



义务教育课程标准实验教科书

数学 二年级 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

数学二年级 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

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 曹艺冰 李晓梅

卢 江 杨 刚 陶雪鹤 王永春

丁国忠 周小川 熊 华

责 任 编 辑 杨 刚

美 术 编 辑 郑文娟

插 图 作 者 杨荟铎工作室

义务教育课程标准实验教科书

数学二年级 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>

山东新华印刷厂德州厂印装 全国新华书店经销

\*

开本:890 毫米×1 240 毫米 1/32 印张:5.25 字数:130 000

2002 年 12 月第 1 版 2003 年 10 月第 2 次印刷

印数:00 001~50 000(2004 春)

ISBN 7-107-16413-9 定价:8.90 元  
G·9503(课)

著作权所有·请勿擅用本书制作各类出版物·违者必究

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)

# 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，特别郑重以现代教学论作指导，说明如何运用操作、直观，启发和引导学生思考，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。

二〇〇一年八月

# 目 录

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 《义务教育课程标准实验教科书 数学》二年级下册说明 ..... | 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 .....                    | 13 |
| 各单元的教材说明和教学建议 .....             | 15 |
| 一、解决问题 .....                    | 15 |
| (一) 教学目标 .....                  | 15 |
| (二) 教材说明和教学建议 .....             | 15 |
| (三) 具体内容的说明和教学建议 .....          | 17 |
| (四) 参考教案 .....                  | 23 |
| 课题：解决问题 .....                   | 23 |
| 二、表内除法 (一) .....                | 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. 除法的初步认识 .....                | 31 |
| 平均分 .....                       | 33 |
| 除法 .....                        | 38 |
| 2. 用 2~6 的乘法口诀求商 .....          | 42 |
| 用 2~6 的乘法口诀求商 .....             | 44 |
| 解决问题 .....                      | 48 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 整理和复习 .....            | 53  |
| (四) 参考教案 .....         | 56  |
| 课题一：平均分 .....          | 56  |
| 课题二：除法计算 .....         | 58  |
| 三、图形与变换 .....          | 61  |
| (一) 教学目标 .....         | 61  |
| (二) 教材说明和教学建议 .....    | 61  |
| (三) 具体内容的说明和教学建议 ..... | 63  |
| 锐角和钝角 .....            | 63  |
| 平移和旋转 .....            | 66  |
| 实践活动：剪一剪 .....         | 70  |
| 四、表内除法 (二) .....       | 74  |
| (一) 教学目标 .....         | 74  |
| (二) 教材说明和教学建议 .....    | 74  |
| (三) 具体内容的说明和教学建议 ..... | 78  |
| 用 7、8、9 的乘法口诀求商 .....  | 78  |
| 解决问题 .....             | 82  |
| 整理和复习 .....            | 90  |
| (四) 参考教案 .....         | 96  |
| 课题：用除法解决问题 .....       | 96  |
| 五、万以内数的认识 .....        | 100 |
| (一) 教学目标 .....         | 100 |
| (二) 教材说明和教学建议 .....    | 100 |
| (三) 具体内容的说明和教学建议 ..... | 105 |
| 1000 以内数的认识 .....      | 105 |
| 万以内数的认识 .....          | 109 |
| 整百、整千的加减法 .....        | 116 |
| (四) 参考教案 .....         | 118 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 课题：整百、整千的加减法 .....     | 118 |
| 六、克和千克 .....           | 120 |
| (一) 教学目标 .....         | 120 |
| (二) 教材说明 .....         | 120 |
| (三) 教学建议 .....         | 123 |
| 七、万以内的加法和减法 (一) .....  | 127 |
| (一) 教学目标 .....         | 127 |
| (二) 教材说明和教学建议 .....    | 127 |
| (三) 具体内容的说明和教学建议 ..... | 130 |
| 整理和复习 .....            | 137 |
| 实践活动：有多重 .....         | 139 |
| 八、统计 .....             | 142 |
| (一) 教学目标 .....         | 142 |
| (二) 教材说明和教学建议 .....    | 142 |
| (三) 具体内容的说明和教学建议 ..... | 143 |
| (四) 参考教案 .....         | 148 |
| 课题：统计 .....            | 148 |
| 九、找规律 .....            | 151 |
| (一) 教学目标 .....         | 151 |
| (二) 教材说明和教学建议 .....    | 151 |
| (三) 具体内容的说明和教学建议 ..... | 152 |
| 十、总复习 .....            | 156 |
| (一) 教学目标 .....         | 156 |
| (二) 教材说明 .....         | 156 |
| (三) 教学建议 .....         | 158 |

# 《义务教育课程标准实验教科书 数学》

## 二年级下册说明

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材 数学》二年级下册，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：表内除法，万以内数的认识，简单的万以内的加法和减法，图形与变换，克和千克，统计，找规律，用数学解决问题和数学实践活动等。

这册教材的重点内容是表内除法、万以内数的认识以及用数学解决问题。表内除法是学习多位数除法的基础。因为任何一个多位数除法，在计算时都要分成若干个一位数除以一位数。因此，表内

除法同表内乘法一样，是小学数学的重要基础知识，是小学生需要掌握的基本技能之一，必须达到计算正确、迅速。

这册教材的另一个重点是万以内数的认识，通过这部分内容的学习，学生认数的范围扩大到四位。这是学习读、写多位数的基础。我国的计数习惯是每四位一级，把万以内的数位顺序弄清楚，掌握了第一级数的读、写法则，再学习万以上的数就可以类推了。因此，这部分内容是进一步学习认数的重要基础知识。同时，这部分内容也是培养学生的数感的重要素材，通过教学让学生感受大数的意义，认识近似数，学习用具体的数描述生活中的事物并会用数与他人交流，逐步形成良好的数感。

在加、减法计算方面，在上一册百以内加、减法的基础上，教学口算两位数加、减两位数；教学三位数（几百几十）的笔算加、减法。这些内容是进一步学习计算的基础。例如，两位数的乘法中要把两个部分积加起来，实际是计算三、四位数的加法，两位数除法中每次试商后通常要做三位数减法，等等。

解决问题是在学习了一些数与计算知识后，结合现实生活的具体情境，使学生初步理解数学问题的基本含义，让学生用所学的计算知识解决一些简单的实际问题，初步培养学生在实际生活中发现问题、提出问题、解决问题的能力。这部分内容对于实现培养学生解决问题能力的教学目标，有着十分重要的意义。

在量的计量方面，这一册给学生初步建立质量观念，使学生初步认识克和千克。让学生在具体的生活情境中，通过自主探索和动手实践的活动感受克和千克，初步建立1克和1千克的质量观念。并通过实际操作与体验，培养学生估量物体质量的意识。

在空间与图形方面，本册教材安排了图形与变换一章，包括图形的“平移和旋转”和认识“锐角和钝角”等内容。结合生活实例，使学生通过直观、操作，初步感知平移、旋转现象，学会进行最简单的图形平移，会辨认直角、锐角、钝角。发展学生的空间观

念，初步感受变换的数学思想方法。

在统计知识方面，本册教材让学生进一步了解统计的意义，学习简单的数据收集和整理的方法，认识以一当五的条形统计图和简单的复式统计表，能根据统计图表中的数据提出并回答简单的问题，并能够进行简单的分析。并且通过对周围现实生活中有关事例的调查活动，激发学生学习数学的兴趣，培养学生合作意识和创新精神。

这一册教材也安排了“找规律”的教学内容，继续引导学生通过观察、猜测、实验、推理等活动探索图形和数的排列规律，不仅使学生知道现实生活中事物有规律的排列隐含着数学知识，同时培养学生观察、操作及归纳推理的能力，发现和欣赏数学美、运用数学去创造美的意识。

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. 认识计数单位“百”和“千”，知道相邻两个计数单位之间的十进关系；掌握万以内的数位顺序，会读、写万以内的数；知道万以内数的组成，会比较万以内数的大小，能用符号和词语描述万以内数的大小；理解并认识万以内的近似数。

2. 会口算百以内的两位数加、减两位数，会口算整百、整千数加、减法，会进行几百几十加、减几百几十的计算，并能结合实际进行估计。

3. 知道除法的含义，除法算式中各部分的名称，乘法和除法的关系；能够熟练地用乘法口诀求商。

4. 初步理解数学问题的含义，经历从生活中发现并提出问题、解决问题的过程，会用所学的数学知识解决简单的实际问题，体验

数学与日常生活的密切联系。知道小括号的作用，会在解决问题中使用小括号。

5. 会辨认锐角、钝角；初步感知平移、旋转现象，会在方格纸上将一个简单图形沿水平方向或竖直方向平移。

6. 认识质量单位克和千克，初步建立 1 克和 1 千克的质量观念，知道 1 千克=1000 克。

7. 了解统计的意义，体验数据的收集、整理、描述和分析的过程；会用简单的方法收集和整理数据，认识条形统计图（1 格表示 5 个单位）和简单的复式统计表；能根据统计图表中的数据提出并回答简单的问题，并能进行简单的分析。

8. 会探索给定图形或数的排列中的简单规律；有发现和欣赏数学美的意识，有运用数学去创造美的意识；初步形成观察、分析及推理的能力。

9. 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。

10. 养成认真作业、书写整洁的良好习惯。

11. 通过实践活动体验数学与日常生活的密切联系。

口算的分阶段要求初步拟订如下：

|      | 单元结束时 |                | 期末    |                 |
|------|-------|----------------|-------|-----------------|
|      | 平均错误率 | 速度             | 平均错误率 | 速度              |
| 表内除法 | 6%    | 绝大多数达到每分钟做 8 题 | 4%以内  | 绝大多数达到每分钟做 10 题 |

## 二、教材的编写特点

这册实验教材的编写，是以《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在使用经验的基础上进行编排。对于教学内容的编排和处理，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. 科学安排解决问题的教学，重视培养学生解决问题的能力，形成应用意识。**

解决问题教学在小学数学教学中有着重要的作用，根据《标准》的理念，解决问题的教学要贯穿于数学课程的全部内容中。在《标准》中提出了有关解决问题教学的详细目标，在第一学段要求学生“能在教师指导下，从日常生活中发现并提出简单的数学问题。了解同一问题可以有不同的解决办法。有与同伴合作解决问题的体验。初步学会表达解决问题的大致过程和结果。”为此，本册实验教材在培养学生解决问题能力方面采取了这样几个措施。

首先，在“解决问题”单元，结合现实生活的具体情境，使学生初步理解数学问题的基本含义。在掌握了一些数与计算知识后，学习用所学的数学知识解决一些简单的实际问题，初步培养学生实际生活中发现问题、提出问题、解决问题的能力。在这里教材以学生生动活泼的课外活动内容作为素材，展示学生在实际活动中碰到的计算问题。先由小精灵提出问题，要求学生通过小组讨论，交流解决问题的不同方法，然后通过“做一做”让学生自己试着提出“数学问题”，并且试着独立解决之。通过这部分内容的教学，使学生经历与同伴合作解决问题的过程，体会到同一问题可以有不同的解决办法，特别是初步理解什么是数学问题，现实生活存在着需要解决的数学问题等，从而逐步形成从日常生活中发现并提出简单的

数学问题的能力。因此，这部分内容的教学对于培养学生解决问题的能力有着十分重要的意义。

其次，结合各部分知识的教学，安排应用所学数学知识解决实际问题的教学，逐步培养学生解决问题的能力。与二年级上册相同，本册实验教材仍然注意结合计算教学安排解决实际问题的教学，将解决问题与计算教学内容有机的结合起来。同时，在其他教学内容的教学中也注意提供应用所学知识解决问题的例题或练习。例如，在“克和千克”（第 87 页的内容、第 89 页第 7 题）和“统计”（第 113 页第 3 题）的教学中，都安排了解决问题的例题或练习。这些问题的解决不仅可以加深学生对刚刚学到的数学知识的理解，同时使学生受到解决问题能力的训练，这对于发展学生的解决问题能力和数学思维能力同样是十分重要的。

## 2. 万以内数的认识和加、减法教学重视发展学生的数感。

数感是人的数学素养的基本内涵之一。加强数感的培养是当前数与计算教学领域改革的一个重要理念，数感的建立是提高学生数学素养的重要标志。因此，《标准》将培养学生的数感作为一个重要的目标，并在不同的学段提出了明确的要求。学生数感的建立是一个逐步体验和发展的过程，需要通过每一学段、每一学期的数学教学循序渐进地培养。本册实验教材结合万以内数的认识和万以内加减法的教学，提供丰富的建立数感的学习素材，使学生在数学学习过程中逐步形成良好的数感。

理解数的意义是数学教学的重要任务，因此，通过数概念教学培养数感是使学生逐步建立数感的最直接途径。本册实验教材的数概念教学内容主要是“万以内数的认识”。在这部分教材中，不仅安排了传统的有关万以内数概念的基本内容，还增加了有助于学生理解一万、三位数、四位数的意义的教学。让学生在认识这些数的过程中感知和经历更多的实例，在现实背景下感受和体验数的含义，使学生更具体、更准确地理解万以内数的意义。首先，通过可

容纳一万人的体育馆的主题图，让学生对 10000 有一个整体的感受。其次，提供一些有关三位数、四位数有多大的具体而生动的实际例子，例如“广场上有 330 只鸽子”“用肉眼能看到的星星有六、七千颗”，让学生结合现实素材感受这些大数的含义。第三，安排了用“多一些”“少一些”“多得多”“少得多”等词语描述几个三、四位数的相对大小的练习，让学生进一步学习用具体的数描述生活中的事物（第 70 页“做一做”第 3 题，第 80 页第 9 题）。第四，安排了结合实际认识万以内数的近似数的教学（第 77 页例 8），以及让学生估计一些物品的数量，展示用数来表达、交流的有关内容等（第 72 页第 6 题，第 82 页“数学游戏”）。第五，结合实际安排了整百、整千数加减法的例题（第 81 页例 9），使学生对万以内数以及数与数之间的关系有了更丰富的体验和经验。第六，在“万以内的加减法”中出示多种算法和估算等。这样，在上述丰富具体的素材的教学过程中，使学生逐步形成万以内数的概念，发展数感。

### 3. 改进表内除法教学的编排，体现知识的形成过程，加强教学过程的探索性。

表内除法是第一阶段的重要教学内容，理解和掌握表内除法计算也是学生需要掌握和形成的最基础的知识与技能。与现行教材相比这部分内容的编排变化较大。

（1）在学生已经比较熟练地掌握了表内乘法的基础上，本册实验教材集中安排表内除法的教学。“表内除法（一）”教学除法的意义和用 2~6 的乘法口诀求商；“表内除法（二）”教学用 7~9 的乘法口诀求商和用除法计算解决简单的实际问题。

（2）在关注学生生活经验的基础上加强了教学过程的探索性，体现了知识形成的过程。首先，除法的初步认识的教学与乘法的初步认识一样，先给学生提供一个熟悉的具体情境——春游前的准备活动。使学生看到在日常生活中存在着“平均分”以及计算平均分的结果的问题，为学生理解除法的含义做了准备。第二，除法的初

步认识分两段进行。“平均分”通过组织开放性的操作活动，让学生从直观到抽象理解“平均分”的含义及平均分的方法。“除法”则通过直观、操作展示了除法在应用时的两种实际操作的方法，使学生理解除法的含义，同时了解除法各部分的名称和读、写法。这样通过这一节的学习，学生关于除法意义的认识逐步形成起来。第三，用 $2\sim 6$ 的乘法口诀求商的教学，一方面加强探索性，展示了不同的求商的方法（第23页例1）；另一方面加强了与学生生活实际的联系（第31页例4），使学生在学除法计算的同时就体会到除法在日常生活中的应用。

（3）集中教学用 $7\sim 9$ 的乘法口诀求商。在学生已经熟练地掌握了乘法口诀和用 $2\sim 6$ 的乘法口诀求商的方法之后，在“表内除法（二）”中教材集中安排用 $7\sim 9$ 的乘法口诀求商的教学，让学生利用知识的迁移自己探索、练习所有的表内除法题的计算方法。这样安排既有利于培养学生自主探索的学习能力，又可以节省教学时间。

（4）用除法解决问题的教学渗透于学习除法的含义和掌握用乘法口诀求商的过程中。学习除法计算的目的是用它解决问题。教材在注重让学生通过活动探索、理解除法计算的含义和方法的同时，渗透用除法解决问题的教学。例如，在让学生探索平均分的方法之后安排了解决“租几条船”（第15页例3）的问题，又如在教学了用 $2\sim 6$ 的乘法口诀求商之后，不仅安排了根据情境图提出用除法计算的问题的例题（第29页例3），还安排了用除法和乘法两步计算解决的实际问题（第31页例4）。“表内除法（二）”的编排，则注意将除法计算教学与解决问题教学有机地结合在一起，使学生在学计算的同时经历解决问题的过程。首先，教材用主题图提供了丰富的包含有用除法计算问题的素材。在“用 $7\sim 9$ 的乘法口诀求商”的例1中，引导学生探索“有56面小旗，挂成8行，平均每行几面”的解决方法，使学生在学用乘法口诀求商方法的同时，

学习了用除法计算解决实际问题的方法。第二，在教学过了用乘法口诀求商之后，教材安排了“解决问题”一节，教学如何用除法解决包含有求一个数是另一个数的几倍数量关系的实际问题。除法计算教学与用除法解决问题教学结合编排，不仅可以加深学生对除法含义的理解，有更多的机会练习除法计算，更重要的是可以使学生了解到所学习的除法计算知识有什么用处、如何用，从而逐步培养学生应用数学的意识，发展解决问题的能力。

#### **4. 提供关于空间与图形的丰富素材，促进学生空间观念的发展。**

小学阶段的空间与图形的教学，主要的目的在于促进学生空间观念的发展。因此，教学时应让学生在观察物体、认识方向、制作模型、图案设计、实验操作等各种活动中，获得关于空间与图形的知识，更好地从形状上去认识周围事物，把握事物的特征，描述事物间的关系，形成和发展良好的空间观念。

关于空间与图形的教学内容，本册实验教材在“图形与变换”单元安排了认识锐角与钝角、简单的图形的平移与旋转。一方面让学生了解现实生活中锐角与钝角的应用，理解平移、旋转现象；另一方面使学生学会辨认直角、锐角、钝角，学会对一个简单图形沿水平方向、竖直方向平移的方法，初步感受变换的数学思想方法。

这部分内容的编排采取这样一些措施：首先，提供了丰富的现实生活中有关图形和图形变换应用的素材。例如在“游乐园”的主题图中展示了本单元要学习的所有内容的实际应用；接着分别用“斜拉桥”“缆车”“升降机”“推拉窗”“生活中的数学”等实例，展示实际生活中角、平移与旋转的现象，使学生不仅对所学的数学知识的实际应用有了一定的了解，也使学生获得了有关图形以及图形变换的丰富的感性经验。其次，教材为每一部分的教学设计中设计了丰富多样的动手实践活动，如观察、折纸、制作、作图、拼摆等。通过活动让学生对锐角、钝角、平移、旋转的概念进行感知、体验