

五年制小学课本
数 学 第 二 册
教 学 参 考 书

人民教育出版社

五、六年级数学课本

数学第二册

数学参考书

人民教育出版社

五年制小学课本
数 学 第 二 册
教 学 参 考 书

人民教育出版社小学数学编辑室编

*

人民教育出版社出版
江苏人民出版社重印
江苏省新华书店发行
第七二一四工厂印刷

开本 787×1092 1/32 印张 3 字数 60,000
1982年7月第1版 1982年10月第1次印刷
印数 1—172,800

书号 K7012·0387 定价 0.23 元

出版说明

这本教学参考书是在中小学通用教材数学编写组编的《全日制十年制学校小学数学第二册(试用本)教学参考书》的基础上修改而成的。

这本教学参考书包括以下一些内容:

1. 小学数学第二册的总说明, 其中包括教学内容和编排, 对教学的几点建议, 课时安排等。
2. 各单元教材的说明和教学建议, 其中包括教学要求, 教材说明, 教学建议。
3. 参考资料: 乘法口诀和幻方。

这本教学参考书只供教师备课时作参考用。希望教师不要受本书的限制, 要努力研究教材, 改进教法, 充分发挥创造性, 结合所教班级的具体情况, 制订切合实际的授课计划, 进行教学。

这本书由刘淑玉、张月仙等同志修改, 并经李润泉、曹飞羽、夏有霖等同志研究定稿。在修改过程中总结了试用情况, 并吸收了一些教师的好经验, 但仍不免有缺点和错误, 希望广大教师和研究小学数学教学的同志提出批评和修改建议, 并把总结出的好经验告诉我们, 以便使本书得到充实和提高。

目 录

小学数学第二册的总说明	1
一 教学内容和编排	1
二 对教学的几点建议	6
三 教学中可以使用的一些教具	12
四 课时安排	16
各单元教材的说明和教学建议	17
一 100以内数的读法和写法	17
二 100以内的加法和减法	27
三 尺和斤的认识	59
四 表内乘法和相应的除法(一)	65
五 总复习	84
参考资料	88
一 乘法口诀	88
二 幻方	88

小学数学第二册的总说明

这一册教材是在《全日制十年制学校小学课本(试用本)数学第二册》的基础上修改的。现在就全册的教学内容和编排作一简要说明,并对这一册的教学提出几点建议。

一 教学内容和编排

这一册教材包括下面一些内容:100以内数的读法和写法,100以内的加、减法,尺和斤的认识,乘法九九表的一部分(2—5的乘法口诀)和相应的除法。

上述的加、减、乘、除计算都是教材的重点,要使学生扎扎实实地学好。在100以内的加、减法中,要教给学生口算两位数加、减一位数和整十数,使学生能够熟练地进行口算。口算在日常生活中有广泛的应用,遇到数目比较小的计算,或者数目虽较大,但可以归结为简单的计算,如 $4800+700$,采用口算,简便迅速,可以提高工作效率。这一册中讲授的口算内容,都是一些基本的,掌握好这些,就便于进一步提高口算能力。例如,学生学会口算 $15+20$ 和 $35+8$,将来到二年级就便于学习口算 $15+28$ 。这一册中一些口算内容,还是以后学习多位数乘、除法的基础。例如,算 65×8 ,用8乘十位上的6得48,再加上个位乘积进上来的4,就用到两位数加一位数的

口算。因此,使学生熟练地掌握这一册中的口算,具有十分重要的意义。在 100 以内的加、减法中,还要教给学生两位数加、减两位数的笔算,这也很重要。学生能够熟练地掌握,就为以后学习多位数加、减法打下良好的基础。至于乘法九九表和表内除法,是学习多位数乘、除法的基础。任何一个多位数乘法,都要分为若干个一位数和一位数相乘。在除法中,都要利用乘法口诀求商。因此,乘法口诀和用乘法口诀求商是不是熟练,直接影响着多位数乘、除法能不能计算得正确、迅速。所以,乘法九九表和表内除法,同 20 以内的加减法一样,也是学生必须练好的基本功之一。在这一册里,先使学生熟练地掌握 2 到 5 的乘法口诀和相应的除法。

这一册教材在编排上主要有以下几个特点。

1. 在 100 以内加、减法中,先讲口算后讲笔算。按照《大纲》的要求,在二年级对 100 以内的加、减法都要求能够用口算。在一年级考虑到学生的年龄特点,为了减少学生学习中的困难,只要求两位数加、减一位数或整十数(如 $34+5$, $34+7$, $34+20$, $56-3$, $56-8$, $56-40$)能用口算,一般的两位数加、减两位数能用笔算。因此,在这一册就涉及口算和笔算如何安排,使学生既能很好地掌握口算又能很好地掌握笔算的问题。教材中采取了先口算后笔算的编排顺序,比较有利于加强计算能力的培养。一般地说,100 以内的加、减法先教笔算,学生比较容易接受,因为学生看着竖式,对着数位,按照法则进行加、减,比先教口算省力些。但是先教笔算也会带来一些不利于培养口算能力的因素。学生学过笔算以后,往往容易依靠竖式,而不用口算,即使很简单的数目,也要在纸

上写个竖式，用笔算，这在较高年级是常常看到的现象。另外，先教笔算，往往把主要力量放在笔算训练上，会削弱口算的训练。本册教材中，先集中一段时间教口算，就便于给学生打好口算的基础。口算的范围只限两位数加、减一位数或整十数，还比较容易（只是进位、退位的稍难一些），通过直观讲清口算的方法，再经过较多的练习，学生是能够掌握得比较好的。以后教学笔算的过程中还可以进一步巩固和提高口算能力。另外，由于口算时已经接触到对位、进位、退位的问题，在此基础上教学笔算也比较容易，也有利于使笔算达到熟练。教材中规定的口算范围是作为一般要求，有些较好的学生学过100以内的加、减法以后，遇到两位数加、减两位数，会笔算不用笔算而用口算，也是允许的，不必严格限制。但要计算正确，如果错误较多，还是要说服学生用竖式算。另外，也可能有少数较差的学生学过笔算以后，遇到两位数加、减一位数或整十数，也要用竖式算，这也应该允许，但要鼓励他们用心算，注意培养他们运用口算的习惯。在教材中，介绍了一般的口算方法，但是有的学生口算时采用其它方法，也要允许，不必强求一致，只要算得又对又快就可以。

2. 乘法九九表(2—5的乘法口诀)和相应的除法，采取分开编，先讲乘法后讲除法。乘法和除法有密切的联系，除法是乘法的逆运算。但是，在这一册是教学乘法和除法的开始，由于乘法概念比较难建立，再加上教材中采用的乘法口诀是小九九(45句口诀)，因此，必须使学生比较熟练地掌握乘法口诀以后，再学习用口诀求商才比较容易接受。为此，在这册教材中，把乘法和除法分开编排，在讲过乘法的意义以后，

先讲2—5的乘法口诀,然后再讲除法的意义和用乘法口诀求商。至于乘法口诀采用小九九,主要是考虑它比大九九(81句口诀)的句数少,容易记忆,可以减轻学生的负担。而且采用小九九也符合我国多数地区的习惯。由于小九九的每一句口诀,除了同数相乘的以外,相乘的两个数都是第一个小于第二个,为了使能够灵活地运用一句口诀算两道乘法式题(如 4×3 和 3×4 都用口诀“三四十二”),教材中在讲过4的乘法口诀以后,讲了相乘的两个数交换位置积不变的规律(只要求学生理解意思不出概括性结语),并且安排了用一句口诀算两道式题的练习。另外,为了使能够灵活运用一句口诀求两道除法式题的商,教材中加强填口诀的练习(如三()十五,()五二十等)和填乘法算式中未知数的练习(如() $\times 2 = 8$, $3 \times () = 12$ 等)。有少数地区习惯用大九九,教学时如认为有必要,也可以根据本地区的情况采用大九九进行教学。

3. 关于应用题的安排。这一册教材中出现求两数相差多少的减法应用题,求相同加数和的乘法应用题以及把一个数平均分成几份求一份是多少的除法应用题。这几种应用题都是最基本的,对于理解减法、乘法和除法的意义和应用具有重要的意义。这一册新出现的应用题虽然不多,但是对初学的儿童来说,要弄清它们的数量关系,正确的解答出来,也并不是很容易的。例如,求两数相差多少的应用题为什么要用减法计算,学生常常感到不好理解。教材中注意借助图解帮助学生理解题意,分析题目的数量关系,引导学生正确选择算法。再如,有的学生往往对加法应用题和乘法应用题混淆不

清。教材中注意通过对比使学生区分不同的应用题的数量关系和解答方法(如 75 页第 12、13 题), 并且加强混合练习。为了使学生更好地理解应用题的结构和数量关系, 教材中出现了一些要求根据已知条件提问题和口头自编应用题的练习题。有的要求看图编应用题, 有的要求按照所给的数目编应用题。除此以外, 教材中还安排了一些根据条件选择问题的练习。这些练习不作为基本要求, 不必作为考试的内容。

4. 关于计量单位, 按照《大纲》编入了“尺和斤的认识”。关于计量制度, 国务院于一九七七年五月二十七日颁发了《中华人民共和国计量管理条例(试行)》, 其中第三条规定: “我国的基本计量制度是米制(即“公制”), 逐步采用国际单位制。目前保留的市制, 要逐步改革”。国际单位制推行委员会于一九八一年四月七日颁布了《中华人民共和国计量单位与名称符号方案(试行)》, 这个方案是以国际单位制为基础制定的, 而国际单位制又是在米制的基础上发展起来的。方案还规定了暂时允许使用的一些市制单位。考虑到儿童接触米制比较少, 对于一些常用的市制单位还有一些接触, 因此在这一册先出现常用的市制长度单位尺和寸, 重量单位斤和两。教材的重点是通过实践活动使学生获得这些单位的观念, 此外也进行一些最简单的计算。

5. 适当渗透集合、函数、统计等思想。在渗透集合、对应思想方面, 有一些内容和形式是第一册中出现过的。还有一些内容和形式是新出现的。例如, 第 62 页开始讲乘法的意义时渗透等价集合的思想; 第 79 页开始讲除法意义时渗透把一个集合分成几个等价的子集的思想; 第 36 页第 7 题, 渗透

集合的元素间的关系(每一个数加上 14 得到箭头后面的一个数)等。同第一册一样,只是给学生积累一些有关集合、对应等思想的感性材料,不要求给学生作出概括的结论,也不必教给学生“集合”、“子集”、“并集”、“差集”等名称。象第 36 页第 7 题也可以只作为一种练习形式。在渗透函数思想方面,教材中也出现几种新的形式。例如,第 15 页第 6 题、第 18 页第 6 题、第 22 页第 6 题等,通过两个集合中元素的一一对应来体现函数思想。这也只是作为一种练习形式,使学生通过计算领会第二个集合中每个元素随着第一个集合中所对应的元素而变化,但不给学生讲函数概念。此外,教材中继续出现一些简单的统计表,让学生按照表中已有的统计数字进行计算。有关渗透集合、函数、统计等思想的练习题,都不要作为考试的内容。

二 对教学的几点建议

1. 使学生清楚地理解本册的基础知识,进一步提高学生的计算能力。

第二册教材比第一册教材在基础知识和计算能力上都提出了新的和更高的要求。认数从 20 扩展到 100,这样,掌握数位的初步知识,就成为学好本册教学内容的一个带关键性的问题。从计算范围上说,学生不仅要学会 100 以内的加、减法,还要记熟 2—5 的乘法口诀,并能做相应的除法。从计算方法上说,要能够口算 100 以内两位数加、减一位数和两位数加、减整十数,还要能够笔算两位数加两位数(和不超过 100)

和两位数减两位数。要能熟练地进行这些计算，就要继续巩固和提高 20 以内加、减法的熟练程度。对于口算，不仅看着式子能很快地算出得数，听到一个式子也能很快地算出得数。对于笔算，要求学生掌握两位数加、减法的法则，计算要正确、迅速。因此除了使学生清楚地理解本册的基础知识，掌握计算方法以外，在计算能力方面还必须明确训练的任务和要求，使上述几方面的任务都能完成，不可偏废。特别对于加、减法口算能力的培养要给以足够的重视，防止因为教了笔算而忽视口算能力的培养。

培养计算能力必须在加强基础知识教学的基础上进行。学生能否正确、迅速地计算，在很大程度上与数的概念和数位是否清楚、运算的意义是否理解、计算的法则是否在理解的基础上掌握有紧密的联系。例如讲口算 $21+6$ 或 $6+21$ ，要利用直观教具使学生在理解的基础上弄清口算的方法，明确相同单位的数才能相加。学生弄清道理就可以防止出现 $6+21=81$ 等的错误。又例如，开始讲乘法，使学生理解乘法的意义非常重要。要使学生理解乘法就是几个相同数连加的简便算法，还要让学生学会乘法算式的写法和读法，知道乘法算式中各部分的名称。学好这些知识就便于学生理解口诀的来源。有时一句口诀想不出，也可以用连加推算出来，就不至于乱说得数。学生在理解的基础上记熟了乘法口诀，将有助于学生学习利用乘法口诀求商，并有助于学生正确地解答乘除法应用题。

加强计算能力的培养要在学生理解计算方法的基础上进行充分的练习。学生知道怎样算，不等于能够计算得正确迅

速,要提高计算能力,还要进行有计划的训练。为了多做练习而又不增加学生负担,要选择节约时间又行之有效的练习方式,要使每个学生在课堂上都有较多的练习机会,同时又便于教师随时检查和了解学生掌握计算方法的情况和熟练的程度。例如利用卡片,把23页第12题的圆形制成活动的教具等都是较好的练习方式。利用本书第12页介绍的加、减法练习用表进行练习也有利于培养学生的计算能力。一种练习方式往往不能适应多方面的要求,可以适当变换练习方式,这样也容易激发学生学习的兴趣。

在练习中要从严要求。例如乘法口诀必须要求学生背熟,不仅能顺着背,随便抽问一句都能很快地答出来。对于加、减法口算和笔算,首先要求计算正确,然后再要求提高计算速度。提高速度要有一个过程,不能一下子要求过高,要有计划地逐步提高,但是也要注意要求不能超过学生所能达到的程度,不能使学生过于紧张。例如,100以内加、减法,经过练习逐步达到3分钟做完第54页第7题就可以了,到期末可以再稍提高一点。如果有的学生一时做不到,还可以逐步争取达到。这就需要加强对于后进的学生的辅导,缩小同先进学生的差距。例如,据了解,在100以内加、减法计算错误较多的学生中,有很多是由于20以内加、减法不熟练造成的(如 $8+6=13$, $14-8=5$),如果教师发现后及时予以补救,就可以大大提高100以内加、减计算的正确率。在练习中严格要求,但要注意不能限制过死,如学过100以内加、减法的笔算以后,较好的学生在学会笔算以后还喜欢用口算,不写竖式,而且计算正确,在这种情况下可以灵活掌握,不必加以限制。另

外,也可能有少数学习成绩较差的学生,在学过笔算以后,遇到可以口算的题也要依赖竖式,这也应该允许,但要鼓励他们口算,注意培养他们的口算能力。

2. 切实加强简单应用题的教学,为培养学生的理解能力打下可靠的基础。

本册教材除继续巩固已学的求和、求剩余的应用题以外,结合加、减、乘、除的实际意义和应用,又新出现了一些简单应用题。简单应用题是小学生学习应用题的开始,又是进一步学习解答复合应用题的基础,所以,简单应用题的教学在整个小学数学教学中占有重要的地位。这一册出现的不仅比第一册多,数量关系也难理解一些,而且都是最基本的。学生掌握好这些应用题的分析和解答方法,就为二年级进一步学习简单应用题打下良好的基础。因此,必须重视这一册应用题的教学,切实使学生学好。

加强简单应用题的教学,首要的问题是结合实例使学生将加、减、乘、除的概念理解清楚。例如,学生要学会解答求相同加数的和的乘法应用题,必须清楚地理解“求相同加数的和用乘法计算比较简便”。这样,即使乘法应用题的内容千变万化,学生对于乘法概念理解得很清楚,就能够看出是求相同加数的和的问题,必然能够正确地判断用乘法计算。同样地,学生要学会“把一个数平均分成几份求一份是多少”的除法应用题,关键问题也是要把除法概念理解清楚。教学生解答应用题时,要多联系儿童生活,通过儿童熟悉的事例,着重引导学生理解题意,分析题里的数量关系,根据题里的数量关系选择算法,防止学生猜算法,或者根据个别的词句来判定解答方

法。同第一册一样,不要求学生区分应用题的类型,也不宜给学生总结一些解法公式,以免养成学生死记类型,硬套公式的习惯。

教过一种新的应用题以后,要注意引导学生弄清它与已经学过的应用题的联系和区别。例如,教学乘法应用题要和加法应用题对比,75页第12、13题要着重分析已知条件有什么不同,使学生领会到它们的数量关系不同(第12题知道有几排房子,每排有几个教室,而第13题知道两排房子各有几个教室),问题虽然是一样的,解答方法不一样。教学除法应用题,要和乘法应用题联系、比较,使学生通过解答相对应的乘除应用题,体会到两种应用题在数量关系上的联系。还要加强应用题的综合练习,以便促使学生细心分析数量关系,确定正确的解答方法。

学生初步掌握了一些简单应用题的解法以后,为了帮助学生清楚地了解各种应用题的已知条件和问题之间的关系,掌握应用题的结构,还可以让学生做一些口头提出问题、自编应用题和根据已知条件选择问题的练习。

3. 在教学数学知识的过程中,有意识地培养学生的思维能力。

在这一册中新的概念和计算法则比较多,教学时要注意加强直观教学,以便于学生理解和掌握,同时,也要注意逐步引导学生进行抽象和概括,逐步培养学生的思维能力。例如,在讲解两位数加两位数(不进位的)笔算时,在举例用实物教具演示以后,可以引导学生从中概括出加的方法;教过两位数加两位数(进位的)笔算以后,可以进一步启发学生归纳出几

条法则。又例如,讲过几个相同数连加改作乘法的例子以后,可以让学生说一说在什么情况下可以用乘法计算比较简便(不必要求学生一字不差地背结语)。这样,既可以使学生更好地理解和掌握有关的概念和法则,又初步培养了学生的抽象和概括的能力。

在这一册中同第一册类似,有些知识内容可以在前面已学的基础上引导学生类推。课本中的例题或者在得数的地方印上一个方框,让学生自己去填,或者提出问题引导学生思考。教学时要充分利用这些题启发学生动脑筋,用已学的知识推想出解决的办法。例如,教学一位数加两位数的口算方法时,把算式写好以后,教师可以不再讲解,而让学生根据两位数加一位数要把相同单位的数加起来的口算方法推想得出数。教学两位数加整十数和两位数减一位数或整十数,都可以采用类似的方法。这样,既加深学生对口算方法的理解,节省教学时间,又可以初步培养学生的推理能力。

对于容易混淆的概念或计算法则,教学时,要注意引导学生进行比较。通过比较既可使学生弄清所学知识的联系和区别,又培养了学生分析、比较的能力。例如,讲过笔算两位数减两位数以后,可以引导学生同笔算两位数加两位数进行比较,找出它们的算法相同点和不同点。又如,前面讲过的,乘法应用题与加法应用题,也要通过对比,使学生掌握它们的联系和区别。这样在加强基础知识教学的同时,又发展了学生的思维。

三 教学中可以使用的一些教具

第一册教学参考书中介绍了一些教具，如计数器、绒板、方木块、小棒、式题卡片和练习卡片，教第二册时可以继续使用。这里再结合第二册的教材内容介绍几种构造简单、便于演示或进行练习的教具，供参考。

1. 计数表(如右图) 利用这个教具可以讲 100 以内数的读法和写法，也可以讲 100 以内加减法的计算方法。它的做法是：用一块绒板，在绒板上贴上线，并在上面贴上“百”、“十”、“个”，再用纸剪一些不同颜色的圆片。教学的时候，可以根据需要把圆片贴在绒板上。

百	十	个

2. 加减法练习用表 利用表上的数进行 100 以内的加、减法的口算和笔算练习，可以节省教师出题的时间和学生书写的时间，有利于提高学生的计算能力。下面介绍两个练习用表。

表(一)的用法：这个表可以用来做加法和减法的口算练习。

(1) 两位数加一位数(不进位)：第一列的数加第二列的数，有 $75+3$ ， $43+2$ ……第二列的数加第三列的数。

(2) 两位数加整十数：第五、七列的数分别加第八列的数，第八列的数加第九列的数。

(3) 两位数加一位数(进位)：第三列的数加第四列的数，