

经国家教委中小学教材审定委员会审查试用
九年义务教育六年制小学试用课本

数学教学参考书

(第一册)



北京市教育局教学研究部编

北京出版社

义务教育六年制小学试用课本

数 学 第 一 册

教 学 参 考 书

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
(第一册)

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

北京出版社总发行

新华书店北京发行所经销

北京朝阳北苑印刷厂印刷

*

787×1092毫米 32开本 4印张 90 000字

1994年6月第2版 1996年6月第4次印刷

印数1—5 800

ISBN 7-200-02048-6/G·602

定价:3.00元

目 录

小学数学第一册教材总说明	(1)
一 教学内容和教学要求	(1)
二 对教材编排的说明	(2)
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	(14)
一 准备课	(14)
(一)教学要求	(14)
(二)教材说明和教学建议	(14)
二 10 以内数的认识和加减法	(17)
(一)教学要求	(17)
(二)教材说明和教学建议	(17)
认数 1 和 2	(19)
认数 3 和有关 2、3 的加、减法	(22)
认数 4 和有关 4 的加、减法	(26)
认数 5 和有关 5 的加、减法	(29)
认数 0 和有关 0 的加、减法	(32)
认数 6 和有关 6 的加、减法	(34)
认数 7 和有关 7 的加、减法	(37)
认数 8 和有关 8 的加、减法	(40)
认数 9 和有关 9 的加、减法	(43)
认数 10 和有关 10 的加、减法	(45)
复习	(47)

(三)参考教案	(50)
认数 3	(50)
得数是 2、3 的加法	(55)
3 以内的减法	(59)
0 的认识和有关 0 的加、减法	(62)
得数是 7 的加法	(64)
看图说图意,列加法算式	(67)
三 图形的认识	(70)
(一)教学要求	(70)
(二)教材说明和教学建议	(70)
(三)参考教案	(72)
长方形、正方形、三角形和圆的 直观认识	(72)
四 11—20 各数的认识	(76)
(一)教学要求	(76)
(二)教材说明和教学建议	(76)
(三)参考教案	(81)
11—20 各数的认识	(81)
五 20 以内的进位加法和退位减法	(84)
(一)教学要求	(84)
(二)教材说明和教学建议	(85)
9 加几和相应的减法	(87)
8 加几和相应的减法	(94)
7 加几和相应的减法	(97)
6 加几和相应的减法	(99)
复习	(100)

(三)参考教案.....	(104)
9 加几	(104)
和 9 加几相应的减法.....	(109)
六 总复习.....	(113)
参考资料.....	(117)
一 计数.....	(117)
二 基数与序数.....	(118)
三 数序.....	(118)
四 集合.....	(118)
五 对应和一一对应.....	(119)

小学数学第一册教材总说明

义务教育六年制小学数学试用课本第一册，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一年级第一学期试用。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。

下面就第一册教材的教学内容和教学要求、教材的编排作一简要说明，并对这一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

这一册教材包括下面一些内容：准备课；20以内数的认识；10以内的加、减法；20以内的进位加法和退位减法；图形的认识。

这一册教材的重点是10以内的加、减法和20以内的进位加法和退位减法（以下简称一位数的加法和相应的减法）。这是多位数计算的基础，任何多位数加、减法，在计算过程中，一般都要分解成一位数的加法和相应的减法。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是否计算得熟练。在多位数乘、除法的计算过程中，也经常用到加、减法。因此，一位数的加法和

相应的减法是小学数学中最基础的内容，这部分内容掌握得好不好，对学生计算能力的进一步提高有很大的影响，所以，通过本学期的教学，要使学生切实掌握有关的基础知识和熟练的计算技能，给以后的学习打下牢固的基础。

从第一册起，编排了常见几何图形的直观认识。内容虽然不多，但是很重要，它有利于发展学生的空间观念。

这一册教材的教学要求是：

1. 使学生能正确地数出数量在 20 以内的物体的个数，会区分几个和第几个。掌握数的顺序和大小，掌握 10 以内各数的组成，会读、写 1—20 各数。

2. 使学生初步知道加减法的含义和加、减法算式中各部分的名称，能够正确地、迅速地计算一位数的加法和相应的减法。

3. 认识符号“ $=$ ”、“ $>$ ”、“ $<$ ”，会使用这些符号表示数的大小。

4. 培养学生对数学的兴趣，认真做题、书写整洁的良好习惯。

二 对教材编排的说明

1. 注意激发学生的学习兴趣，重视对学生进行思想品德教育。本册教材所举的例题，安排的插图，都力求选用儿童熟悉的或喜闻乐见的事例，以引起儿童的学习兴趣，便于学生理解要学的数学知识及进行思想品德教育。如学习“10 以内数的认识”，安排的 10 幅主题画，是围绕《小学生守则》中的内容绘制的。认数“1”，是 1 个小学生正在写字；认数“2”，

是2个小学生在刷牙；认数“3”，是2个小学生把拾到的钱交给1位警察叔叔；认数“4”，是4个小学生在做值日……这样安排，使学生不仅学会认数，而且便于教师向学生进行爱学习、爱劳动、爱人民、爱科学、讲卫生、积极锻炼身体、拾金不昧等方面的教育。

2. 加强对数的概念的理解。10以内的数绝大多数儿童在入学前都已会数，但是对于数的概念未必都很清楚，而10以内数的含义、数的顺序和大小比较，数的组成非常重要，它们是学习20以内的加、减法的基础。为了给学习加、减法做好准备，这册教材在编排上注意了以下几点：

(1) 加强数的大小比较。为了便于比较数的大小，提前在认数2后出现等号、大于号和小于号，并在10以内数的认识和加减法中，安排了两个数的大小比较，在10加几和相应减法、20以内进位加法和退位减法中，安排了式与数的比较。

(2) 加强对序数含义的理解，使学生初步知道一个数既可以表示一堆物品的总数，又可以表示一个物品在一个序列中排第几。如让学生从左往右数，圈出12只企鹅，给从右边数第12只企鹅涂上颜色等。

(3) 通过学生动手操作，加强10以内数的组成练习，使学生对10以内每个数的组成，在头脑中形成表象，作为学习10以内加减计算的基础。

3. 认数和计算适当结合。数和计算是紧密联系着的。认数是计算的前提，计算又有助于加深数的认识。对初入学的儿童来说，采取逐步扩大数的范围，同时结合数的认识，学习一些基本的计算方法，比较容易接受，也容易学得牢固。根据这个原则，本册教材先学10以内的数，结合认数逐步出现

加法和减法，例如在讲过 3 的读写以后出现加法以及相应的减法，以后每讲完一个数的读写，就出现得数是这个数的加法，以及相应的减法；然后讲 11—20 各数的读写，学习 20 以内进位加法和退位减法。

4. 加法和减法穿插安排，适当联系。加法和减法是一对矛盾，有对立的一面，又有相互联系的一面，减法是加法的逆运算。把加法和减法穿插安排并且适当联系起来进行教学，有利于学生理解加、减法的含义，熟练地掌握一位数的加法以及相应的减法，而且有助于培养儿童的辩证思维。本册教材在 10 以内数的计算中，每学过一个数的读写，都是加、减并进，使学生在掌握加法的基础上学习相应的减法，在学习的过程中，逐步领会加、减法的关系。如学过得数是 9 的加法和相应的减法，学生就知道 $7+2=9$ ， $2+7=9$ ， $9-7=2$ ， $9-2=7$ ； $6+3=9$ ， $3+6=9$ ， $9-3=6$ ， $9-6=3$ ……。讲 20 以内数的计算时，进位加法采用“凑十法”，在熟练地掌握进位加法的基础上，利用逆运算关系作退位减法。如学过 9 加几之后，接着学习与它相应的减法；学过 8 加几之后，接着学习与它相应的减法……这样加、减紧密配合，在加法的基础上学习减法，在练习减法的过程中又进一步熟练加法，起到相互促进的作用。

5. 例题的讲述由详到略，突出解答的思路和计算方法，练习题的安排由易到难，力求有启发性，给学生留有思考的余地，注意发展儿童的思维能力。如 20 以内进位加法讲解 9 加几时，安排了两个例题，例 1 先配合形象具体的实物图，在算式下面注明了完整的“凑十”过程。接着利用圈出 10 个的直观图，说明如何“凑十”，但在算式下面没有注明完整的

“凑十”过程。例2要求学生亲自动手摆弄实物得出 $9+5$ 、 $9+7$ 的得数，逐步掌握“凑十”的方法。最后要求学生离开实物独立想出 $9+6$ 、 $9+4$ 、 $9+9$ 、 $9+8$ 的“凑十”过程。20以内退位减法，突出了用加算减的计算方法和思路。例如11减2，可以想2加9等于11，也可以想9加2等于11。培养学生灵活地掌握所学的知识。

6. 注意为学习文字应用题打好基础。本册教材没有编排文字应用题，因为学生初入学，识字不多，阅读和书写都比较困难，但是在教材中也为第二册学习文字应用题作了如下的准备：

(1) 认数“8”之前出现看图列算式。如练习二第2题、练习三第4、5题……练习七第3、4题等，由教师根据插图，口述题意，引导学生列式计算。教师在口述题意时，可以有意识地用规范的语言，渗透应用题的结构，为正式学习应用题做好准备。

(2) 在认数“8”之后，安排了在老师引导下由学生“先说说图意，再列式计算”的题目。先安排了两道说图意列加法算式的例题，又安排了两道说图意列减法算式的例题，其内容有“求总数”、“求剩余”（包括少量的已知两个加数的和及一个加数，求另一个加数的题目）。这样安排的目的，是想通过具体形象的图画，使儿童逐步学习分析数量关系，渗透应用题的结构，同时发展儿童的观察力和口头表达能力。在识字不多的情况下，加强口头训练，有利于把主要精力放在分析数量关系上，为以后解答文字应用题打下坚实的基础。

在数学中如果有的学生根据图意只能说出知道了什么，

不会提出求什么，教师可以启发、帮助学生提出问题，或请另一位同学给予补充，也就是说，不要求学生独立地、严谨地、规范地口编应用题。有的插图学生可能说出好几道题目，如：练习二十第14题，只要求学生说出其中一道就可以了。也可以这个同学说一道，那个同学说一道，互相启发，开阔思路。第二学期学生识的字比较多了，再正式学习文字应用题。

7. 适当渗透一些集合等数学思想，加深对某些数学内容的理解。本册教材中选取某些有代表性的事例，适当渗透一些集合思想，并且用画圈的方法直观地表示出来。如在讲解加减法时，利用直观的集合图，使学生加深对加减法含义的理解。教材从第2页起，通过杯子和杯盖一一配套，渗透了一一对应思想，并为数数或比较两个（或更多个）集合里物体个数的多少做准备，也为下面学习认数和计算打下初步基础。

在本册教材中，安排了这样的练习，如练习五第6题，通过计算 $3+0$ 、 $3+1$ 、 $3+2$ 或 $4-0$ 、 $4-1$ 、 $4-2$ ，使学生看到3加上不同的数，得数不同；4减去不同的数，得数也不同。

练习十四第3题出现 $9 +$

$2 =$	
$4 =$	
$6 =$	
$8 =$	

练习二十第 4、8 题出现 11 -

$\left\{ \begin{array}{l} 9 = \square \\ 2 = \square \\ 8 = \square \\ 3 = \square \end{array} \right.$

11
12
13
14
15
16

- 8 =

等，使学生直观地看到一个数不变，另一个数变化时，得数也随着变化，初步渗透函数思想，并进一步练习已学过的加减法。

8. 加强数形联系，初步积累有关图形认识的感性材料。

数和形反映了客观事物的两个不同的方面，它们都是数学研究的对象。数和形不是各自孤立的，它们是紧密联系着的。人们接触客观事物，往往同时接触到数和形。利用形有助于加深对数的认识。本册教材注意加强数和形的联系，使学生在获得数的概念和计算技能的同时，初步认识一些几何图形。如在认数时，从将小棒一根一根地摆起来表示数，到用直尺图、直线上的点表示数，不仅使学生初步接触直线、线段，而且有助于学生理解数的顺序和大小，加深对数的认识。

几何初步知识在日常生活和生产中有着广泛的应用，它又是进一步学习的基础。为了便于发展学生的空间观念，宜于逐步出现。因此本册教材编排了长方形、正方形、三角形、

圆四种平面图形的初步知识，使学生知道这些图形的形状和名称，能够区分这些图形。这里没有给出现的图形下定义，只是通过观察实物和图形，让学生动手涂一涂色，数一数个数，直观地分一分类，对这些图形有一些感性认识。

三 对教学的几点建议

1. 加强计算能力的培养。

小学数学教学的一项重要任务是培养计算能力，培养计算能力要从一年级开始做起。20 以内加、减法是多位数计算的基础，是学习数学必须掌握的基本功之一，基础打不牢，就会直接影响进一步学习。

要求学生正确地、迅速地掌握 20 以内加、减法，做到不论看见或听见两个数相加减，都能脱口说出得数。只满足学生能算出得数，不管学生是扳手指或用其他什么方法，也不注意提高学生计算的正确率和速度，那就降低了教学要求，其不良后果，也许在本学期内还不明显，到第二册讲 100 以内的加、减法时就显露出来了，学生不仅算得慢，而且错误率高，妨碍进一步提高学生的计算能力。

要想达到计算正确、迅速的基本要求，首先应当讲清算理，掌握算法，并在讲清算法的基础上，有计划有步骤地组织学生进行较多的练习。不给学生讲清算法，盲目地进行练习，不会收到良好的效果。但是，在学生基本上理解了算法以后，教师不及时组织练习，或练习太少，同样不能达到预定的教学目的和要求。学生往往是在练习的过程中，逐步加

深理解教师所讲的内容，并纠正对某些知识的错误的或片面的理解。因此，教师在课堂上的讲解要精炼，尽可能安排较多的练习时间，在练习中发现问题再给以适当的指导。但是课堂的教学时间有限，要使学生进行较多的练习，又不加重课外负担，还要选择效果好的练习方式，要讲求实效。

较好的练习方式应该是目的明确、节省时间，使每个学生都有较多的练习机会，同时又便于教师检查和了解学生掌握知识的情况和计算的熟练程度。例如，有的教师让每个学生准备 0—20 各数的小卡片，按照顺序排列在各自的课桌上，教师每出示一道式题卡片，学生算出得数后找出写着这个数的卡片，很快地举起来，就是很好的一种练习方式。又如组织学生进行听算，教师说一道式题，学生把得数写在纸上。不仅节省时间，使每个同学都有练习机会，而且可以训练学生的注意力和记忆力。

练习的内容要抓住重点，有针对性。例如，10 以内加减法中， $1+1$ 、 $2+1$ 等比较容易的题就可以少练，而 $6+3$ 、 $5+4$ 、 $3+4$ 等比较难一些的题就要多练。已经熟练的式题，复习的次数可以适当减少。

练习要有计划地逐步提高要求。一般地说，开始以要求掌握计算方法和计算正确为主，经过一些练习以后，在计算正确的基础上再要求计算迅速。要求学生不仅单项练习时计算正确、迅速，就是与已学过的计算混合练习时也能计算正确迅速。在教学中，加强对少数后进生的辅导是很重要的。少数学生一开始掉了队，如不及时补救，以后就很难赶上来。教师要了解他们的困难所在，有针对性地给以补充讲解和练习，逐步提高他们的计算能力。

2. 加强学生的操作活动，培养学生的思维能力。

具体形象思维是一年级学生思维的主要形式。好动是学生的年龄特点，思维离不开形象和动作是小学生的思维特点。教一年级学生学习数学，必须从学生的年龄特点和思维特点出发，加强直观教学，增加学生的活动和动手操作的内容，引导学生实际观察、操作，用多种感官进行学习。这样，既可以提高学生学习的兴趣，又可以使学生比较容易地理解所学的知识。例如教学加法和减法初步认识时，先用学生熟悉的事物和图形来说明加、减法的含义，抽象出数和数的计算，接着可以让学生按照题意动手摆实物图形或学具，边摆边说算式，以帮助学生进一步理解和掌握。又如学习数的组成时，可以让学生摆小棒，找出有几种摆法，然后引导学生分析、比较几种摆法有什么相同点和不同点，互相之间有什么联系，最后归纳出数的组成。再如学习 9 加几、8 加几时，学生初步掌握“凑十”的计算方法后，可以通过摆一摆，引导学生找出计算 9 加几时，拨 1 与 9 凑成 10，剩几就是十几；计算 8 加几时，拨 2 与 8 凑成 10，剩几就是十几的规律，简缩思维过程，提高计算能力。

3. 在引导学生解答“先说说图意，再列式计算”的题目时，要恰当地掌握教学要求，一方面不要过高地要求学生看图口编应用题，说出条件是什么，问题是什么，列出算式，口述答案等。另一方面不要认为这些内容不易书面检查，因而放松对学生这方面的口头训练，这将给学习文字应用题造成很大困难。因此，要重视这部分内容的教学，使每个同学有充分进行口头练习的机会，切实为学习文字应用题打好基础，同时发展学生的逻辑思维能力。

4. 培养严格认真的学习习惯。

学习数学要求细心计算，结果正确，做一些较难的题目还要有一定的毅力，这就要求学生必须具备良好的学习习惯。而这些学习习惯和学习态度又是掌握和发展现代科学技术所必需的。从一年级起就要注意通过教学的训练，培养学生严格认真的学习习惯。要求学生专心听讲，按时完成作业，书写要清楚整齐，格式要符合规定。要独立计算和解答习题，不抄袭别人的作业。要培养学生细心、乐于克服困难和对计算的结果负责的学习态度和学风，做完作业要认真检查。发现学生有粗枝大叶现象，要给以教育。为了达到上述要求，教师要起示范作用，对学生的作业要及时地、认真地加以批改。

另外，从一年级起就要注意培养学生使用和阅读数学课本的能力。学生初入学不认识页码，可以指导学生根据插图的内容来找。以后随着认数范围逐步扩大，可以教学生认课本的页码。讲新教材时，一些插图必要时可以制成挂图（如1—10各数的主题画）或制成活动教具，其它的插图和有关内容可以让学生直接看课本。即使是前一种情况，在演示以后，也应让学生再看看课本，以加深印象，并便于学生复习。做练习时，课本上的习题，一般就让学生直接看课本，不必另抄在小黑板上或纸上，这样也可以节省教师的时间，减少抄写中的错误。课本后，附有书写数字和算式的田字格，10以内加减法和20以内进位加法、退位减法的口算练习题。在教学中教师要充分利用它，使其发挥应有的作用。