

九年义务教育六年制小学试用课本

数学教学参考书

(第七册)



北京市教育局教学研究部编 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

(第七册)

北京市教育局教学研究部 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
(第七册)

北京市教育局教学研究部 编

*

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

北京朝阳展望印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 5.125印张 100 000字

1996年6月第1版 1996年6月第1次印刷

印数 1—10 500

ISBN 7-200-03066-x/G·967

定价:3.90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、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,并吸收了北京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。

北京市教育局教学研究部

1996年6月

目 录

小学数学第七册教材总说明	(1)
· 教学内容和教学要求	(1)
二 对教材编排的说明	(5)
三 对教学的几点建议	(8)
四 课时安排	(12)
各单元的教材说明和教学建议	(15)
一 乘数、除数是三位数的乘法和除法	(15)
(一)教学要求	(15)
(二)教材说明和教学建议	(15)
1. 乘数是三位数的乘法	(16)
2. 积的变化	(22)
* 乘法的简单估算	(23)
3. 除数是三位数的除法	(25)
4. 商不变的性质	(37)
* 除法的简单估算	(41)
5. 复习	(43)
(三)参考教案	(45)
积的变化	(45)
二 四则混合运算和应用题	(49)
(一)教学要求	(49)
(二)教材说明和教学建议	(49)

1. 式题·····	(49)
2. 应用题·····	(52)
3. 复习·····	(61)
(三)参考教案·····	(61)
1. 两步计算的应用题·····	(61)
2. 三步计算的应用题·····	(65)
三 年、月、日·····	(70)
(一)教学要求·····	(70)
(二)教材说明和教学建议·····	(70)
(三)参考教案·····	(75)
年、月、日的认识·····	(75)
四 长方形和正方形的面积·····	(79)
(一)教学要求·····	(79)
(二)教材说明和教学建议·····	(79)
1. 面积和面积单位·····	(80)
2. 长方形和正方形的面积·····	(85)
3. 面积单位的进率·····	(89)
4. 复习·····	(91)
(三)参考教案·····	(92)
长方形和正方形的面积·····	(92)
五 整数的认识·····	(98)
(一)教学要求·····	(98)
(二)教材说明和教学建议·····	(98)
六 整数的加法和减法·····	(106)
(一)教学要求·····	(106)
(二)教材说明和教学建议·····	(106)

1. 加、减法的意义	(107)
2. 加、减法各部分间的关系	(109)
3. 加法的运算定律	(116)
4. 减法的运算性质	(122)
5. 复习	(124)
(三) 参考教案	(125)
1. 用 X 表示要求的数解应用题	(125)
2. 加法结合律	(130)
七 珠算加法和减法	(134)
(一) 教学要求	(134)
(二) 教材说明和教学建议	(134)
1. 算盘的认识	(135)
2. 珠算加法	(136)
3. 珠算减法	(139)
八 总复习	(142)
参考资料	(147)
一 自然数	(147)
二 十进制计数法	(147)
三 加法的运算定律	(148)
四 减法的运算性质	(148)
五 积的变化	(149)
六 商的变化	(150)
七 弃九验算法	(151)
八 平年	(153)
九 闰年	(153)
十 珠算	(154)

小学数学第七册教材总说明

义务教育六年制小学数学试用课本第七册,经国家教委全国中小学教材审定委员会审查通过,供全国城乡全日制六年制小学四年级第一学期试用。本教材是根据《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。

下面就第七册教材的教学内容和要求、教材的编排作一简要说明,并对本册的教学提出几点建议,供教学时参考。

一 教学内容和教学要求

这一册教材包括的内容有:乘数、除数是三位数的乘除法;四则混合运算和应用题;年、月、日的认识;长方形和正方形的面积;整数的认识;整数的加法和减法;珠算加法和减法;总复习。共八个单元。

(一)乘数、除数是三位数的乘除法

学生在三年级,已经掌握了乘数、除数是两位数的乘法和除法的计算法则,在此基础上本册安排学习乘数、除数是三位数的乘法和除法的计算法则,培养学生迁移能力。使学生能正确地计算三位数乘除法。

结合乘法,教材编排了积的变化,只讲一条规律:“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。”并指出以前学过的整十、整百数的乘法口算，和因数末尾有0的乘法笔算的简便算法，都是根据上面的规律计算的，从而加深学生对乘法计算的理解，并为学习小数乘法作准备。根据大纲要求，积的变化只作知识点介绍给学生，不作教学要求和考试内容。

结合除法，教材编排了商不变的性质，及应用商不变的性质使一些计算简便，提高学生的计算能力，同时也为学习小数除法、分数的基本性质等知识，作必要的准备。

为了适应不同条件，不同水平学校的需要，增强教材的弹性，教材安排了乘数、除数是两位数乘除法的简单估算做为选学内容。估算在日常生活和生产中经常用到，学习一些简单的估算方法是十分必要的。但考虑到学生的负担，只做为选学内容，可依据各校情况，自行选用。

(二)四则混合运算和应用题

关于式题，在三年级学习了两三步混合式题基础上，本册学习小括号内有两级运算的三步混合式题，并安排了三步计算的文字叙述题，复习有关运算的名词术语，进一步理解数量关系，练习列综合算式，为解应用题做准备。

关于应用题，本册仍以两步应用题为重点，安排了较难理解的连乘、连除问题，归总问题，根据两个对应的差(或和)求单量的问题，和一些较容易的三步计算应用题。安排这些题目，是为了扩展学生的思路，从多方面理解数量关系，并从分步列式过渡到列综合算式，提高解答应用题的能力。

(三)年、月、日

在低年级已学过时、分、秒的认识，会看钟表，在此基础上，本册学习一些较大的时间单位年、月、日，认识世纪、平年、

闰年、大月、小月、季度等。学习 24 小时制法,以及简单的求经过时间的计算题。联系实际提高学生解决日常生活问题的能力。

(四)长方形和正方形的面积

在第六册,学生已经学过长方形和正方形的特征,会计算它们的周长。在此基础上,本册教材讲解面积的含义、面积单位以及长方形、正方形面积的计算。这是学生学习面积的开始,把这一部分知识学好,建立起明确的概念,就为今后学习其他一些图形的面积打下了良好基础,所以应该使学生切实掌握好本单元的内容。要注意使学生通过观察、测量、动手操作等实践活动,理解面积的实际含义,明确面积和周长的区别,明确面积单位和长度单位之间的联系与区别。

(五)整数的认识

学生在第五册已经学习了亿以内数的读法和写法,在此基础上,本册对整数的认识进行最后整理,明确自然数、整数、十进制计数法、数位等概念,学习亿以上数的读法和写法,总结多位数读写的法则,还安排了将整亿的数改写成以亿为单位的数,和用四舍五入法求一个数的近似数。这些内容都是进一步学习所必须的知识基础。

(六)整数的加法和减法

学生从一入学便开始学习整数的加减法,随着数域的不断扩展,逐渐积累了计算整数加减法的经验,加深了对加减法的认识,在此基础上,本册不再讲加减法的计算,而是概括加减的定义,认识加减法各部分间的关系,并应用此关系求加减法中的未知数 x ,用 x 表示要求的数,解答文字叙述题和逆解的加减一步应用题,这样安排可以扩展学生的解题思路,有利

于从用算术方法解题过渡到列方程解应用题,为正式学习列方程解应用题作准备。

本册还学习加法的交换律和结合律,减法的运算性质 $a-(b+c)=a-b-c$, 帮助学生理解加减法口算、笔算、简便运算的算理,提高学生的计算能力。

(七)珠算加法和减法

珠算是我国传统计算方法,加减法是珠算计算中最基础的技能,应予以重视。使学生学会正确运用指法,掌握口诀,正确计算,为日常生活中的应用和以后进一步学习珠算,打下良好的基础。

考虑到珠算与整数四则笔算的密切关系,我们把珠算加减法安排在整数加减法单元之后。根据教学大纲,教材中没有安排珠算乘除法。

本册教材中共安排了思考题 16 个。基本上是配合教材内容安排的,难度也不算太大。思考题不要做为考试的内容,也不要要求全班学生都掌握。所以,教师不要过多讲解,以激发学生独立求知的欲望。学生一时解答不出来时,可以鼓励其继续思考,过一段时间解答出来也可以。

本册教材的教学要求是:

1. 认识自然数和整数,掌握十进制计数法。会根据数级读、写多位数。会根据要求把一个数用四舍五入法省略尾数,写出近似数。

2. 理解加减法运算的意义,掌握加法与减法之间的关系,使学生受到辩证唯物主义的启蒙教育。初步掌握加减法算式中各部分之间的关系,会根据这种关系求未知数 x 。掌握加法交换律和结合律,能应用加法运算定律进行一些简便运算。

3. 会笔算乘数、除数是三位数的乘、除法。会验算乘法和除法,知道商不变的性质,能应用商不变的性质进行一些简便运算。

4. 认识时间单位年、月、日,知道平年与闰年以及各月的天数。会用 24 时计时法表示时刻。

5. 知道面积的含义。认识面积单位(平方米、平方分米、平方厘米)。初步建立 1 平方米、1 平方分米、1 平方厘米的面积观念。掌握长方形和正方形面积计算公式。

6. 会列综合算式解答两步计算的应用题和比较容易的三步计算的应用题。初步学会口述解题思路。

7. 认识算盘,掌握拨珠方法。会珠算加、减法。

8. 结合解题和计算,进一步培养学生检查和验算的学习习惯,认真负责的学习态度。

二 对教材编排的说明

(一)本册教材在整数教学中的位置

本册教材安排的单元较多,且把乘除法放在前面,而加减法放在后面,这是什么原因呢?

根据小学生的年龄特点和认识能力,有关整数知识的教学,采取由易到难、循序渐进、螺旋上升、适当分段的编排方法,依数域的扩展分为 20 以内、100 以内、万以内、亿以内及整数的整理五个阶段,分别安排在低中年级学习。本册的第一单元乘数、除数是三位数的乘法和除法,第二单元四则混合运算和应用题,是接续第六册,属于亿以内阶段的最后一部分内容。而第五单元整数的认识,第六单元整数的加法和减法,则

是小学学生学习整数的最后一个阶段的开始,延续到第八册的前两个单元,完成对整数认识,四则运算的意义、定律、性质等内容的归纳整理。因此,从全套教材的整体系统安排而言,第七册各单元的编排就顺理成章了。

(二)例题的编写突出学习的过程

例题的编写突出学习的过程,重视算理的讲解,注意教法的提示和学习能力的培养。

数学的基础知识,主要通过例题来讲解,在编排例题时,选择突出基本概念和基本规律的内容做为例题,使其具有典型性,这不仅有利于学生掌握基础知识,还便于应用所学知识进行引深和扩展,避免例题安排过细或过多,影响学生能力的培养。例如三步计算的应用题,例题是最基本的求两积之和的应用题,目的是使学生掌握三步应用题的基本结构和数量关系,至于有变化的情况,如有一个因数相同,可用两步解的;需要先求两个商,再求和或差的,都让学生通过练一练、试一试,自己去理解掌握。

在讲解例题时,尽量提供充足的感知材料,有意识地引导学生观察、比较、分析、综合,在充分认识之后,由学生自己总结出规律性的知识,这样编排遵循了学生的认知规律,重视了学生获取知识的思维过程,有利于思维能力的培养。例如积的变化,商不变的性质,加法运算定律,减法运算性质等内容,都是这样编排的。

有些例题旁边加了重点说明或问题提示,有的在例题下面用“想”提示数量关系,明确解题思路,这样编排有利于学生理解算理,逐步学会数学的思考方法。

有些例题采用了讨论、提问、演示、操作等方式,有的还配

有示意图或线段图,目的是提示一些教法和学法,便于教师教,学生学。例如学习年、月、日,教材通过对年历卡的观察,讲述有关的常识。这就提示教师,教学时可组织学生有条理地观察,主动获取知识。

在新知识的例题前,安排准备题,提供必要的知识基础,唤起学生已有的知识经验,为知识的迁移准备条件。例题后安排想一想、练一练等半独立性作业,使知识得以巩固、发展和延伸。这样安排有利于培养学生的学习能力。

(三)教材重视口算技能的训练

在乘数、除数是三位数的乘法和除法笔算前,先安排乘数、除数是整百数的乘、除法口算例题,指导口算方法,为笔算作准备。

在练习中适当增加口算题目,除直接要求的口算题目外,配合应用题教学,安排了需用口算进行的口答应用题,配合求未知数 x ,安排口算求 x 的题目。这样编排既能巩固所学的数量关系和计算方法,在实际应用中又能提高学生的口算能力。

在全册书的最后,配合本册所学内容,安排一些集中的口算练习,供老师们训练时选用。

(四)练习的安排有层次

练习安排有层次,以使大多数学生能达到双基要求的基本练习题为主,适当增加一些比较题、灵活题等综合运用知识和富于思考性的题目,培养学生的能力。练习的形式力求多样,以提高学生学习的兴趣。练习内容的选材注意联系学生生活实际,并注意选取有意义的内容和有说服力的数据,以便于进行思想教育。

(五)复习要突出基础知识和基本技能的训练

复习突出基础知识和基本技能的训练,只安排做为教学要求的内容,不安排思考题。在各单元复习中根据各单元教学内容,采取不同的方法对本单元学习的知识进行概括整理。便于学生获取系统的知识,也有利于查缺补漏。

三 对教学的几点建议

(一)加强基础知识的教学

小学数学中的概念、性质、法则、公式、数量关系和解题方法等最基础的知识,是进一步学习的基础,必须使学生切实学好。

在前三年学习整数知识的基础上,本册对有关整数的知识进行必要的整理、概括、提高。数学理论知识比较抽象,但是能更深刻地反映数量关系的一般规律,可以使学生更合理地进行运算,使抽象思维得到发展。教学时,要从学生已有的知识和经验出发,通过事实事例,配合教具、画图,引导学生观察、比较,从而认识规律,在理解的基础上掌握。

例如积的变化,教材通过两组乘法算式,引导学生观察、比较,发现当一个因数不变,另一个因数变化引起积怎样变化,学生通过这样具体的事例,得到了对于积的变化的感性认识,在此基础上启发学生发现规律,从而得出积的变化规律。积的变化虽然只做为知识点出现,但也是重要的基础知识。要通过一定的练习使学生掌握变化的规律,以便今后学习中应用。

(二)培养学生的计算能力

培养学生的计算能力是小学数学教学的重要任务,要结

合各年级具体内容,逐步培养和提高。本册安排乘数是三位数的乘法,要使学生在理解算理的基础上掌握计算法则。在计算时,由于层次较多,数目较大,容易出现计算错误,要加强练习,注意培养学生养成检查和验算的好习惯。

除数是三位数的除法,法则与两位数的基本一样,比较容易理解和掌握,重要的是解决好试商问题。教学时要使学生掌握试商的基本方法,并通过一定的练习,使学生能灵活地运用试商方法,达到准确地计算。

要提高学生的计算能力,必须加强口算练习。本册教材在练习中安排的口算有:两位数乘以一位数或整十、整百数的乘法,两位数除以一位数、两位数除以两位数(能整除的)和除数是整十、整百数而没有余数的除法,这些内容都是口算的基本要求,学生熟练掌握后,对提高计算能力大有好处。另外还安排了直接为笔算服务的口算练习,如乘法的口算及练习求商的口算。为了提高笔算的速度,还安排了三位数乘以一位数或整十、整百数的看横式计算。希望教师根据教材提供的内容和范围,有计划地安排口算练习,只要持之以恒,就会收到良好的效果。

结合加法运算定律、减法性质,积的变化和商不变的性质等基础知识的学习,使学生掌握一些简便计算的方法,并鼓励学生在计算中自觉地使用学过的简便方法,合理、灵活地进行计算,逐渐提高计算的能力。

加强练习的目的性,讲究练习的效率和效果,是提高计算能力的关键。教材中在讲完法则或概念之后,都在后面的练习中,安排了巩固法则或概念的习题,另外,还穿插安排了巩固复习旧知识的习题,教师要根据自己的教学计划,有目的地让

学生练习。为了提高学生的分辨能力,教材中还安排了一些改错的题目,如果教师感到教材里所举的错例,并不是本班学生常犯的典型错误,也可以结合本班学生的实际情况举例,让学生辨析。

(三)培养学生解答应用题的能力

应用题教学是培养学生解决简单的实际问题和发展思维的一个重要方面。培养学生解答应用题的能力,首先要特别重视审题这一环,通过审题,不仅要了解题目的事件、已知和所求,更要做到深入理解应用题的情节,用情节帮助理解数量关系;审出文字表面未说明的隐含意思,有助于全面理解题意,有重点地突破,不被叙述的变化所迷惑。还要教给学生一些审题的方法,如逐字逐句地理解,画图帮助理解等。培养学生审题的能力,为分析数量关系打下良好的基础。

要教会学生分析应用题的方法,使学生能根据题目本身的特点灵活运用,可以采用分析法由问题入手推导,或用综合法从条件入手推导,也可以用分析综合相结合的方法,不要限定学生的思路,只要认清数量之间谁与谁有关系、有什么关系,怎样利用这些关系求出未知量,就可以了。要鼓励学生用不同的方法解答,以开扩学生的思路,培养灵活的思维能力。教师还可以变换一道应用题的某些已知条件或问题,让学生解答,使学生在变化中进一步认识数量之间的关系,提高解题的能力。

在分步列式的基础上,本册开始要求列综合算式解答应用题,列综合算式有助于学生思维能力的发展,教师要注意指导。

用 x 表示要求的数来解答应用题,为解应用题开辟了新