

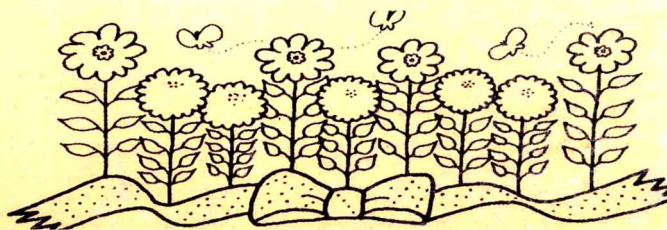
经江苏省中小学教材
审查委员会审查通过

九年义务教育六年制小学数学

教师教学用书

(修订本) 第一册

江苏省中小学教学研究室 编著
江苏教育出版社



九年义务教育六年制小学
数学第一册

教师教学用书

(修订本)

江苏省中小学教学研究室 编著

江苏教育出版社

说 明

为了适应江苏社会发展和实施九年义务教育的需要,根据原国家教委“在国家统一基本要求的前提下,实现教材多样化”的要求和原江苏省教委“整体规划、分步实施、逐步到位”建设义务教育教材的规划,江苏省中小学教学研究室在认真总结省内外小学数学教学改革的经验和我省小学数学的教改成果,分析现行教材和进行教学实验的基础上,依据原国家教委颁发的《九年义务教育全日制小学、初级中学课程计划(试行)》和《九年义务教育全日制小学数学教学大纲(试用)》,编写了九年义务教育六年制小学数学教科书。最近,又根据教育部颁发的《九年义务教育全日制小学数学教学大纲(试用修订版)》,对这套教科书进行了修订。为了帮助广大教师了解这套教科书的教学内容、教学要求、编写特点和编写意图,更好地进行教学改革,我们编写了这套教师教学用书。全套书共12册,与各册教科书配合使用。

每一册教师教学用书的内容主要有全册教材说明、各单元的教材说明和教学建议两部分,在书的最后还附有综合练习题。

全册教材说明主要包括这一册教材的教学内容、教学要求、教材的编写特点、课时安排等。各单元的教材说明和教学建议主要包括每一单元的教学要求、教材说明和教学建议、参考教案等。其中教学内容较多的单元,还分编了各小节的教材说明和教学建议。教材说明着重对教材的分析,说明这一

部分内容的地位作用及编排顺序、编写特点、重点难点等,并适当对一些练习题的编排意图作说明。教学建议注意以现代教学论的理论作指导,提出具体的教学建议。所选的教案,多数是教材的重点,或者是与过去使用的教材相比改动较大的,以便教师在备课时参考。

教师在使用本书时,要在确保全面贯彻小学数学教学大纲(试用修订版)的前提下,根据教材的基本精神和编写意图,结合本地区、本班级的实际情况,创造更好的教学经验。特别是所附教案,仅供参考,不要生搬硬套。由于时间较紧,加之编者水平所限,书中难免有不妥之处,希望广大教师和教研员,提出修改意见。

本册教师教学用书由吴靖声、陈春圣同志主编,姚兴耕、陈春圣、贺京生、董振民、孙丽谷、盛大启、吴靖声等同志编写,郑君威、王林同志审稿。

目 录

九年义务教育六年制小学数学

第一册(修订本)说明	1
一、教学内容	1
二、教学要求	3
三、教材编写的特点	4
四、课时安排	13
各单元的教材说明和教学建议	15
一、准备课	15
(一) 教学要求	15
(二) 教材说明	15
(三) 教学建议	17
(四) 参考教案	26
课题一: 认一认	26
课题二: 比一比	30
二、10 以内数的认识和加减法	35
(一) 教学要求	35
(二) 教材说明	35
(三) 各小节的教材说明和教学建议	43
1、2、3 的认识	43
加法、减法的初步认识	51
4、5 的认识和有关 4、5 的加减法	57
几、第几的认识	64

0 的认识和有关 0 的加减法	66
>、< 的认识	69
6、7 的认识和有关 6、7 的加减法	71
8 的认识和有关 8 的加减法	78
9 的认识和有关 9 的加减法	83
10 的认识和有关 10 的加减法	87
连加、连减	94
加减混合	96
实践活动(拼出美丽的图画)	98
复习	99
(四) 参考教案	103
课题一: 加法的初步认识	103
课题二: 4、5 的认识	107
课题三: 得数是 6、7 的加法	112
课题四: 用图画表示的应用题	116
三、11~20 各数的认识	120
(一) 教学要求	120
(二) 教材说明	120
(三) 教学建议	123
(四) 参考教案	130
课题: 认识 11~20 各数	130
四、20 以内的进位加法和退位减法(一)	135
(一) 教学要求	135
(二) 教材说明	135
(三) 各小节的教材说明和教学建议	139
9 加几	139
十几减 9	144

8 加几	148
十几减 8	152
7 加几	154
十几减 7	155
实践活动(喜欢哪种颜色的花).....	157
复习.....	158
(四) 参考教案	160
课题一: 9 加几	160
课题二: 十几减 9	164
课题三: 表格式应用题	167
五、期末复习	171
(一) 教学要求	171
(二) 教材说明	171
(三) 教学建议	171
附录: 综合练习参考题	174

九年义务教育六年制小学 数学第一册

(修订本)

说 明

九年义务教育六年制小学数学教材是根据原国家教委颁发的《九年义务教育全日制小学数学教学大纲(试用)》,以“贯彻方针,加强基础,减轻负担,提高素质”为指导思想,在认真分析全省的小数数学教学现状,总结教改经验和成果的基础上编写的。这套教材除教科书外,还有教学挂图、教学幻灯片等,与教科书配套使用。根据教育部 2000 年 3 月颁发的《九年义务教育全日制小学数学教学大纲(试用修订版)》,对本册教材进行了修订。

为帮助教师了解编写意图,下面就本册教材的教学内容、教学要求和教材编写特点等几个主要问题,作简要说明,以供参考。

一、教学内容

这册教材的教学内容包括准备课、10 以内数的认识和加减法、11~20 各数的认识、20 以内的进位加法和退位减法(一)等四部分。

准备课包括数一数、分一分、认一认和比一比等内容。教材通过直观图形的数和分,初步了解学生数数、认数的能力和情况,并帮助学生初步接触分类的方法;通过折折摆摆、数数

画画,让学生初步识别简单的图形,初步了解同样长、长、短和同样多、多、少的含义,为以后的学习作必要的准备。

10 以内数的认识和加减法主要包括数 10 以内的数,认数字,写数字,10 以内数的顺序、数的大小、各数的组成,10 以内的加法和减法以及连加、连减、加减混合计算。这是小学生开始学习数学的最基础的内容。在这一单元,十分重视通过图画来说明加、减法的含义,看图填数并形成完整的加、减法算式,还出现了图画表示的应用题,这是应用题的启蒙教学阶段。通过引导学生根据图意填数计算,并通过与教师一问一答的形式学习说一个条件,孕伏了应用题的基本结构和解答方法,使应用题教学得到了较好的渗透。

11~20 各数的认识包括认数(数数与读、写数),十加几与相应的减法两部分,为学习 20 以内的进位加法和退位减法做好准备。在教学认数时,教材中先出现 10 根单根的小棒和 10 根一捆的小棒,突出把“十”作一个计数单位;再让学生从 11 开始一个一个地数到 20,直观地了解 11~19 各数都是由一个十和几个一组成的,20 是由 2 个十组成的。在此基础上,让学生初步认识“个位”、“十位”。在认数之后,安排了 10 加几与相应的减法。这样安排,既可以帮助学生加深对 10 和几组成十几的理解,又为 20 以内的进位加法和退位减法做了准备。

20 以内的进位加法和退位减法(一)主要安排了 9、8、7 加几的加法和十几减 9、8、7 的减法。教材指导学生用“凑十法”计算 20 以内的进位加法,让学生用想加算减的方法计算 20 以内的退位减法;在 9 加几和相应的减法中,继续出现说两个条件的图画应用题,在 8 加几中安排了表格式应用题,让学生初步了解简单应用题的结构,初步学会计算用图画和表

格形式表示的求和、求剩余的简单应用题。

20 以内的进位加法和退位减法与 10 以内的加法和减法合起来简称一位数的加法和相应的减法。它是学生学习计算的初始阶段,也是多位数计算的基础。一般说来,任何多位数的加、减法计算,都是分解成一位数的加法和减法进行的。多位数加、减法能不能计算得正确、迅速,在很大程度上取决于一位数的加法和相应的减法计算是否正确、迅速。同样在多位数的乘、除法的计算过程中,也经常要用到加、减法。显而易见,一位数的加法和相应的减法是小学数学中最基础的知识,是学生必须练好的基本功之一。这部分内容掌握得如何,直接关系到学生计算能力的强弱。所以,它是本册的教学重点,必须十分重视。要使学生牢固掌握有关基础知识和基本计算技能,达到计算熟练,为进一步学习数学打下坚实的基础。

本册教材还结合有关教学内容和学生的生活实际,安排了两次教学实践活动。

二、教学要求

本册教材的教学要求是:

1. 使学生能够正确地数出数量在 20 以内的物体的个数,通过数不同物体的个数,逐步抽象出数。会区分几个和第几个,掌握 20 以内数的顺序,熟悉 10 以内各数的组成。会读写 0~20 各数。
2. 通过直观,使学生初步认识计数单位“一”和“十”,初步理解个位、十位上的数表示的意义。知道一个十和几个一组成十几。
3. 使学生认识符号“=”、“>”、“<”,会使用这些符号表

示 20 以内数的大小。

4. 使学生初步知道加、减法的含义,初步了解加法和减法的关系,能够正确地、比较迅速地口算 10 以内的加减法,9、8、7 加几和相应的减法。会计算连加、连减、加减混合式题。

5. 通过学生熟悉的生活情境和感兴趣的事物,让学生体会到数学就在身边,以初步培养学生学习数学的兴趣,逐步养成认真做练习、计算正确、书写整洁工整的良好习惯。

6. 通过实践活动,使学生体验数学与日常生活的密切联系。

10 以内加减法,9、8、7 加几和相应的减法分阶段要求如下表:

	单元结束时		期 末	
	平均正确率	速 度	平均正确率	速 度
10 以内加减法	93% 以上	90% 的学生达到每分做 8 道题	96% 以上	90% 的学生达到每分做 10 道题
20 以内加减法	92% 以上	90% 的学生达到每分做 8 道题	94% 以上	90% 的学生达到每分做 10 道题

三、教材编写的特点

本册教材是在认真分析江苏的教学现状,借鉴省内外小学数学教学改革经验的基础上编写的,力求反映江苏全省广大小学数学教师的教学经验和教改成果,遵循学生的认识规

律,重视学生获取知识的思维过程。通过操作、观察、演示等方式,引导学生进行比较、分析,在充分感知的基础上,力求突出基本概念和基本规律,渗透数学思想和方法,寓教法和学法于教材之中。这册教材的编排注意继承数和形结合,认数和计算结合,加法和减法穿插编排,注意突出加减法之间的关系等较为成功的做法,编写中力求使教材结构和知识的呈现符合儿童的年龄特征和认识规律,促进学生素质的全面提高。

1. 加强数的概念的理解和掌握。

20 以内的数大多数儿童在入学前都已会数,部分儿童已掌握了读法和写法,但是对于数的概念并不一定清楚。而 20 以内数的含义,数的顺序、大小和数的组成非常重要,它们都是学习一位数加法和相应的减法的基础。为了帮助学生切实打好基础,加深对数的含义的理解,培养学生的数感,这册教材在加强数的概念教学方面作了如下的考虑。

(1) 在准备课中安排了数 1~10 个物体。提早出现数 1~10 各数,虽然没有出现数字,没有提出认数要求,但它为第二单元正式学习认 10 以内的数作了准备。

(2) 认数时,注意先数实物,再用算珠表示,然后抽象出数。这样由具体到抽象,不仅可以帮助学生建立正确的数的概念,而且可以使学生初步体会到数是从实际中抽象出来的。

(3) 10 以内数的认识适当分段,相对集中教学。根据儿童入学前的基础,从利于调动学生学习认数的积极性出发,又考虑到加强数的概念,所以 10 以内数的认识适当分段,相对集中教学。教材把 10 以内数的认识分为七段,这样相对集中学习数的读写和数的组成,有利于学生从比较中认识数的顺序和大小,认数和计算结合,逐段学习、逐段巩固数的概念,加深对数的含义的理解。

(4) 通过操作讲解数的组成。数的组成的具体表象是学习加、减法计算的支柱,数的组成知识是学习加减法的直接基础。为此,教材注意通过教师的实物演示和学生的摆摆分分等操作活动,让学生在操作中学习、巩固数的组成,为正确计算 10 以内的加减法做好准备。

(5) 重视数的基数、序数概念的建立。一个数既可以表示一堆物体的总数,又可以表示一个物体在总数中的序列是第几。在 4、5 的加减法之后,教材专列“几、第几”来教学。通过多次涂涂填填,使学生初步知道一个自然数都有两层意思,一个是数量的解释,即总共是多少(基数),另一个是次序的解释,即第几(序数)。

(6) 注意了数的大小比较。准备课中直观地认识了“同样多”、“多”、“少”的含义,以后在认数 1~5 时让学生说说多与少,再通过适量的加减法计算,学生对数的大小有了一个初步认识;在认识了 0 以后,正式教学大于和小于,用大于号和小于号来表示两个数的大小;学习了 7、8 之后,让学生说出比 7、8 小的数,加深对数的认识。还让学生看着直尺说说一个数离哪个数近一些,帮助学生建立数感。以后每学一个新的自然数,都与学过的数进行比较,使学生了解每个自然数是怎样形成的,弄清每个自然数在自然数列中的位置,这样,对数的大小就有了比较深刻的理解。

(7) 教学 11~20 各数的认识时,出现了“个位”、“十位”,加强了一个“十”和几个“一”组成十几的练习,使学生对数位有初步的认识。

2. 认数和计算紧密结合。

认数和计算是紧密联系的,认数是计算的前提,同时计算又有助于加深对数概念的认识和理解。对初入学的儿童来

说,采取逐步扩大数的范围,同时结合认数学会一些基本的计算,这样类似滚雪球的做法,便于学生接受,也有利于巩固所学的计算。按大纲的要求,本册教材的认数和计算分成两段安排:10以内数的认识和加减法,11~20各数的认识与20以内的进位加法和退位减法(一)。10以内数的认识和加减法主要分认数和计算两部分,教材把两者有机地联系在一起,把它们分成七段:认识1、2、3后,教学加法和减法的初步认识,使学生初步理解加法和减法的含义,并通过加、减法的计算,加深理解1、2、3各数及它们间的关系;认识4、5后教学有关4、5的加、减法,同样,认识0,认识6、7后也教学有关的加、减法。8和9由于数目较大,计算内容较多,教材引进了一图四式,所以教材在编排上采取先教学8的认识和有关计算,再教学9的认识和有关计算。关于10的认识,由于10的组成、和是10的加法是学习20以内的进位加法的重要基础之一,所以在最后单独安排教学10的认识和加、减法。这样有利于儿童在认数的基础上学习加、减法,又有利于儿童在加、减计算中加深对10以内数的认识。

3. 加法和减法穿插安排。

加减是一对矛盾,减法是加法的逆运算,把加法和减法穿插安排,适当联系对照出现,突出了加、减法的内在联系和计算规律,有利于学生掌握加减法的联系和区别;有利于学生的计算正确迅速,提高计算能力。例如20以内的进位加法和退位减法计算,教材采用了“凑十法”算加的方法和着重介绍了想加算减的思考方法。比如做 $11 - 9 = ()$ 时,先想 $9 + (2) = 11$,所以 $11 - 9 = 2$,这样学习减法时又巩固了加法,而且可以逐渐领悟加、减法之间的关系。再如,教材在1、2、3的认识后,先教学加法,后教学减法,4、5的认识之后,用一幅图表

示一道算式,先教学和是4、5的加法,再教学相应的减法。在6、7的认识之后,用一幅图表示两道算式,先教学和是6、7的加法,再教学相应的减法。在8的认识之后,加、减法同时出现,用一幅图表示两道加法算式和两道减法算式。9的认识和有关加减法计算也这样安排。在20以内进位加法和退位减法这部分内容中,也同样采用加减法穿插编排的方法,即先教学“9加几”的加法,接着教学“十几减9”的减法;然后教学“8加几”,“十几减8”;再教学“7加几”、“十几减7”。实践证明,加、减法穿插交替进行,便于学生体会加、减法的关系,通过减法计算巩固加法计算,有利于计算能力的提高。

4. 注意数学知识的早期孕伏和数学思想的适当渗透。

广大小学数学教师的教学实践证明,做好数学知识早期孕伏和一些数学思想方法的适当渗透,是减少学生学习一些数学知识的困难,加深学生对某些数学内容的理解的行之有效的办法。这一册教材在编写时,吸取了原通用教材的优点和广大小学数学教师教学改革的经验,力求做好知识的孕伏和渗透。

数学是一门抽象性、系统性和逻辑性很强的学科。这对直接经验较少,理解能力较差的小学生来说,无疑带来了学习上的不少困难;但正是数学的这种特点,为教材的编写提供了早期孕伏有关知识的有利条件。这一册教材在编写时根据知识之间的前后联系,采用孕伏的办法,在正式教学某些知识之前,先给学生积累一些感性认识,为后面的知识适当作一些铺垫,减缓学习的坡度,以帮助学生由已知到未知,比较顺利地掌握新知识,同时又能让学生较好地理解知识之间的联系,发展学生的智力。例如将在第二册教学的求和、求剩余的简单加、减文字应用题,在本册认数和计算的教学中,就作了

孕伏,如看图填数计算,看图说条件,表格式应用题。又如在学习得数是4、5的加法之后的“算算填填”中,安排根据两幅含义相近的图让学生看到这两幅图的算式分别是 $1 + 4 = 5$ 和 $4 + 1 = 5$,这种对应的编排和练习,就为一幅图表示两道算式作了孕伏,让学生体会这两道算式之间的联系,以便使一图一式到一图两式的过渡做得比较自然。在计算教学中,注意孕伏初步的估算方法,如看着直尺说出5离8近些,还是离1近些;不计算,在 $9 + 4 \bigcirc 9$ 及 $13 - 9 \bigcirc 13$ 的 $\bigcirc$ 里填上 $>$ 或 $<$ 等。

数学思想方法是学生在学习数学时必然涉及到的,并且又是进一步学习数学的基础,它可以帮助学生加深理解某些数学内容。但对小学生直接讲解这些数学思想方法,又是十分困难的。因此教材采用适当渗透的办法作了较好的处理。这一册主要渗透了集合、对应、函数等数学思想方法。例如通过在实物图外面加一个圈这种集合的直观表示,可以使学生对于数的概念和加减法含义加深理解。由于只是渗透,并不讲集合和集合的名称,所以又不会加重学生负担。再如对应是重要的数学思想方法之一,学生在今后学习数学的过程中,几乎都要接触到它。教材编排时,注意通过实物图形的一个对一个地排列或者连接,渗透对应的思想。像教材的准备课中,通过男孩的头部与帽子一对一的连接,看到正好对完,谁也没有多余,这就是男孩和帽子同样多;小鸭和小鸡一对一地连接后,小鸭有多余,小鸡没有多余,就是小鸭比小鸡多。这种一对一的连接,就渗透了对应思想。再例如教科书第61页“想想填填”第1题中在数轴下面的 $\square$ 里填数,就使学生在练习中初步地感知到直线上的点和数一一对应。又如渗透函数思想也只是通过学生的练习初步给他们一些感性认识,不要

求给学生做出概括性的结论。像教科书第 29 页上“想想填填”的第 3 题,通过计算 $3-1$ 、 $3-2$ 、 $3-3$,不仅练习了得数是 0 的减法,还使学生看到一个数减去不同的数,得数也不同。不仅渗透了函数思想,也使学生初步获得了辩证观点的感性认识。

此外,教材还通过儿童喜爱的图画等形式渗透了统计思想。如通过在表格中画圈表示数量和直接填数,让学生初步接触整理数据;又如通过小猫钓鱼的类似条形统计图的画面及回答问题,渗透了统计思想等等。

5. 注意寓学法于教材之中。

从研究教师的教法到既研究教法又研究学生的学法,在教学过程中指导学生的学法,是近几年来小学数学教学研究的课题之一,并且取得了不少好的经验,也是教学改革中的一项重要成果。它有利于引导学生学好数学的基础知识,同时也培养学生学习数学的能力。这一册教材注意体现这一教学改革的成果,寓学法指导于教材之中。例如,在加、减法的例题中,不把所有的算式都算出结果,或是不出全,而是通过一部分算式的计算教学列式或计算方法,把另一部分算式留给学生计算或补充完整。如在得数是 6、7 的加法的 11 道算式中,出全的算式只有 3 道,接着的 $2+4$ 就要求学生看图和算式,根据 $4+2=6$ 推出结果, $6+1$ 和 $1+6$ 要学生根据图意填写完整,算出结果;最后的 5 道要学生通过操作把算式补充完整、算出结果。再如,在教学数的组成时让学生自己去推导出数的组成,如在教学 2~7 的数的组成时,通过教师提示“还可以这样说”,用虚线框表示从一种组成形式可以推出的另一种组成形式,其中在教学 2~5 的组成时,给出了完整的数的组成,从教学 6 的组成开始,就要求学生根据图或实物把数的