

# 小学 数学 备课 手册

三  
年  
级  
下  
学  
期  
用

山东教育出版社

# 小学数学备课手册

三年级下学期用

《小学数学备课手册》编写组编

山东教育出版社

一九八二年·济南

# 小学数学备课手册

三年级下学期用

《小学数学备课手册》编写组编

+

山东教育出版社出版

(济南经九路胜利大街)

山东省新华书店发行 山东烟台印刷厂印刷

★

787×1092毫米32开本 5.75 印张 120 千字

1982年11月第1版 1982年11月第1次印刷

印数 1—53,500

书号 7275·74 定价 0.41 元

## 出版说明

《小学数学备课手册》是一套专供小学数学教师备课用的参考书，主要帮助教师熟悉教材，明确教学目的要求，掌握教学重点、难点和关键，并提供一些切实可行的教法和有参考价值的资料。编写中注意了紧扣教学大纲和教材，从教师实际出发，有的放矢，讲究实用；在加强基础知识教学和基本技能训练的同时，注重发展智力和培养能力；在文字上力求深入浅出，明白易懂。

《小学数学备课手册》共分十个分册，本书是第六分册，供三年级下学期用。内容包括教材总说明、各单元教材教法研究、附录三大部分。各单元教材教法研究部分，按章节对教材进行了具体分析，对教学方法提出了一些比较切实可行的建议，既有教法研究，又有教案举例，还有习题选编、习题提示、参考资料和参考试题。附录部分编选了与小学数学第五册有关的教学经验，供教师参考。

本书由济宁行署教育局教研室和济宁行署出版办公室主持编写，由山东省教学研究室王庸同志审订。参加编写的人员有：李伯奇、刘汝曾、周文采、谭启福。

本书编写时间仓促，缺点错误在所难免，希望各地教师在使用过程中提出意见，以便今后研究改进。

一九八二年七月

# 目 录

教材总说明	(1)
一、教材内容分析	(1)
二、教学中应注意的问题	(2)
三、课时安排	(4)
各单元教材教法研究	(5)
一、珠算乘法	(5)
1. 乘数是一位数的乘法	(6)
2. 乘数是两位数的乘法	(10)
二、除数是两、三位数的除法	(20)
1. 两位数除多位数	(21)
2. 三位数除多位数	(47)
3. 乘、除法的关系	(60)
4. 复习	(70)
三、四则混合运算和应用题	(76)
1. 四则混合运算顺序	(76)
2. 应用题	(83)
四、长方形和正方形的面积	(102)
五、分数的初步认识	(121)
六、总复习	(141)
附 录	(158)
浅谈多位数除法的教学	(158)

根据复习目的组织复习课

——小学数学第六册应用题复习意见 ..... (165)

《分数的初步认识》教学要求探讨 ..... (170)

# 教材总说明

## 一、教材内容分析

小学数学教材第六册（试用本）全部内容包括珠算乘法，除数是两、三位数的除法，四则混合运算和应用题，长方形和正方形的面积，分数的初步认识等。

珠算乘法主要学习乘数是一位数和两位数的乘法，以及运用乘法分配率进行简便计算的方法。三位数乘多位数和珠算的除法根据大纲要求未作安排。以后如果工作需要，在这个基础上再继续学习也不会感到困难。

除数是两、三位数的除法，主要教学试商的方法。这部分内容是整数四则的重要组成部分，既是本册教材的重点，也是教学中的难点。教材根据由易到难的原则，先教学试商的基本方法，进而介绍简便的试商方法和计算方法。

教材在学生已有知识的基础上，对乘法、除法的意义和乘除法之间的内在联系进行了归纳和概括。还讲了应用这种关系求乘、除法算式中的未知数 $X$ 。

四则混合运算主要讲解带有中括号的四则混合运算式题，并对整数四则混合运算顺序进行概括。

应用题主要讲解用综合算式解答两、三步计算的应用题，提高学生列综合算式解答应用题及一题多解的能力。

长方形和正方形的面积计算，是学习面积计算的开始，

No. 0007381  
0006581

主要讲面积的意义、面积的单位、长方形面积的计算法则。

分数的概念比较抽象，学生难以理解。教材把分数分两个阶段安排，在本册中，教材通过大量的直观演示，使学生初步地直观地认识分数，在此基础上讲解比较两个分数的大小和简单的分数加、减法的计算，以加深对分数的理解。

这册教材在练习里还安排了一些思考题，以发展学生的智力，培养学生的逻辑思维能力。

## 二、教学中应注意的问题

1. 除数是两、三位数的除法。关键是使学生熟练地掌握两位数除多位数的试商方法。三位数或三位以上的多位数除法，其除的方法和试商的方法都和除数是两位数的除法相同，所以两位数除多位数的除法是整个除法的基础。试商的准确与否，快慢程度如何，对于计算除法起着决定的作用。教师要在教学中集中力量突破这个难点，首先要教会学生基本的试商方法，其次就是加强练习，加强口算，以提高试商的速度。

2. 本册的四则混合运算是整数混合运算的概括和总结。要使学生能够正确地、迅速地计算带有中、小括号的四则式题，关键是使学生掌握运算的顺序。为了提高学生的四则计算能力，教师要有计划、有目的、有针对性地组织单项训练（即加、减、乘、除的单项计算必须十分熟练和灵活）和综合练习。

3. 应用题的教学。归一问题要让学生掌握结构特点、数量关系，寻求解题规律。相遇问题必须使学生理解行进方



向和速度、时间、路程之间的关系。这两种典型应用题虽有一定规律可循，但仍要着重分析数量关系，切不要让学生死套类型和公式。

一般应用题的教学，要把力量集中在分析数量关系，寻求解题思路上，使学生正确迅速提出不同的中间问题，并进行一题多解。教学时还应切实注意启发学生独立思考，防止包办代替。

4. 学生学习长方形和正方形的面积往往分不清长度和面积的概念，对长度单位和面积单位区别不开，讲解这些内容时要重视直观教学，引导学生用面积单位教具，亲自动手去量一些物体表面的面积，从而建立明确的面积概念，归纳概括计算面积的公式。

5. 分数的初步认识，比较分数的大小，简单的分数加减法计算，都是为了给学生初步建立分数概念。教学时要充分利用直观教具，使学生直观形象地认识分数，而不要系统地讲解分数知识。

6. 本册教材出现的数学概念比较多。分数、面积、面积单位等都是第一次出现，对于除法的意义也是第一次进行概括。要注意通过实物演示、观察、比较，正确理解概念的含义，明确概念与概念之间的区别和联系；要根据教材要求和学生的认识能力，由浅入深，循序渐进地进行讲授，使学生能够确切地理解概念，正确地应用概念。

7. 要注意培养学生的逻辑思维能力。培养学生的思维能力要有意识地进行，要在讲解、练习、作业的整个过程中，启发学生的思维。在讲基础知识时要注意培养学生抽象、概括的能力；在应用题教学中，应引导学生进行分析、综

合。要提倡用不同的方法解答应用题，培养学生多思、善思的习惯，发展学生的思维能力。

### 三、课时安排

根据教育部颁发的《全日制五年制小学教学计划（修订草案）》，本学期上课20周，每周六课时，共计120课时。各单元教学时间安排如下：

- |                |        |
|----------------|--------|
| 1. 珠算乘法        | (15课时) |
| (1) 乘数是一位数的乘法  | 5 课时   |
| (2) 乘数是两位数的乘法  | 10课时   |
| 2. 除数是两、三位数的除法 | (43课时) |
| (1) 两位数除多位数    | 21课时   |
| (2) 三位数除多位数    | 15课时   |
| (3) 乘、除法的关系    | 4 课时   |
| (4) 复习         | 3 课时   |
| 3. 四则混合运算和应用题  | (22课时) |
| (1) 四则混合运算顺序   | 6 课时   |
| (2) 应用题        | 16课时   |
| 4. 长方形和正方形的面积  | 10课时   |
| 5. 分数的初步认识     | 10课时   |
| 6. 总复习         | 8 课时   |

# 各单元教材、教法研究

## 一、珠算乘法

本单元教材包括乘数是一位数和乘数是两位数的乘法。

本册珠算的乘法采用的是“留头乘”。这种方法，用起来比较方便，全国大多数地区都是采用的这种乘法。学好珠算乘法要逐步解决以下三个问题。1. 布数，2. 积的定位法，3. 乘的顺序。教材在开头就用两段文字分别对乘数、被乘数和积的拨珠位置作了简要说明。接着在乘数是一位数的乘法和乘数是两位数的乘法两节教材中，先后讲解积的定位法及乘的顺序，并且配有算盘图，对定位、拨珠作了具体的示范。这样可以由易到难地解决乘法计算中的问题。

教材还用两个例题分别讲解底珠和顶珠的应用。最后讲应用乘法分配率进行珠算简便计算的方法。珠算乘法中悬珠的用法，学起来比较困难，在实际计算中也可用其它的简便算法来计算，所以教材中未讲这个内容。

本单元教学的重点为乘数是两位数的珠算乘法。掌握乘的顺序和每次乘得的积的拨珠位置是学好珠算乘法的关键，也是本单元教学的主要难点。

通过本单元教学使学生掌握乘数是一位、两位数的珠算乘法的法则；能够正确地进行乘数是一位数和两位数的乘法计算。

## 1. 乘数是一位数的乘法

### 【教学要求】

使学生理解乘数是一位数的珠算乘法，在“留头乘”里积的“定位”法则和拨珠顺序，学会计算“乘积不满10”的一位数乘法。

### 【教材分析】

乘数是一位数的珠算乘法，教材是按照由易到难，举例图解，讲前概述，讲后归纳的方法编排的。

教材在讲例题前首先说明积的定位规则和乘的顺序。然后通过例1，具体讲解、布数、定位、拨珠的规则和方法。这个例题，乘数与被乘数各位相乘的积都不满10，计算比较容易，主要是通过例题的讲解使学生理解积的定位方法，初步掌握乘的顺序。 $3 \times 3 = 9$ ，9要拨在积个位上； $20 \times 3 = 60$ ，6要拨在积的十位上； $100 \times 3 = 300$ ，3要拨在积的百位上。最后归结出：每次乘得的积不满10，得数要拨在被乘的数位右边一位上。把被乘数拨去以后，积和未乘的被乘数位正好一空档，这样能使学生分清哪些算珠表示已得结果，哪些算珠表示被乘数中的未乘部分。

例2，讲用一位数去乘被乘数的每一位时，乘得的结果满10的拨珠方法。这个题在计算时，乘的顺序和积的定位与例1是一样的。不同的是乘数和被乘数每一位上相乘的积都超过10，要把积的十位上的数改在被乘数的数位上，同时它在它右边一位拨上积的个位数。如 $8 \times 6 = 48$ ，4要拨在积的十位上，因这一档上原有被乘数的个位数8，所以要把8改作4，然后将得数中的8拨在积的个位上。学生在计算时常

把档位弄错，要提示他们特别注意。区分被乘数的未乘部分和乘得的结果，是本节教学的重点。

讲完例1、例2以后，教材对相乘的积满10和不满10的拨珠方法作了概括和总结。

例3，讲解被乘数中间、末尾有0的计算方法：被乘数中间、末尾有0，可以跳过去不乘，但要注意写得数时不要漏掉积里的0。

本节教材分别给每道例题配置了一道练习题，接着安排传统的练习题计算，通过反复练习，提高珠算的熟练程度。

### 【教学建议】

#### (1) 教法研究

①教学珠算乘法，可先复习已学过的珠算加、减法，并适当进行拨珠练习，为学习乘法作准备，再解决布数、乘的口诀两个问题。教师要举例在毛算上作布数示范，并要学生进行适当练习。

②教学例1要始终紧扣乘的顺序以及其中每步拨珠的位置和方法。同时强调在乘以前先要定好积的个位。乘数是一位数的乘法积的定位法是：从被乘数的个位向右数一位，定为积的个位。乘的顺序是：用乘数从右到左依次去乘被乘数的每一位。教学时在定好积的个位以后要紧扣重点讲解，边讲边演示，边看算盘图边练习。例如教学“ $123 \times 3$ ”，教师重点讲清用3乘被乘数个位上的“3”。先用毛算进行示范，同时教学生各自在算盘上用左手指指住乘数3，用右手食指指住积的个位，然后相乘“三三得九”，随即把被乘数个位上的“3”拨去，并在它右边一位拨上9。拨珠以后接着要学生区分哪几位是被乘数的未乘部分，哪是相乘的得

数。并让学生在自自己的算盘上仿此方法拨珠，再同课本中相应的算盘图对照一下。用同样方法教乘数3去乘被乘数十位上的“2”、百位上的“1”。学生算完例1以后，可指名叙述一下积的定位、乘的顺序和拨珠的方法，并要求学生再练一遍。接着做练习一的第一题，发现问题及时加以指导。

③教学例2，着重讲清乘数与被乘数某一位上的数相乘时，积满10的拨珠方法：乘得的积的十位数要改在被乘数本位上，积的个位数拨在这一位数右边一位上。如 $358 \times 6$ ，用乘数6乘被乘数个位上的“8”，“六八四十八”，拨珠时先把被乘数个位上的“8”改作4，作为积的十位数，把乘得的积的个位上的“8”拨在被乘数个位的右边一位上。教师要强调“改作”与“拨上”的不同含义及具体拨珠方法，并反复作出示范。

在学生做了一定的练习以后，教师再引导学生比较乘积满10和不满10两种拨珠的不同，归纳概括乘数是一位数的拨珠方法。教师还可简要概括如下：满10本位改，不满10记下档。

④讲解例3，着重讲明被乘数中间或末尾有0的计算方法。这个题可让学生先笔算，后用珠算，再和笔算对照，弄清各部分乘积所占位置的道理，找出被乘数中间或末尾有0的计算方法。例如乘数8同被乘数个位上的“0”相乘就可以跳过去不乘。先用8乘被乘数十位上的“5”，得4百，将本位改作4。被乘数百位上的“0”跳过去不乘。直用8乘被乘数千位上的“8”，得6万4千，将本位改作“6”，并在右边一位拨上4。乘得的积就是：64400。这样积的个位、十位上都是“0”，“0”在算盘上是空档，这就要记

住定位（积的个位）在写得数或报得数时，不要忘记乘积里的这两个“0”。

⑤要重视练习的指导。例题和配合例题的练习题要让学生反复练习，同时让学习好的学生在毛算盘上计算，给大家提供范例，对学习较差的学生要及时了解掌握情况给以个别指导。对于有趣的传统练习更要要求学生反复练习，先领练，后集体练，再放手独立练。练到一定阶段，还可开展竞赛，可比正确、比速度，也可比在规定时间内正确计算的遍数。当学生计算能力达到基本熟练后，再指导学生把口算技能运用到珠算上来。

教学珠算的乘法的过程中，要穿插练习珠算加法和减法，特别是珠算加法，以提高珠算乘法的计算速度。在教学本节教材时，每节课开始都可用三分钟左右的时间让学生练点传统的加法练习题，提高加法计算的熟练程度。

## （2）课时安排

第一课时：例1，练习一第1题；使学生学会乘数是一位数乘法的布数法，积的定位法，乘的顺序和部分积不满10的拨珠方法。

第二课时：例2，练习一第2小题；使学生正确区别积满10、不满10的拨珠方法，学会部分乘积满10的珠算乘法。

第三课时：例3，练习一第3小题；使学生学会被乘数中间或末尾有零的计算方法。

第四课时：练习一第4—5小题；巩固乘数是一位数的乘法。

第五课时：练习一第6小题；使学生熟练掌握乘数是一

位数的计算方法。

### (3) 习题提示

练习一第3题，被乘数末尾只有一个0，但积的末尾却有三个0，要提醒学生注意记准积的个位，不要把0漏掉。

第4、5、6小题都是传统的练习题，目的是提高学生计算的熟练程度。教师要指导学生反复练习，不要只做一遍了事。

## 2. 乘数是两位数的乘法

### 【教学要求】

使学生学会乘数是两位数的珠算乘法，掌握积的“定位”方法和拨珠顺序，能正确地拨珠计算。

### 【教材分析】

教材首先概述了定位规则，乘的顺序。两位数乘多位数，乘的顺序和笔算不同。它要用乘数的每一位先去乘被乘数的个位，再乘被乘数的十位、百位……而用乘数去乘被乘数的某一位时，要先用乘数个位上的数去乘，再用十位上的数去乘。讲解例1时，教材分三个步骤，并结合六幅算盘图详细说明乘的顺序。例1每一位上的数相乘积都不满10。在算盘上拨珠时，被乘数某一位上的数先与乘数个位上的数相乘，乘得的结果拨在这位右边第二位上，再与乘数的十位数相乘，把被乘数的这位数拨去，同时在其右边一位上拨上乘得的结果。

例2，讲解被乘数中间有0，乘数与被乘数相乘的积有满10的拨珠方法。例3，讲解乘数与被乘数相乘每一位上



相乘的积都满10的拨珠方法。通过以上三个例题的讲解，使学生接触到两位数乘多位数的各种情况，比较全面地掌握两位数乘法的定位法则，乘的顺序以及拨珠方法。

在乘数是两位数的乘法中，有时因为乘数和被乘数各位上的数较大，用乘数的个位乘被乘数的十位或百位上的数时，乘得的积满10或超过10，而又不能过早地改变被乘数的这一位数，这时候要用到底珠或顶珠。教材提出这个问题以后，在例4中介绍了底珠的应用，在例5中介绍了顶珠的应用。

教材在例5之后提出了两个数相乘，如果其中一个数接近整十、整百，应用乘法分配律可以用加、减法来代替乘法，使计算简便。接着讲解例5的另一种方法，首先交换乘数与被乘数的位置，把79作乘数，把接近100的数作被乘数，（不拨在算盘上）接着把98个79可以看作100个79，积是7900；再从7900里连续减去两个79，就能得到要求的积。

本节是珠算乘法教学的重点。难点是乘的顺序及乘积的拨珠方法以及底珠和顶珠的运用。

### 【教学建议】

#### （1）教法研究

①先指导学生学习的文字叙述。使学生明确这三段话的内容：第一段讲积的定位法；第二段讲乘的顺序；第三段讲用乘数去乘被乘数某一位的顺序。

②教学例1，先让学生定好积的个位，并让学生说明定位规则：从被乘数的个位起向右数两位，定为积的个位。接着提问学生第一步该怎样乘？以后又该怎样去乘？先用乘数32去乘被乘数个位上的“3”，再用32去乘被乘数十位上