列式的基础上学习列综合算式。这些都助于培养学生的分析、综合能力。

(3) 培养学生判断、推理能力。例如, 教学用两位数乘、除的乘、除法, 通过实际例子引导学生归纳总结乘、除法的法则; 对于因数末尾有0的乘法, 商中间、末尾有0的除法, 引导学生在已学过的用一位数乘、除的基础上类推出来。在练习中还适当出现一些判断对错的题目。如在乘法练习中让学生根据两位数乘法法则判断一些乘法竖式的对错。在练习中还出现少量的缺少已知数的应用题(如101页第4题), 这些都有助于培养学生的推理能力。

(4) 引导学生揭示知识间的联系, 探索规律。例如, 在乘除法练习中出现表格, 让学生找出计算结果随已知数的变化而变化的规律。在57页第12题, 让学生观察被除数和除数的特点, 从中找出被除数的前两位数是除数的一半时商的规律。此外, 在思考题中也适当安排一些, 如80页的思考题等。这些对于发展学生独立学习的能力, 会起一定的作用。

(5) 培养学生思维的灵活性和创新意识。例如，在教学除法试商时，既注意使学生掌握一般的试商法，又对一些特殊情况鼓励学生采用不同的试商法；教学两步应用题时，引导学生想出不同的解答方法。

(6) 注意培养学生学习数学的兴趣和良好的学习习惯。教材中适当安排形式多样的或者有趣的练习题以及一些数学游戏（见第10、58页），应用题注意反映儿童活动，选择儿童喜闻乐见和富有思想性、知识性的内容，此外还适当增加有关数学内容的历史知识（见第16、24、44页），这些不仅对培养学生学习数学的兴趣有重要的作用，而且有利于进行思想品德教育。教学乘、除法的简单估算，以及用不同的解法解应用题，可以用来检验用一位数乘、除的计算以及两步应用题的解答，并且有助于培养学生检验的习惯。

为了贯彻面向全体和因材施教相结合的原则，这册教材中继续出现一些带星号的练习题和思考题，供学有余力的学生选做，以更好地发挥他们的特长，培养他们的数学能力。

三、教学中需要准备的教具和学具

前几册教师用书中介绍了一些教具和学具，其中如小棒，方木块，计数板等，仍可以结合本册的内容继续使用。这里再介绍几种，供参考。

1. 年历卡 见人民教育出版社印制的第六册学具卡片第9页。教学年、月、日的时候使用。年历片上印有12个月份和每周星期几的名称，每日是星期几则留给学生填写，以便每年学习这部分内容的学生都能用这张卡片制成当年的年历卡片。

2. 24时计时法的钟面模型 见人民教育出版社印制的第六册学具卡片第11页。教学时每个学生可以把印好的时针、分针剪下来，钉在钟面上。教师可以仿照学具卡片制作一个较大的钟面模

型，供课堂演示用。

3. 口算练习卡片 见人民教育出版社印制的第六册学具卡片第1~6页。这是为学生经常练习本册所学的口算用的。各条的练习内容如下：（一）两位数加减一、二位数；（二）（三）表内乘法加一位数；（四）两位数乘一位数（积在100以内）；（五）几百几十乘一位数；（六）一位数或整十数乘整十数；（七）两位数乘整十数；（八）前七项的混合练习；（九）两位数除以一位数；（十）几百几十除以一位数；（十一）几百几十除以几十（商一位数）；（十二）两位数除以两位数；（十三）几百几十除以几十（商二位数）；（十四）前面（九）到（十三）的混合练习；（十五）乘、除混合练习；（十六）、（十七）、（十八）已学的加、减、乘、除的混合练习。

4. 数学游戏卡片 见人民教育出版社印制的第六册学具卡片第8页。这是参照课本第10页的数学游戏设计印制的。利用游戏可以进行口算练习，提高口算能力和练习兴趣。卡片的上两行的格子中箭头所指的路线与课本第10页的完全相同。如果增加下两行的格子，可以多做10道题，按照箭头所指的路线最后也可以到达起点。

6. 其他教具 可以根据需要自己创制合适的教具，或把教科书书中的一些图制成教具，如第2页例4的图。

四、课时安排

根据《九年义务教育全日制小学、初级中学课程计划（试行）》规定，三年级下学期每周5课时，第六册安排正课68课时，留机动时间11课时。总复习5课时，放在期末复习时间内进行。各单元课时大致安排如下，教师教学时可以根据本班具体情况适当灵活掌握。

一、一个因数是两位数的乘法（20课时）