

义务教育课程标准实验教科书

数 学

教师教学用书

二年级(下册)



江苏教育出版社

3月4日还

义务教育课程标准实验教科书



数学

教师教学用书

G623.5/15

No. 4

二年级（下册）

江苏教育出版社

G623.5/15

书 名 义务教育课程标准实验教科书
数学教师教学用书 二年级(下册)
作 者 江苏中小学教材编写服务中心编著
责任编辑 眭双祥
出版发行 江苏教育出版社
地 址 南京市马家街 31 号(邮编 210009)
网 址 <http://www.1088.com.cn>
经 销 江苏省新华发行集团有限公司
照 排 南京三石卡通艺术公司
印 刷 江苏南洋印务集团
厂 址 丹阳市行宫镇 电话 0511-6842175
开 本 787×1092 毫米 1/16
印 张 11.25
字 数 190 000
版 次 2002 年 12 月第 1 版
2002 年 12 月第 1 次印刷
书 号 ISBN 7-5343-4896-X/G·4591
定 价 17.80 元
盗版举报 025-3204538

苏教版图书若有印装错误可向承印厂调换
邮购免收邮费,提供盗版线索者给予重奖

编者的话

《义务教育课程标准实验教科书·数学》是为了适应未来社会生活、实施素质教育 and 促进学生发展的需要,依据《全日制义务教育数学课程标准(实验稿)》编写的。二年级(下册)已经全国中小学教材审定委员会于2002年初审通过,供实验使用。这套教材重视数学与现实世界的密切联系,提供了现实的、有趣的、富有挑战性的学习内容,创设了充分地进行数学活动和交流的机会,突出了学生在学习过程中的主体地位,有利于学生探索和掌握基本的数学知识技能和初步的数学思想方法,有利于培养学生的创新意识和实践能力,有利于学生素质的全面发展。

为了帮助教师了解这套教材的指导思想、教学要求、编写意图,更好地进行教学改革,我们编写了这套教师教学用书。全书共12册,与各册教科书配合使用。与此配合的还有教学挂图、教学投影片、教学光盘、学具卡片等。

每一册教师教学用书的内容,主要有各单元的教学目标、教材简析和教学建议。教学目标既考虑了数学自身的特点,在知识、技能方面提出了具体的要求,又关注每一个学生在情感态度、思维能力、自我意识等方面的发展。教材简析介绍了如何从学生的生活经验和已有知识背景出发,以“问题情境——建立模型——解释、应用与拓展”的基本模式来安排教学内容,以便教师了解教材的编写意图。教学建议则以现代教学理论为指导,提出了如何引导学生开展观察、操作、讨论、交流、猜测、归纳、分析和整理等活动进行探索和实现问题解决,并对照教科书,用旁注形式提出了教学某些例题、习题时具体的处理意见,力求为教师组织教学活动提供方便。

教师使用本书时,要在全面贯彻数学课程标准的前提下,根据教材的基本精神和编写意图,结合本地区、本班级的实际情况,解放思想,大胆创新,探索适合于新时期课程的教学方式、学习方式和评价方式,并用自己的教学实践检验实验教材的科学性和可行性,对教材建设作出贡献。

二年级(下册)教科书的编写顾问是周玉仁、郑君威,主编是孙丽谷、王林,副主编是凌国伟、陈春圣,主审是盛大启,副主审是沈重予、李继海。本册教师教学用书由盛大启主编,沈重予、沈晓东、潘小福、李新、陈馨、侯正

海、匡金龙、蔡宏圣、魏洁、等编写，孙丽谷、王林、李继海、陈春圣等审稿。

由于时间较紧，加之编者水平所限，书中难免有不妥之处，诚请广大教师和教研人员提出批评和修改意见。

目 录

义务教育课程标准实验教科书 数学二年级下册总说明	1
-----------------------------------	---

一 教学内容	1
二 教学目标	2
三 教科书的主要特点	4
四 课时安排	6

各单元的教材说明和教学建议	8
---------------------	---

一 有余数的除法	8
二 观察物体	22
三 认数	32
四 分米和毫米	57
五 加法	66
六 确定位置	83
七 减法	96
八 认识角	119

九 乘法····· 131

十 统计····· 154

十一 期末复习····· 164

义务教育课程标准实验教科书

数学二年级下册总说明

义务教育课程标准实验教科书数学二年级下册是按照教育部 2001 年 7 月颁发的《全日制义务教育数学课程标准（实验稿）》编写的，于 2002 年 10 月经过全国中小学教材审定委员会初审通过，供二年级下学期实验和教学使用。为了帮助教师了解编写意图，组织课堂教学，促进学生发展，下面就二年级下册教科书的教学内容、教学目标和教材的主要特点等几个问题，作简要说明，供实验教师教学时参考。

一 教学内容

领域分类		内 容
数与代数	知识与技能	- 有余数的除法。 1000 以内数的认识。 - 笔算加法、加法的估算与验算、连加，笔算减法、减法的估算与验算；笔算一位数乘两位数、乘法的估算。 - 口算整百数加、减整百数，整百数加整十数及相应的减法，整十数加整十数（和超过 100）及相应的减法；口算整十数乘一位数以及不需要进位的两位数乘一位数。
	解决问题	- 有余数除法的实际问题。 - 用连减解决的实际问题。 - 用乘法和加（减）法解决的稍复杂的实际问题。
空间与图形	知识与技能	- 从不同位置观察一个物体的面，从不同位置观察两个（或几个）物体的位置关系。 - 东北、东南、西北、西南等方位，观察比较简单的路线图。 - 角，直角、锐角与钝角，用已知的直角判别锐角与钝角。 - 分米和毫米，简单的度量，长度单位间的简单换算。
	解决问题	- 选择适当的位置，通过观察了解物体的某些特点。 - 应用方位词语描述物体所在的位置，或根据方位提示找到物体或地方。 - 在现实生活中利用或设计简单的路线图。 - 根据需要选择恰当的单位 and 适宜的工具测量物体的长度。

领域分类		内 容
统计与概率	知识与技能	用不同的标准对同一件事情进行分类整理，用简单的表格或方块图表达统计的结果，根据统计结果进行分析和预测。
	解决问题	根据需要解决的问题，选择适宜的角度，采用适当的方法收集资料，整理数据，通过统计解决实际问题。
实践活动		- 我们去植树（运用学过的四则计算解决简单的实际问题）。 - 测定方向（应用学到的方位知识解决有关物体位置的问题）。 - 游览美丽的海滨（运用学过的计算解决稍难的实际问题）。 - 你能跳多远（运用统计方法研究各种形式的跳）。

二 教学目标

1.知识与技能方面。

数与代数	- 在把若干个物体平均分的活动中认识“剩余”，理解余数的含义，理解余数一定比除数小的规律。掌握有余数除法的求商方法，会列竖式计算有余数的除法。 - 联系生活实际并通过学具操作，认识百位和千位，理解三位数的意义，会读、写千以内的数，会比较数的大小。会口算整百数加、减整百数，整百数加整十数及相应的减法，会应用数概念和口算进行简单的估计和判断。 - 在两位数加、减两位数的基础上探索三位数加、减法笔算方法，掌握计算要领，并会估计得数大约是几百，会对加、减计算进行验算。 - 经历探索两位数乘一位数笔算方法的过程并掌握算法，会口算整十数乘一位数和不需要进位的两位数乘一位数，会估计两位数乘一位数的积的范围。
------	---

空间与图形	· 能辨认从正面、侧面、上面观察到的简单物体的形状，感受在不同的位置观察同一个物体的不同形状。 · 通过有效的学习活动，在已经认识了东、南、西、北的基础上继续认识东北、东南、西北、西南。能根据东、南、西、北四个方向中给定的一个方向，辨认出其余七个方向。能运用方位词语描述物体所在方向，能看懂、会设计简单的路线图。 · 结合生活情境认识角，知道角的顶点和边，会直观地比较角的大小。初步认识直角，会辨认锐角与钝角。 · 在测量活动中认识分米和毫米，知道分米、毫米与米、厘米的关系。会恰当选用长度单位测量并表述物体的长度，会进行长度单位之间的简单换算。
统计与概率	· 经历统计活动的过程，学会对比较熟悉的事情按照不同的标准分类，收集整理数据，获得有意义的信息。 · 知道填表格和描方块都是表现统计结果的方法，会利用统计结果进行简单的判断、联想、预测。

2. 数学思考方面。

· 运用千以内的数、已经掌握的运算或简单的图表描述生活中经常见到的现象，认识一些比较简单的规律，在这些活动中继续发展数感、符号感和抽象思维。如用数反映物体的量的多少或大小关系；又如一共要走多少米路确定以后，已经走的米数越多，剩下还要走的米数就越少。

· 通过观察物体和观察生活环境丰富对图形和现实空间的认识，继续发展空间观念和形象思维。

· 在熟悉的生活情境中，参与收集有意义的信息并适当归类整理等活动，体验活动的结果在不同标准下的多样性，继续发展统计观念。

· 为解决问题经历观察、猜想、验证等数学活动过程，继续发展推理能力，学习有条理地、清楚地讲述自己的思考。

3.解决问题方面。

·在教师的组织和指导下,从日常生活中发现并提出简单的数学问题。如把一瓣蒜头放入盛有少量水的盘子里,测量并记录发芽后一周内每天蒜叶的长度,并通过观察提出一些数学问题。又如观察钟面,判断在某一整点时刻时针与分针各组成什么样的角;由3:00时针与分针组成直角,判断3:05或3:30时两根针能组成什么样的角。

·初步具有解决问题的基本策略,积极地通过各种思维活动解决简单的问题,感受解决问题往往有不同的方法。如分析公园里从一个景点到另一个景点的路线和方向,可以有几条不同的路线,每条路线各有什么特点?选择哪条路线比较好?又如在研究两步计算实际问题的解决方法时,可以用模拟演示,也可以采用摆学具、画图画等手段。有些两步计算的实际问题有不同的解答方法,可以选择自己喜欢的方法。再如选择什么位置观察物体,最容易看到物体的特点?

·在教师指导下初步学习反思和评价。如在学习过程中经常得到教师的提醒:“想一想,刚才是怎样得到问题答案的?”“你用什么方法验证自己的答案是正确的?”

·在与同伴的合作交流中,体会合作的益处,增强参与合作交流的积极性。

4.情感与态度方面。

·从现实的、有意义的数学学习内容中感受数学与日常生活的密切联系,初步了解可以用数和形来描述某些现象。初步具有愿意接近数学的态度,学习数学的愿望,学好数学的信心。

·经历数学学习活动过程,体验数学思考的合理性。在教师和同伴的帮助下分析自我数学活动的过程与结论中的正确与错误,并作出相应的改变。

三 教科书的主要特点

1.教学内容的选择方面

本册教科书根据数学课程标准中各个领域的内容标准和具体目标,按照整套苏教版小学数学实验教科书的内容安排规划,选择符合学生认知发展水平的、有益于启迪思维开发智力的、适应学生发展需要的教学内容。

(1)合理确定认数教学内容。以往教材中的认数教学都是从百以内的数一下子扩展到万以内的数,这对学生来说难度是比较大的。因为学生在日常生活中接触较大数的机会不是很多(或者是虽然有机会,但学生不大注意到),缺乏感受较大数的现实素材。本册教科书只要求学生在百以内数的基础上认识千以内的数,到三年级下册再学习万以内的数,这就降低了学生认数学习的难度,便于他们将学习的数与其所表示的现实意义建立起联系,形成数感。

(2)加强估算。本册教科书把估算作为重要的教学内容,并把估算和口算、笔算

有机结合起来。有时把估算安排在笔算之后教学,用笔算原理支持估算;有时把估算安排在笔算教学之前,用估计为探索笔算方法导向。教科书引导学生合理地应用估算,有些计算(或实际问题)只要求估计得数大约是多少或在什么范围之内,有些计算则要求先估计再笔算。这些都有利于培养学生的估算意识和能力,使估算成为一种重要的计算方法,而不仅仅是规定的学习内容;使估算成为一种常见的计算策略,而不仅仅是技能技巧。

(3) 丰富空间与图形的教学内容。本册教科书安排了观察简单物体,感受在不同位置看到的面的形状、面的个数不同;还安排了从不同方位观察两个物体,感受看到的物体间的位置关系不同。此外,教材把东北、东南、西北、西南等方位知识作为教学内容,并把生活中常见的路线图引入教材,这些都是过去的数学教科书中少见的。

2.教学内容的安排方面

教学内容的安排便教利学,使知识与技能的教学有利于数学思考、解决问题、情感与态度各方面教学目标的实现。

(1) 教学内容安排在学生已有的知识经验基础上。到上学期末,学生已经初步建立了乘、除法的概念,掌握了表内乘、除法。在此基础上,本册教科书安排有余数除法的教学,学生只要应用平均分的知识,就能获得余数的认识;只要依靠乘法口诀就能计算有余数的除法。学生在前几册教材中基本完成了百以内数的认识 and 相关的四则计算的学习,本册教科书安排千以内数及相应的加法、减法、乘法计算的教学,促进学生利用已有的认数、计算方法和经验,在迁移中提高,在同化中发展。在前几册教材中学生认识了米和厘米,本册教科书继续教学分米和毫米,进一步发展学生的长度观念和计量长度的能力。学生在二年级上册教材中已经学会从前、后、左、右、上等几个位置观察物体的某一个面,本册教科书让学生同时看到一个物体的两个面或三个面,衔接得非常好。再看认识千以内数这部分教材,它分成三段安排:

分 段	具 体 内 容
认识 “百”与“千”	· 认识一百、一千。 · 认识几百,读、写整百数。 · 整百数加、减整百数。
认识 几百几十	· 实物表示的几百几十→计数器上的几百几十→读、写几百几十的数。 · 十个十个地数数。 · 整百数加整十数与相应的减法。
认识 几百几十几	· 实物表示的数→计数器上表示的数→几百几十几的读、写。 · 一个一个地数数。 · 不同数位上的数表示不同的意思。

在上表中可以清楚地看出,教材循序渐进安排了认数教学的过程,合理地处理了形象与抽象、基础与发展、认数与口算间的关系。

(2)合理地建立综合实践活动的内容与其他领域内容的联系。本册教科书中安排了四次实践活动。“我们去植树”着重让学生利用表内乘除法和有余数除法的知识,在植树场景中提出并解决一些数学问题。“测定方向”是利用指南针确定方向,判断校园里主要景物所在的位置并积累测定方向的体验。“游览美丽的海滨”是引导学生解决稍复杂的实际问题,继续培养学生的数学意识。“你能跳多远”是使用统计的方法研究各种方式的跳,从中发现一些结论,不仅应用了统计的方法与技术,而且发展了统计观念与策略。

3.教材的编写方面

教材为学生的学习活动提供基本线索,一方面用与学生生活紧密联系的、生动有趣的素材,激发他们的学习兴趣。另一方面引导学生通过积极思考与合作交流获得良好的情感体验,构建自己的数学知识。

(1)呈现的内容中有学习方法。余数是除法算式中的一部分,建立余数概念的基础是平均分“有剩余”这个表象。教材让学生平均分10枝铅笔,并把分的情况和结果记录在一张表中,通过这一活动,学生发现在平均分的时候,有时刚好都分完,有时还剩下几枝不够再分给一个人或者不够每人再分一枝,这就为抽象出余数概念提供了现实的素材。先建立表象,然后形成概念,这条认知线索符合概念形成的一般规律,符合小学生的年龄特征。又如“连加”这部分教材,在出现三个数连加的数学式子后,让学生用自己能够进行的方法计算,再组织算法交流。有人会分列成两个竖式计算,有人会把两个竖式连着书写,也可以把三个加数列成一个竖式计算。交流不但呈现了多样化的算法,而且有利于学生借助前面两种方法来理解后一种竖式计算的方法。

(2)呈现的内容中有学习体验。教材在观察物体这段内容中,要求学生在校内找一座楼房,从不同位置观察,并相互说说站在哪里,看到哪几个面。在这个练习中,学生不仅知道从不同位置观察到不同的面及不同的形状,而且获得了选择恰当的位置能比较清楚地了解物体外貌的体验。教材在加、减法计算时教学了验算方法,并通过“找错、改错”练习,帮助学生理解验算的作用,培养验算习惯。教材在统计这部分内容中多次让学生“比较两次统计的内容和结果”,积累根据问题的需要选择统计方法的体会。

四 课时安排

全册教科书安排了53课时教学内容,另有期末复习4课时。留有比较多的教学时间作机动,便于教师创造性地使用教材和安排教学。在学生独立探索、合作交流、实

践活动及组织有效练习、适当拓宽知识面、解决问题等方面，都可以使用机动的教学时间。各单元的课时大致安排如下：

一	有余数的除法·····	5 课时
二	观察物体·····	2 课时
三	认数·····	8 课时
四	分米和毫米·····	2 课时
五	加法·····	7 课时
六	确定位置·····	3 课时
七	减法·····	11 课时
八	认识角·····	2 课时
九	乘法·····	10 课时
十	统计·····	3 课时
十一	期末复习·····	4 课时

各单元的教材说明和教学建议

一 有余数的除法

一、教学目标

1. 使学生经历把平均分后有剩余的现象抽象为有余数除法的过程,理解有余数除法的意义,掌握有余数除法的计算方法;理解余数的实际意义,知道余数要比除数小。
2. 使学生在获取知识的过程中,积累观察、操作、讨论、交流、抽象、概括等数学活动经验,发展抽象思维;能运用有余数的除法解决一些简单的实际问题,发展应用意识;学会与人合作,并能与他人交流思考的过程和结果。
3. 使学生感受数学与生活的密切联系,体会数学的意义和作用,进一步激发学习数学的兴趣;在独立思考和合作交流的过程中获得成功愉快的体验,锻炼克服困难的意志,建立自信心;培养积极参与学习活动的态度与习惯。

二、教材简析与教学建议

本单元是在学生已学过表内乘除法的基础上,学习有余数的除法。内容包括有余数除法的认识和有余数除法的竖式计算。以及一个练习和一次实践活动。本单元教材的编写主要有以下几个特点:

1. 注意从平均分的活动中抽象出有余数的除法,帮助学生体会和理解有余数除法的意义。教材通过一组分铅笔的活动,让学生体会把一些物体平均分有时会有剩余,然后结合具体的实例抽象出有余数的除法。通过让学生经历这一抽象过程,帮助学生进一步加深对除法意义的理解,体会余数产生的原因及其实际意义,从而理解有余数除法的意义。
2. 结合具体实例,引出有余数除法的竖式计算,帮助学生理解算理,掌握计算方法。教材通过分桃、分气球两个实例,结合平均分的实际操作过程引出用竖式计算有余数的除法,便于学生联系具体的操作活动理解试商的算理,学会竖式计算的方法,并清楚地理解余数为什么比除数小。
3. 注意把计算教学和解决问题教学紧密结合起来。无论是认识有余数的除法还是学习有余数除法的计算,教材都注意从实际问题引入,让学生结合具体实例体会有余数除法的意义,理解并掌握有余数除法的计算方法。“想想做做”、练习一中的有关习题和实践活动,引导学生把学到的数学知识运用到解决实际问题的过程中去。让学生在经历“实际问题—数学模型—解释、应用与拓展”的过程中,获取有关的数学知识,促进抽象思维的发展,同时培养学生应用数学的意识和解决问题的能力。

有余数的除法[教科书第1~4页]

[教材简析]

学生在二年级(上册)已初步认识除法,初步掌握表内除法的计算(包括竖式计算)。这部分教材要让学生在此基础上体会并理解有余数除法的意义,学会用竖式计算最简单的有余数除法。教材分以下两段进行编写:

第一段教学有余数除法的认识。包括第1页上的例题和第2页上的“试一试”、“想想做做”。教材首先安排了一组分铅笔的活动:让学生按每人分2枝、3枝、4枝、5枝、6枝分别把10枝铅笔分给几个小朋友,并把分得的结果记录下来。让学生从中体会到,把一些物体平均分时会有剩余。在此基础上,结合其中的一个实例,抽象出有余数的除法,并介绍余数的名称和有余数的除法算式的读法。接着让学生“试一试”,把其余两个平均分有剩余的实例用有余数的除法来表示。通过让学生经历从平均分的活动抽象为有余数除法的过程,体会余数产生的原因及其实际意义,帮助学生理解有余数除法的意义。对有余数除法的认识,教材注意循序渐进,逐步深入。例题着重教学“按每几个一份来分有剩余”的情况,在“想想做做”中再由“按每几个一份来分有剩余”的情况引出“平均分成几份有剩余”的情况,并引导学生对上述两种情况进行比较,从而使学生较全面地认识和理解有余数除法的意义。

第二段教学用竖式计算有余数的除法。包括第3页上的例题和“试一试”,以及第4页上的“想想做做”。教材仍然注意从具体的实例引出有余数的除法,抽象出有余数除法的竖式计算。表内除法可以根据除数和被除数很快想乘法口诀直接求出商。但有余数除法要有一个试商的过程,思维难度比表内除法要大。为了便于学生理解竖式计算的算理,掌握试商的方法,教材在例题后提出了“你是怎样想到商2的”问题,让学生探讨交流。然后在“试一试”后再提出“比较每道题里余数和除数的大小,你发现了什么”的问题,引导学生通过比较,发现余数要比除数小的共同规律,也为今后进一步学习除法的竖式计算作好准备。“想想做做”第1题主要是结合具体的操作活动进一步体会和理解试商的方法;第2题以题组形式呈现,便于学生在比较中沟通新旧知识的联系和区别;第3、4题是应用有余数的除法解决生活中的有关实际问题。

[教学建议]

1. 这部分内容可用2课时完成。第一课时教学有余数除法的认识,第二课时教学有余数除法的计算。

2. 教学第1页的例题和第2页的“试一试”时,可采用小组合作学习的形式,分以下四个层次组织教学活动:一是分一分,让学生在小组里把10枝铅笔分别按每人2枝、3枝、4枝、5枝、6枝分给几个小朋友,并把结果记录在书上的表格里。组织这一层次的活动要注意由扶到放,开始时可在教师的指导下进行,逐步过渡到让学生自己在小组里分一分,并把分得的结果有条理地记录下来。二是说一说,在分一分的基

基础上,组织全班交流,通过交流确认每次分得的结果,并把这些结果按有没有剩余进行分类。三是写一写,引导学生根据其中一次分得有剩余的过程和结果写出除法算式,结合实例介绍有余数的除法。四是试一试,让学生把其他几种分得有剩余的情况用除法算式表示出来。

“想想做做”第1题可先引导学生自己摆一摆、填一填,再组织交流和反馈,重点是要让学生体会到平均分后有剩余,就可以用有余数的除法来表示。第3题可先让同桌同学互相说一说、读一读,再全班一起说一说、读一读。

3. 教学第3页的例题时,可先引导学生根据问题用圆片(表示桃)摆一摆,分一分。然后根据分的过程写出除法算式,并根据分得的结果写出商和余数。在此基础上结合分的过程介绍用竖式计算,重点要帮助学生知道怎样能找到合适的商,掌握试商的方法,要通过“7除以3为什么商2”这个问题的思考和讨论,让学生体会试商时可以考虑“7里面最多有几个3”。

“试一试”可按类似的过程进行,但要注意放手让学生尝试。可先让学生根据问题用学具摆一摆,再根据摆的过程和结果完成填空,然后组织反馈,重点让学生说说试商的过程。在此基础上,可以引导学生对两道题目中余数和除数的大小进行观察、比较,发现其中的规律。还可以组织学生讨论:在做除法时,为什么余数一定要比除数小?启发学生理解,如果余数比除数大或和除数同样大,这就说明还可以继续分,原来的商偏小,不合适。

“想想做做”第1题可先让学生自己摆一摆、算一算,再进行反馈和交流,重点讨论怎样试商;第2题可引导学生上下两题对照起来做,并在反馈时说说上下两题有什么联系和区别;第3、4题可引导学生根据题意填上除数,然后用竖式计算出商和余数。

练习一[教科书第5~7页]

[教材简析]

这是本单元的综合练习。第1题再现并加深理解有余数除法的意义;第2、4、6、7、8题是巩固和掌握有余数除法的竖式计算;第3、9题是加深理解余数要比除数小的专项练习,其中第3题是以先判断正误再对错误进行改正的形式出现;第5、10、11题是运用有余数的除法解决实际问题;第12题是开放题,通过练习,可以帮助学生进一步理解和掌握本单元学习的知识,发展思维能力。

[教学建议]

1. 练习一可以用2课时完成。第一课时完成第1~6题,第二课时完成第7~12题。
2. 教学时应注意先练后讲,为学生提供独立思考与讨论交流的机会。可让学生先独立做一做,再组织交流和反馈。
3. 要注意突出练习的重点。练习的重点是帮助学生加深理解有余数除法的意义,