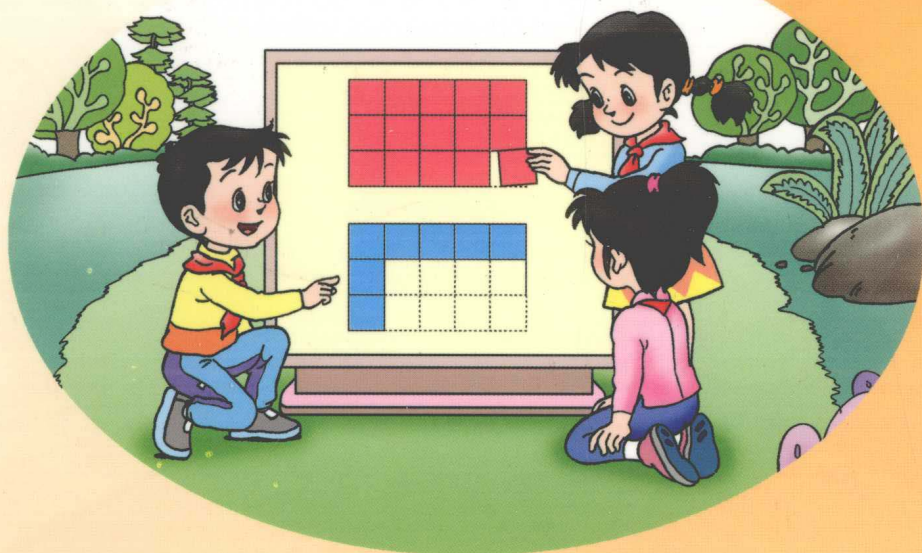




义务教育课程标准实验教科书

数学 三年级 下册

教师教学用书

课程教材研究所 编著
小学数学课程教材研究开发中心

人民教育出版社

义务教育课程标准实验教科书

数学三年级 下册

教师教学用书

课 程 教 材 研 究 所
小学数学课程教材研究开发中心 编著

人民教育出版社

义务教育课程标准实验教科书

数 学

三年级 下册

教师教学用书

课 程 教 材 研 究 所 编 著
小学数学课程教材研究开发中心

*

人民教育出版社 出版发行

(北京沙滩后街 55 号 邮编:100009)

网址: <http://www.pep.com.cn>

北京市房山印刷厂印装 全国新华书店经销

*

开本: 890 毫米 × 1 240 毫米 1/32 印张: 5.5 字数: 136 000

2003 年 12 月第 1 版 2004 年 1 月第 1 次印刷

ISBN 7-107-17344-8 定价: 5.30 元
G·10434(课)

如发现印、装质量问题,影响阅读,请与出版社联系调换。

(联系地址:北京市方庄小区芳城园三区 13 号楼 邮编:100078)

学科编委会

主 任 刘意竹

副 主 任 张卫国 卢 江

教 材 主 编 卢 江 杨 刚

本册编写人员 梁秋莲 袁玉霞 曹培英 卢 江 王永春

丁国忠 周小川 熊 华 刘 丽

责 任 编 辑 陶雪鹤

插 图 作 者 绘喂堂艺术工作室

说 明

一、为了帮助教师了解《义务教育课程标准实验教科书 数学》各册的教学内容、教材编排和教学目标，更好地进行教学实验，编辑出版了这套教师教学用书。全套书共十二册，与各册教科书配合使用。

二、教师教学用书的主要内容

1. 本册教材说明：包括教学内容和教学目标、教材的编写特点、教学中需要准备的教具和学具、课时安排等。帮助教师对全册教材有个概括了解，做好开学前的准备。

2. 各单元的教材说明和教学建议：包括每个单元的教学目标、教材说明、教学建议和参考教案。供教师备课时参考。

三、这套教师教学用书，在编写过程中吸收了以往的教学用书和教学参考书的一些编写经验和内容，注意做到以下几方面。

1. 教师教学用书与教科书密切配合，除了对全册和各单元教材作概要介绍外，着重按每个小节内容和练习题，编写较详细的教材说明和教学建议，以便于教师备课时查阅。

2. 加强对教材的分析，着重说明每部分教材的地位作用、编排顺序、前后联系、编写特点、重点难点，并注意说明练习题的编排意图和教学目标。

3. 注意提出一些具体的切实可行的教学建议，特别着重以现代教学论作指导，说明如何运用操作、直观、启发来引导学生思考，既使学生获得正确的数学概念和规律性知识，又使思维能力得

到发展。

四、编写这套教师教学用书时，虽然作了一些努力，但是限于时间和编者水平，难免有不妥之处。希望广大教师和教研人员提出批评和修改建议。

五、使用这套教师教学用书时，教师应该根据自身的特点和风格以及学生的实际情况，有选择、灵活地运用书中的有关内容。教师应充分发挥主动性和积极性，按照培养学生创新意识和实践能力的要求，改革教育、教学方法，提高教学质量。

二〇〇三年十二月

目 录

《义务教育课程标准实验教科书 数学》三年级下册说明	1
一、教学内容和教学目标	1
二、教材的编写特点	4
三、教学中需要准备的教具和学具	11
四、课时安排	12
各单元的教材说明和教学建议	14
一、位置与方向	14
(一) 教学目标	14
(二) 教材说明和教学建议	14
(三) 具体内容的说明和教学建议	16
二、除数是一位数的除法	26
(一) 教学目标	26
(二) 教材说明和教学建议	26
(三) 各小节的教材说明和教学建议	31
1. 口算除法	31
2. 笔算除法	37
整理和复习	53
(四) 参考教案	56
课题一：除法的估算	56
教学片断：整理和复习	59
三、统计	61
(一) 教学目标	61
(二) 教材说明和教学建议	61

(三) 各小节的教材说明和教学建议	62
1. 简单的数据分析	62
2. 平均数	69
四、年、月、日	75
(一) 教学目标	75
(二) 教材说明和教学建议	75
(三) 具体内容的说明和教学建议	77
实践活动: 制作年历	85
五、两位数乘两位数	88
(一) 教学目标	88
(二) 教材说明和教学建议	88
(三) 各小节的教材说明和教学建议	91
1. 口算乘法	91
2. 笔算乘法	97
整理和复习	105
(四) 参考教案	107
课题一: 口算乘法	107
课题二: 笔算乘法(进位)	109
六、面积	112
(一) 教学目标	112
(二) 教材说明和教学建议	112
(三) 具体内容的说明和教学建议	115
(四) 参考教案	126
课题: 面积和面积单位	126
七、小数的初步认识	130
(一) 教学目标	130
(二) 教材说明和教学建议	130
(三) 具体内容的说明和教学建议	132
(四) 参考教案	138

课题：认识小数	138
八、解决问题	141
(一) 教学目标	141
(二) 教材说明和教学建议	141
(三) 具体内容的说明和教学建议	143
(四) 参考教案	146
课题：解决问题	146
实践活动：设计校园	149
九、数学广角	152
(一) 教学目标	152
(二) 教材说明和教学建议	152
(三) 具体内容的说明和教学建议	153
(四) 参考资料：集合	157
十、总复习	162
(一) 教学目标	162
(二) 教材说明	162
(三) 教学建议	163

《义务教育课程标准实验教科书 数学》

三年级下册说明

人民教育出版社、课程教材研究所小学数学课程教材研究开发中心编写的《义务教育课程标准实验教科书 数学》三年级下册，是以《全日制义务教育数学课程标准（实验稿）》（以下简称《标准》）的基本理念和所规定的教学内容为依据，在总结现行九年义务教育小学数学教材研究和使用经验的基础上编写的。编者一方面努力体现新的教材观、教学观和学习观，同时注意所采取措施的可行性，使实验教材具有创新、实用、开放的特点。另一方面注意处理好继承与发展的关系，既注意反映数学教育改革的新理念，又注意保持我国数学教育的优良传统，使教材具有基础性、丰富性和发展性。

下面就这册教材中几个主要问题作一简要说明，以供教师参考。

一、教学内容和教学目标

这一册教材包括下面一些内容：除数是一位数的除法，两位数乘两位数，小数的初步认识，位置与方向，面积，年、月、日，简单的数据分析和平均数，用数学解决问题，数学广角和数学实践活动等。

除数是一位数的除法、两位数乘两位数、面积以及简单的数据

分析和平均数是本册教材的重点教学内容。

在数与计算方面，这一册教材安排了除数是一位数的除法、两位数乘两位数以及小数的初步认识。这部分乘、除法计算仍然是小学生应该掌握和形成的基础知识和基本技能，是进一步学习计算的重要基础。例如，用两位数除多位数，每求一位商的步骤与用一位数除的步骤基本相同；又如，两位数乘两位数是学习小数乘法的必要基础。

从本册开始引入小数的初步认识，内容比较简单。此时学生在日常生活中经常遇到或用到有关小数的知识和问题，这部分知识的学习，可以扩大用数学解决实际问题的范围，提高学生解决问题的能力；同时也使学生初步学会用简单的小数进行表达和交流，进一步发展数感，并为进一步系统学习小数及小数四则运算做好铺垫。

在空间与图形方面，这一册教材安排了位置与方向和面积两个单元，这是这册教材的另两个重点教学内容，为发展学生的空间观念提供了丰富的素材。通过这些内容的学习，让学生初步形成辨认方向、表达与交流物体所在的方向的能力等。通过现实的数学活动，让学生获得探究学习的经历，探索并体会引进统一的面积单位的必要性，认识面积单位，掌握长方形、正方形的面积公式，进一步促进空间观念的发展。

在量的计量方面，这一册进一步扩大计量知识的范围，除了面积单位的认识外，还安排了认识较大的时间单位年、月、日及24小时制法。这些内容的教学可以进一步发展学生的空间观念和时间观念，并通过实际操作与具体体验，培养学生估计面积大小和时间长短的意识和能力。

在统计知识方面，本册教材让学生初步学习简单的数据分析和平均数。教材向学生介绍了两种不同形式的条形统计图，让学生利用已有的知识，学习看这两种统计图，初步学会简单的数据分析；

通过学习平均数的含义和简单的求平均数的方法，初步理解平均数的意义和实际应用，进一步体会统计在现实生活中的作用。

在用数学解决问题方面，教材一方面安排了一个单元，专门教学用所学的乘法计算知识解决生活中的简单问题；另一方面，安排了“数学广角”的教学内容，引导学生通过观察、猜测、实验、推理等活动学习简单的集合思想和等量代换思想，并能应用集合和等量代换的思想方法解决一些简单的问题，培养学生观察、分析及推理的能力，培养他们探索数学问题的兴趣和发现、欣赏数学美的意识。

本册教材根据学生所学习的数学知识和生活经验，安排了两个数学实践活动，让学生通过小组合作的探究活动或有现实背景的活动，运用所学知识解决问题，体会探索的乐趣和数学的实际应用，感受用数学的愉悦，培养学生的数学意识和实践能力。

这一册教材的教学目标是，使学生：

1. 会笔算一位数除多位数的除法、两位数乘两位数的乘法，会进行相应的乘、除法估算和验算。

2. 会口算一位数除商是整十、整百、整千的数，整十、整百数乘整十数，两位数乘整十、整百数（每位乘积不满十）。

3. 初步认识简单的小数（小数部分不超过两位），初步知道小数的含义，会读、写小数，初步认识小数的大小，会计算一位小数的加减法。

4. 认识东、南、西、北、东北、西北、东南和西南八个方向，能够用给定的一个方向（东、南、西或北）辨认其余的七个方向，并能用这些词语描述物体所在的方向；会看简单的路线图，能描述行走的路线。

5. 认识面积的含义，能用自选单位估计和测量图形的面积，体会并认识面积单位（平方厘米、平方分米、平方米、平方千米、公顷），会进行简单的单位换算；掌握长方形、正方形的面积公式，

会用公式正确计算长方形、正方形的面积，并能估计给定的长方形、正方形的面积。

6. 认识时间单位年、月、日，了解它们之间的关系；知道各月以及全年的天数；知道 24 时计时法，会用 24 时计时法表示时刻。

7. 了解不同形式的条形统计图，初步学会简单的数据分析；了解平均数的意义，会求简单数据的平均数（结果是整数）；进一步体会统计在现实生活中的作用。

8. 经历从实际生活中发现问题、提出问题、解决问题的过程，体会数学在日常生活中的作用，初步形成综合运用数学知识解决问题的能力。

9. 初步了解集合和等量代换的思想，形成发现生活中的数学的意识，初步形成观察、分析及推理的能力。

10. 体会学习数学的乐趣，提高学习数学的兴趣，建立学好数学的信心。

11. 养成认真作业、书写整洁的良好习惯。

二、教材的编写特点

这一册实验教材对于教学内容的编排和处理，是以整套实验教材的编写思想、编写原则等为指导，力求使教材的结构符合教育学、心理学的原理和儿童的年龄特征，体现了前几册实验教材同样的风格与特点。所以本册实验教材仍然具有内容丰富、关注学生的经验与体验、体现知识的形成过程、鼓励算法及解决问题的策略多样化、改变学生的学习方式，体现开放性的教学方法等特点。同时，由于教学内容的不同，本实验教材还具有下面几个明显的特点。

1. 计算教学内容的编排体现改革的理念，注重培养学生灵活的计算能力，发展学生的数感。

四则计算的知识与能力是小学生学习数学需要掌握的基础知识和基本技能，在小学阶段计算教学的分量比较重，但是它有着重要的教育价值。通过计算教学可以使学生认识到数学与现实的密切联系，体会到数学是解决问题的重要工具，从而感受数学的价值，为形成科学的世界观打下基础。本册实验教材有两个单元的计算教学内容——除数是一位数的除法和两位数乘两位数的乘法。根据《标准》规定这些内容是第一学段学生要学习的最为复杂的计算知识，所用时间也比较多，大约占本册教学时间的三分之一（19课时）。这册教材的编排与三年级上册一样，注意体现《标准》中关于计算教学改革的基本理念，在内容编排的顺序、例题的安排、素材的选择等各个方面都采取了新的措施，因此仍然具有这样几个特点：（1）精心设计教学顺序，加大教学的步子，留给学生更大的探索和思考空间（如除数是一位数的除法教学，从现行教材的17课时减少为13课时，例题也从16个减少为9个）；（2）让学生在自主探索中获得对笔算过程与算理的理解，不出现文字概括形式的计算法则；（3）让学生在现实情境中理解计算的意义和作用，培养学生用数学解决问题的能力良好的数感；（4）加强估算教学，使学生掌握估算的方法和体会估算的作用，等等。还要指出的是，这一册教材更突出地体现了：将计算作为解决问题的一个组成部分进行教学，让学生进一步体会计算是帮助人们解决问题的工具，逐步形成——面对具体问题，先确定是否需要计算，再选择合适的计算方法（口算、估算、笔算等），最后应用计算达到解决问题的目的——这样一种思维方法。这样，不仅能使学生较好地理解计算的意义，形成灵活选择计算方法的能力，发展起良好的数感；而且也能使学生认识到解决问题策略的多样性，提高解决问题的能力。例如，计算教学的每一例题都有现实的问题情境，大都展示了多种计算方法；

在“整理和复习”中则更为明确地设计为：让学生面对现实中的问题提出解决问题的有效策略，进一步展示不同的计算方法的适用范围，等等。

2. 提供丰富的空间与图形的教学内容，注重实践与探索，促进学生空间观念的发展。

传统的小学几何教学侧重于常见几何图形的认识和长度、面积、体积的计算，而这些内容的教学对于发展学生的空间观念无论在学习素材方面还是在实践操作方面都显不够。本册实验教材关于空间与图形的教学内容，安排了“位置与方向”“面积”两个单元。这些内容不仅对学生理解、把握、描述现实空间，获得解决实际问题的知识有着重要的价值，而且为发展学生的空间观念提供了丰富的实践素材和探索空间。“位置与方向”的编排，教材根据学生的年龄特点和生活经验，创设了丰富的便于操作的实践活动情境，使学生亲身体验方位的知识，感受方位知识与日常生活的密切联系。例如，学生到操场上学习辨认东、南、西、北等八个方向的活动情境，让学生在熟悉的环境中，在观察、描述和交流的过程中体验方位的知识。又如，教学简单的路线图时，教材呈现了在某一街区“学生问路”的情境，让学生应用所学知识从给定的一个方向辨认其余三个方向，描述行走的路线。在这些现实的实践活动中，学生一方面获得了丰富的有关空间方位的感性经验，另一方面通过自主探索获得对知识的理解。“面积”的编排，与传统教学比较，突出的变化是加强了探索性，让学生经历知识的形成过程。例如，面积单位的教学，教材首先让学生理解引进面积单位的必要性，设计了一系列“矛盾冲突”：两个长方形靠观察很难看出哪个大——由于它们的形状不同，用重叠的方法也很难比较出大小。从而使学生产生认知冲突，促使学生尝试用间接比较方法，即用其他图形作标准来比较。通过亲身体验与讨论交流，学生发现“比较两个图形面积的大小，要用统一的面积单位来测量”。接着教材进一步启发学生

探索“用什么样的图形表示面积单位比较合适”，让学生通过自主探索，发现“选用正方形测量比较方便”，进而自然地引出面积单位的教学。几何形象直观的探索活动不仅为发展学生的创新意识提供了更有利的条件，而且为发展学生的空间观念创造了良好的基础。

3. 结合现实问题教学简单的数据分析和平均数，加深学生对统计作用的认识，逐步形成统计观念。

在前几册实验教材的教学中，学生已经学习了收集和整理数据的方法、用简单的统计图表表示统计的结果，学习了根据统计图表提出一些简单的问题等。通过这些学习，学生初步经历了用统计的方法解决问题的过程，为建立统计观念打下了良好的基础。在这一册中，教材一方面注意利用学生已有的知识学习新的统计知识——了解不同形式的条形统计图，介绍平均数的概念以及求平均数的方法；另一方面注意结合实际问题的，进一步教学根据统计图表进行简单的数据分析，作出合理的推断。这样就把数据分析与解决问题结合在一起，使学生更好的理解统计在解决问题中的作用，逐步形成统计观念。例如，简单的数据分析教学，例1——通过对一个超市四种品牌矿泉水上周的销售量进行统计，让学生了解一种新的条形统计图；接着引导学生对上述统计结果进行分析，进而提出下一步的进货计划，让学生经历“运用数据进行推断”的思考过程，体会统计对于决策的作用。例2——让学生通过对所提供的某一小组学生身高、体重数据的表示和分析，学习另一种新的条形统计图，同时学习分析统计图表所提供的信息，并根据这些信息提出解决问题的方案，进一步体会统计在解决问题中的作用。在练习中也注意安排了有关“运用数据进行推断”的习题（第41页第3题、第45页第4题）。这样的安排为达到使学生初步掌握统计的方法、形成初步的统计观念的教学目标提供了十分有利的条件。

4. 加强解决问题能力的教学，培养学生综合运用数学知识解决问题的能力。

解决问题是义务教育阶段数学课程的重要目标之一，因此解决问题教学在数学教学中有着重要的作用。它既是发展学生数学思维的过程，又是培养学生应用意识、创新意识的重要途径。在前几册教师教学用书中，我们已经比较详细地阐述过本套实验教材，以《标准》的理念为依据，在解决问题方面采取的措施，在此不再赘述。本册实验教材作为第一学段的最后一部分教学内容，仍然注意将解决问题的教学融合于各部分内容的教学中，同时在“解决问题”和“数学广角”单元以及数学实践活动中，加强了综合运用知识解决问题和解决问题策略的多样化的教学，使学生逐步提高解决问题的能力。

“解决问题”单元专门教学用所学的计算知识解决简单的生活中的问题。在这里教材安排了需要应用乘除法知识解决的实际问题，并呈现了不同的算法。在相应的练习中，教材设计了丰富多彩的现实素材，如体育锻炼、货物装车、公园购票、集体租船、收集数据等等，有的题目中还蕴涵多种解决问题的信息。通过练习，不仅可以使学生获得充分的解决问题的经验，了解数学的广泛应用，逐步形成从数学的角度提出问题、理解问题的思维习惯，并且为学生掌握解决问题的基本策略，体验解决问题策略的多样提供了有效而丰富的资源。“数学广角”的教学，一方面让学生初步接触集合思想和等量代换思想，另一方面让学生学习用数学方法解决一些简单的问题，培养他们探索数学问题的兴趣和动机。“制作年历”和“设计校园”两个数学实践活动，则让学生通过小组合作的探究活动，综合运用所学的数学知识，动手实践解决问题，培养学生的实践能力和解决问题能力。

5. 有步骤地渗透数学思想方法，培养学生数学思维能力。

数学学习不仅可以使学生获得参与社会生活必不可少的知识和