

全日制六年制小学课本

数 学 第 六 册

教 学 参 考 资 料

北 京 出 版 社

全日制六年制小学课本

数学第六册

教学参考资料

北京、天津、上海、浙江
小学数学教材联合编写组编

*

北 京 出 版 社 出 版
北 京 市 新 华 书 店 发 行
北 京 印 刷 一 厂 印 刷

*

1983年1月第1版 1983年1月第1次印刷

书号: K7071·882 定价: 0.19 元

7354-16/82

前 言

这套全日制六年制小学数学试用教材，是北京、天津、上海、浙江四省市为适应六年制小学的教学需要而共同编写的。

这套试用教材，基本上是按照《全日制十年制学校小学数学教学大纲（试行草案）》的教学程度，以全日制十年制学校小学数学教材为基础编写的。在编写中，我们根据六年制的需要，根据几年来教师在使用通用教材中的经验，进行了一些调整，但是有些问题比较复杂，看法又不一致，为了保持教材的相对稳定，就没有做大的变动，留待进一步研究。

为了帮助教师理解教材，我们在编写教材的同时，编写了各册教学参考资料，内容着重介绍各部分教材的教学要求和编写意图，供教师教学时参考。

由于我们的水平不高，时间又很仓促，教材和教学参考资料中，肯定会有很多不当之处，希望教师在使用中批评指正，并请把你们的经验寄给我们，以便进一步修改。来信请寄北京教育学院小学教研室。

北京、天津、上海、浙江小学数学教材联合编写组

一九八二年九月

目 录

小学数学第六册教材的总说明	1
一 教学内容和安排	1
二 对教学的几点建议	4
三 课时安排	8
各单元教材的说明和教学建议	10
一 乘数是两位数的乘法	10
1. 多位数乘以两位数	11
2. 被乘数、乘数末尾有零的乘法	16
3. 连乘	17
4. 乘法交换律和结合律	19
5. 复习	21
二 除数是两位数的除法	22
1. 多位数除以两位数	23
2. 商中间或末尾有零的除法	30
3. 连除	33
4. 乘、除法的关系	34
5. 复习	37
三 混合运算和应用题	40
1. 式题	41
2. 应用题	46
3. 复习	55

四 年、月、日	56
五 长方形和正方形的周长	62
1. 线段和直线	62
2. 角	64
3. 长方形和正方形的认识	66
4. 长方形和正方形周长的计算	69
六 总复习	72

小学数学第六册教材的总说明

这一册教材是供全日制六年制小学三年级第二学期使用的。主要内容有乘数是两位数的乘法；除数是两位数的除法；混合运算和应用题；年、月、日；长方形和正方形的周长；总复习共六个单元。现在就全书的教学内容作一简要说明，并对这一册的教学提出几点建议，供教师在教学时参考。

一 教学内容和安排

本套教材从第五册开始，安排多位数的读法和写法、多位数的加、减法，本册教材安排了乘数和除数是两位数的乘、除法，是多位数乘、除法的重要组成部分，也是学好多位数乘除法的关键。

（一）乘数是两位数的乘法

学生在二年级，已经学过乘数是一位数的乘法。本册主要解决用两位数去乘一个数的计算法则，通过练习，逐步形成计算的技能。为了重点突破“用乘数十位上的数去乘被乘数，得数的末位要和乘数的十位数对齐”这个新知识，教材安排了准备题。本节各例题的安排顺序是，先学习被乘数是两位数到四位数的乘法，然后学习因数末尾有零的乘法。例题间的坡度较小，许多例题用旁注说明算理，或指出注意事项。本册教材所安排的乘法交换律和结合律，是在学生积累

了一些感性材料基础上讲解的，这些定律是重要的数学基础知识，教材首先引导学生认识定律，然后才介绍应用定律进行简算。

在讲完乘法计算法则之后，教材安排了连乘的应用题，复习乘法的应用，继续提高计算的技能，同时也适当分散了应用题的学习。

（二）除数是两位数的除法

这部分内容是整数四则的重要组成部分，也是教学中的难点，学生在第五册中，已经学过除数是一位数的除法，对于除的顺序、每次除得的余数必须比除数小、商应该写在什么位置上以及商中间末尾有0的除法怎样计算等已经学过。学习除数是两位数的除法，主要是解决试商问题，所以教材是以试商为主线安排的。先用四个例题讲清除数是两位数除法的计算法则，然后用五个例题讲解试商方法，最后用两个例题介绍灵活试商的方法。商中间和末尾有零的除法是做为除法中的一种特殊情况，专安排了一节讲解。

在讲完除法法则以后，教材安排了“已知一个数的几倍是多少，求这个数”的应用题，使学生对应用除法所解决的问题，到本册基本上有个全面的了解。

安排连除应用题的目的，和安排连乘应用题是一致的。这些应用题所叙述的数量关系都比较明显，可以要求学生用综合式解答。

在学生已经掌握两位数乘除法的基础上，教材中对乘除法的意义和关系进行了概括，并讲解了求乘除法算式中的未知数 x 的方法，为学习方程做准备。

（三）混合运算和应用题

在第五册，学生已经学过先乘除后加减和带小括号的两步计算式题的脱式计算。本册教材是在学生已有的知识基础上略有提高，即一个三步计算的式题里出现两次二级运算；如果这两个二级运算，被加或减隔开，在脱式时，可以进行同步计算；在一个三步计算的式子里，出现两个并列的小括号，在脱式计算时，这两个括号里的运算，可以同时计算。教材中也出现在小括号中有两步运算的式题。总之，这些题都是五册教材所讲内容的发展。

本册教材，在例题里，安排了用文字叙述的式题，除了复习有关运算的名词术语以外，主要是为了培养学生逐步学会列综合算式，为列综合算式解答应用题打基础。

关于应用题。在第五册，学生已经学过数量关系比较明显的两步计算的应用题，本册是以两步计算的应用题为重点，并安排了一些比较容易的三步计算的应用题，以便为第七册学习乘法分配律打基础。在两步计算的应用题中，除一般应用题以外，还安排了求平均数问题、归一问题和习惯上称之为归总的问题，还有根据两个相对应的差求单量的问题。安排这些题的目的，不是为了让学生记应用题的类型，而是想扩展学生的解题思路，从多方面认识数量关系，提高解答应用题的能力。学生在第五册，曾接触过解应用题的综合算式，从本册起，逐步要求学生列综合式解答应用题。

（四）年、月、日

在第三册里讲过小时、分、秒，学生已经初步会看钟表，在这个基础上，本册是第二次讲解时间单位。而且在小学里就讲这两次。本册教材以丰富学生的知识为主，对一些有关时间的计算题，都要求口答，例题里写出“这样想”，

不要求列出算式。

(五) 长方形和正方形的周长

本单元是学生学习几何知识的开始。虽然从一年级起,学生已经接触过一些几何图形,但多是结合认数和计算作为直观教具出现的。这一册教材开始学习直线、线段和角(主要是直角),认识长方形和正方形的特征等基础知识,并学会计算长方形和正方形的周长。教材里重视学生的实践活动,重视培养学生动手操作的能力,以发展学生的空间观念。

(六) 总复习

共安排33个习题,供老师在复习时应用。

另外,在教材的练习里安排了一些思考题,目的是培养学生灵活运用所学知识的能力,让学生多动脑子,调动学生学习的积极性。这些思考题不作为教学要求,也不要列入考试内容。

二 对教学的几点建议

(一) 加强基础知识的教学

本册教材概念、定律、法则比较多。为使学生切实学好这些基础知识,提出两点注意事项,供教学时参考。

1. 掌握知识要注意系统性。例如乘数是两位数的乘法和除数是两位数的除法法则,教材是通过若干个例题逐步建立的,总结出法则以后,还要通过习题,加以巩固、熟练和提高,每个例题都肩负一部分任务,一个例题一个样子,如果在教学中,学生所学的例题是孤立的,他所掌握的知

识就是零乱的。零乱的知识，既不能巩固，也不能很好地应用。教师要找到这些例题之间的联系，将各个例题所讲的内容纳入一个法则之中，对某些特例应看成是在不同的条件下，对法则的应用。又如除数是两位数除法的法则与除数是一位数的法则也是一致的，只是除数是一位数时先看被除数前一位，除数是两位数时，先看被除数前两位，不够商1时再多看一位，逐步扩展归纳出笔算多位数除法法则。这样学生所掌握的知识是规律性的知识，这些规律性的知识，都纳入学生的知识体系之中。只有学习的知识是系统的，这些知识才能巩固，才能灵活应用。

2. 运用知识要有灵活性。不论例题和习题安排得怎样细致，也不可能包罗所有的情况，而学生遇到的要解决的问题，却是千变万化的。对每个例题的讲解（不论式题和应用题）都应看成是通过它，讲解了一种解决问题的方法和解决一类问题的途径。对每个例题的讲解，也不要平均使用力量，有的例题可以让学生运用已有的知识去解决。

例如“试商”是学习两位数除法的难点，也是提高计算速度的关键，其中调整商的方法，学生最难掌握。教材安排了两个例题讲解“商小了，往大调”和“商大了，往小调”的步骤。但这只是教给学生一个方法，并不是要求学生在作题时必须重复这个过程，所以教材在练习十二第8题和第9题，有意提示学生要积累试商的经验，根据数据特点，灵活地运用试商方法，尽快地一次就找到恰当的商。

（二）认真培养学生的计算能力

本册教材中的乘数是两位数的乘法和除数是两位数的除法，是多位数乘除法的重要组成部分，到第七册学习乘数是

三位数乘法和除数是三位数除法时，只是把两位数乘除法的法则作进一步推广。这一部分学好了，对以后学习多位数乘除法将大有好处。

学习这一部分教材的主要任务是在理解和掌握法则的基础上提高学生的计算能力，使学生能正确而迅速地进行计算。提高学生的计算能力，要注意下列三个问题，①注意处理好算理与算法的关系。教材中通过虚线方框里的式子和旁注说明算理，在讲清算理的基础上总结出计算法则。为了避免法则与计算脱节，为了尽量减少学生在计算时发生错误，教材中经常用旁注提出问题或用智慧老爷爷提出注意事项的方法提醒学生正确运用法则指导自己的计算。在学生有了一定计算知识的基础上还安排辨析错例，力求使学生对法则有一个清晰的认识，不出错误或少出错误。②提高计算能力，还要根据教学要求，有效地组织练习。练习是巩固知识达到熟练计算的必要手段。但练习必须有计划有目的地进行，要讲究实效。③加强口算练习，要使笔算和口算有机地结合起来，本册教材中所安排的口算，有些题是笔算的组成部分，直接为笔算服务，这些题计算熟练以后，对提高笔算的计算速度有帮助。

(三) 注意培养学生独立解答应用题的能力

这一册应用题的教学，是在上学期分步解答两步应用题的基础上重点讲列综合算式解答两步应用题和比较容易的三步应用题。

在教学时，要引导学生理解题意，弄清题里所给的条件和所求的问题，分析已知数与所求数之间的数量关系。要纠正少数学生不去理解题意，不在分析数量关系上下功夫，而

只根据题里的个别词语就确定算法的毛病。

在教学时，要培养学生分析问题的能力。每个例题的下面，根据题目不同的特点，都注明解题思路。对例题的讲解，不要就题论题，而应通过每个例题，教给学生分析问题的方法。在解题过程中，学生不断积累经验，积累多种解题思路，才智增长了，就有可能解答出老师未讲过的题目，为了防止学生只知套类型，不注意掌握规律性的东西，教材中练习的安排，除有一些基本练习以外，还安排了一些稍有变化的题目。在例题下面所安排的想一想等内容里，也经常用改变条件和改变问题的方法，让学生独立或半独立地去解答，以检查学生对例题里所揭示的规律性知识了解的程度。

学生在解答应用题时，要提倡用不同方法解答一道题。这对调动学生学习的积极性，打开思路，培养学生解题能力都有好处。教材里安排了一些一题多解的题目，供学生练习。教材里也安排了一些一题多变的题目，改变题目的条件或改变题目里的问题，从而培养学生解题的灵活性。但一题多解与一题多变，都不应搞得过量，并且要在学生具备一定知识的基础上进行。

（四）注意培养学生的思维能力

培养学生的思维能力，要在学生掌握数学基础知识和基本技能的同时，有意识地进行。要贯穿课堂教学和课外作业的全过程，要始终注意启发每个学生积极思维，而不要代替和限制学生思维。在教学过程中，要注意引导学生从一些具体的实例中，进行观察比较，抽象概括出数学概念和规律。在计算时，要培养学生灵活选用所学知识，引导学生根据具体情况选择合理的计算方法，能口算的就用口算，能简算的

就简算，这个过程，既是培养学生计算能力的过程，同时也是培养学生思维能力的过程。

在应用题教学中，教师要有意识培养学生分析综合的能力，每解一道题，学生不仅应该知道本题应该怎样解，而且还要知道为什么要这样解。教师要培养学生肯于和善于思考问题，讲课时，要有意识地教给学生思考问题的方法。

（五）注意发展学生的空间观念

通过几何知识的教学，注意发展学生的空间观念。教材中加强了学生操作观察等活动，如让学生比一比、数一数、画一画等，丰富学生的感性认识。在此基础上通过分析，比较，进一步认识各种图形的本质特征，在教学时，一定不要忽略学生的实践活动，不要忙于去做有关计算的题目。

三 课时安排

一 乘数是两位数的乘法（19课时）

- | | |
|------------------|------|
| 1. 多位数乘以两位数 | 7 课时 |
| 2. 被乘数、乘数末尾有零的乘法 | 3 课时 |
| 3. 连乘 | 2 课时 |
| 4. 乘法交换律和结合律 | 4 课时 |
| 5. 复习 | 3 课时 |

二 除数是两位数的除法（35课时）

- | | |
|-----------------|-------|
| 1. 多位数除以两位数 | 17 课时 |
| 2. 商的中间或末尾有零的除法 | 6 课时 |
| 3. 连除 | 3 课时 |
| 4. 乘、除法的关系 | 5 课时 |

5. 复习	4 课时
三 混合运算和应用题	(30课时)
1. 式题	6 课时
2. 应用题	19课时
3. 复习	5 课时
四 年、月、日	(4 课时)
五 长方形和正方形的周长	(14课时)
六 总复习	(6 课时)

各单元教材的说明和教学建议

一 乘数是两位数的乘法

(一) 教学要求

1. 使学生掌握乘数是两位数的乘法的笔算法则, 能够熟练地笔算乘数是两位数的乘法。掌握乘法的验算方法。能够正确解答有关应用题。

2. 使学生理解并掌握乘法交换律和结合律, 能够应用这些定律作些简便计算。

3. 学会被乘数、乘数末尾有0的简便算法, 能够看横式计算一位数乘多位数, 能够口算10、100、1000与一个数相乘以及一位数乘两位数。

(二) 本单元课时安排参考意见

1. 多位数乘以两位数 (7 课时)

例1 例2	练习一	共16题	3 课时
例3	练习二	共5题	1 课时
例4	练习三	共11题	2 课时
例5	练习四	共11题	1 课时

2. 被乘数、乘数末尾有零的乘法 (3 课时)

例1 例2	练习五	共18题	3 课时
-------	-----	------	------

3. 连乘

例1 例2 例3	练习六	共15题	2 课时
----------	-----	------	------

4. 乘法交换律和结合律 (4 课时)

例1 例2 例3	练习七	共16题	2 课时
----------	-----	------	------

例 4 例 5 练习八 共12题 2 课时

5. 复习 共12题 3 课时

(三) 教材说明和教学建议

学生已经学了乘数是一位数的乘法, 以及有关乘法的应用题。在此基础上, 本单元讲解两位数乘多位数。主要内容有多位数乘以两位数, 被乘数、乘数末尾有0的乘法, 连乘(包括式题和应用题), 乘法交换律和结合律等。学好这些内容, 可以为今后继续学习乘数是三位数以至多位数的乘法打下基础。

乘法的交换律和结合律是新知识, 学生通过这部分内容的学习, 对乘法的运算定律有个初步了解, 这些定律是进一步学习数学的重要的基础知识。因此, 要给予足够的重视。

1. 多位数乘以两位数

多位数乘以两位数共安排了五个例题。例 1 和例 2 是两位数乘以两位数, 重点解决用乘数十位上的数去乘被乘数时, 所得的数的书写位置问题, 例 3 是三位数乘以两位数, 在这里总结出乘数是两位数的乘法的计算法则。例 4 是四位数乘以两位数, 用以巩固法则, 着重练习验算。例 5 是被乘数中间带0的乘法。这部分教材共安排了 4 个练习, 可讲授 7 课时。

(1) 例 1 是两位数乘以两位数, 由于被乘数和乘数的每位数字都比较小, 乘时没有进位问题, 就可以集中精力解决乘数是两位数的乘法笔算法则。关键是要理解并掌握用乘数十位上的数去乘被乘数是得多少个十, 乘得的数的末位要和乘数的十位对齐。

为了解决这个关键问题, 在例 1 前安排了准备题。第 1

小题 $6 \times 10 = 60$ ，目的是说明10乘6得60。乘数是10实际上已经是两位数乘法了，这是建立法则必须突破的一关。怎样得出积是60呢？教材利用乘法的意义来讲解。教学时教师可利用学生的已有知识来说明，9个6是54，再添一个6，10个6就是60。接着过渡到 8×10 ，可以想9个8是72，10个8是80，同样，可以推导出 $34 \times 10 = 340$ ，340就是34个十，这样，就为“用乘数十位上的数去乘被乘数，得数的末位要和乘数的十位对齐”的计算法则，奠定了理论基础。

为了形象、具体地说明乘数是两位数乘法的笔算步骤，在例1的横式下面，安排了三个连续性的笔算竖式。学生可以清楚地看出，计算方法是：先用乘数个位上的2去乘被乘数，得数是68，8要和乘数的个位对齐；再用乘数十位上的1去乘被乘数，得数是34个十，就是340，“4”要和乘数十位对齐；最后把两次乘得的数加起来。同时用黑体字、箭头、“先”、“后”的字样，明显地指出了乘的顺序，使学生一目了然。图中的虚线“0”是讲算理的，说明实际是340，讲清4为什么要写在十位上；另一个虚线加号是说明要把两次乘得的数加在一起的方法。“0”和“十”用虚线就表示通常在计算时为了简便，省略不写。教学时应充分利用方框内的图示和说明，讲清乘的顺序。重点是用乘数十位上的数去乘被乘数，乘得的数的末位应该写在十位上的道理和方法。为了检查学生对算理是否理解，教师可结合竖式提出以下问题让学生回答：横线下面的68是怎样得来的？“34”是怎样得来的？4为什么要写在十位上？为什么要把68和340加起来？34乘以12的积是多少？

例1后面的练一练，重点练习用乘数十位上的数去乘被