21世纪小学数学创新教学实验设计与探索全书

（六）

内蒙少儿出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

第三篇
小学数学教学实验名师教案与课堂教学实录精选

❖“有余数的除法”课堂教学实录❖ …… (1081)

❖“圆的认识”教学片断❖ …… (1086)
一、复习引入，整体认识圆 …… (1086)
二、课堂练习 …… (1086)

❖“梯形面积”教学设计集锦❖ …… (1088)
一、运用知识的迁移 …… (1088)
二、运用学习方法的迁移 …… (1090)
三、练习设计 …… (1090)

❖“分数除法”教学设计❖ …… (1093)

❖教学过程与心理过程
——析“圆面积”教学中学生的心理活动❖ …… (1098)

❖应用题教学改革应从整体着眼❖ …… (1100)
一、横向联系 …… (1100)
二、纵向衔接 …… (1101)

❖开展评课活动，提高课堂教学质量
——“0”的加、减法课堂实录及评论“0”的加、减法课堂教学实录❖ …… (1103)
评“0的加减法”课（一） …… (1105)
评“0的加减法”课（二） …… (1106)

❖“乘数是一位数的乘法法则”课堂实录❖ …… (1108)

❖“分数基本性质”教学实录❖ …… (1111)
一、复习商不变的性质，引入新课 …… (1111)
二、新授 …… (1112)
三、练习及反馈 …… (1114)
四、小结 …… (1116)

❖“年、月、日”教学设计❖ …… (1118)
评“年、月、日”教学设计（一） …… (1120)
评“年、月、日”教学设计（二） …… (1120)

❖改变应用题“一课一例”的教学模式❖ …… (1122)

❖操作、探索、归纳、应用——“分数基本性质”的教学❖ ……
…… (1124)

❖“三角形的认识”教案❖ …… (1127)

❖“平行四边形的面积”教学设计❖ …… (1131)

❖“乘除法基本应用题（一）”教学设计❖ …… (1135)

❖“长方形面积计算”教学新设计❖ …… (1138)

❖“三角形的认识”教案设计❖ …… (1141)

❖乘法表中找秘密——教学活动课实录❖ …… (1145)

❖面积的认识（教案）❖ …… (1148)

❖数的整除复习课（教案）❖ …… (1151)

❖启导学生掌握分析简单应用题的思路❖ …… (1153)

第四篇
小学数学教学实验理论探究

❖现代小学数学教学方法的特征❖ …… (1157)
一、以发展学生的智能为出发点 …… (1157)
二、以发挥教师的主导作用和充分调动学生的学习积极性相结合为基本特征 …… (1159)
三、注意学习方法的指导 …… (1160)
四、重视情感在教学中的作用 …… (1161)

❖关于认知领域教学目标的研究❖ …… (1163)

❖重视认知结构的组建❖ …… (1165)

❖展现概念形成过程，同步训练思维❖ …… (1167)

❖激疑生欲，实现教与学的心理同步❖ …… (1169)

❖练习的层次性和发展性❖ …… (1171)

❖学生作业心态异常及其调控❖ …… (1173)
一、学生作业心态异常的现状剖析 …… (1173)
二、学生作业心态异常的归因研究 …… (1173)
三、作业心态调控的途径探寻 …… (1174)

❖小学数学教学中思想情感教育的实施❖ …… (1175)

❖数学教学中的辩证唯物主义启蒙教育❖ …… (1176)

❖培养良好的听课习惯❖ …… (1177)

❖让学生愉快地学习❖ …… (1178)

❖对“游戏式教学”的思考❖ …… (1179)

❖面向全体因材施教探索❖ …… (1180)

❖日本小学数学教材的改革❖ …… (1181)
一、日本小学数学教材改革简史 …… (1181)
二、日本小学数学教学内容的分析 …… (1182)
三、日本小学数学教学内容的编排 …… (1184)
四、日本小学数学教科书的编写 …… (1185)

❖日本数学教育中的评价及方法❖ …… (1188)
一、当今有关学习评价的课题 …… (1188)
二、评价内容的变化 …… (1188)
三、评价观点 …… (1189)
四、评价的程序步骤 …… (1189)
五、对评价问题的推敲 …… (1189)

❖台湾小学生测量概念发展研究的介绍❖ …… (1190)

❖学科结构论与数学教学❖ …… (1194)
一、什么是学科结构论 …… (1194)
二、学科结构对小学数学课程编制的理论指导 …… (1195)
三、学科结构论对数学教学的启示 …… (1196)

❖小学数学教学论文的撰写❖ …… (1198)
一、引言 …… (1198)
二、处处留心皆文章——谈选题 …… (1199)
三、胸藏万汇凭吞吐　笔有千钧任歙张——谈材料 …… (1204)
四、天织云锦用在我　剪裁妙处非刀尺——谈构思 …… (1207)

需要全本请访问 www.ertongbook.com

❖培养学生思维活动的创造精神探索❖ …… (1211)
一、实践探索，获得扎实的基础知识 …… (1211)
二、多角度思考，培养灵活解题的能力 …… (1212)
三、整体观察，触发直觉思维 …… (1212)
四、布疑释疑，另辟解题蹊径 …… (1213)
五、普遍迁移，鼓励创造 …… (1213)

❖运用心理规律改革教材教法❖ …… (1215)
一、建立比较合理的教材结构 …… (1215)
二、遵循儿童的认知规律 …… (1217)

❖重视情感的作用❖ …… (1218)

❖培养学生思维的批判性探索❖ …… (1221)
一、克服盲从心理，是培养学生思维批判性的前提 …… (1221)
二、形成“自由争辩”的学风 …… (1222)
三、使学生养成“自我反省”的习惯 …… (1222)

❖对“初步逻辑思维能力”界定的探索❖ …… (1224)
一、什么是初步逻辑思维 …… (1224)
二、什么是“初步逻辑思维能力” …… (1224)

❖小学数学教学中的交错比较和顺序比较❖ …… (1227)

❖一则实验引起的思考——关于学生探索能力的培养❖ …… (1229)

❖让学生在学数学中学做人、学思想、学求知❖ …… (1231)
一、学做人 …… (1231)
二、学思想 …… (1233)
三、学求知 …… (1235)

❖减轻过重负担　提高教学质量❖ …… (1237)
一、抓住教材的内在联系，对教材进行探索性的改革 …… (1237)
二、端正教学思想，进行教法改革 …… (1239)

❖提高农村小学数学教学质量的探索❖ …… (1240)

❖提高学生阅读数学材料的能力探索❖ …… (1242)
一、正确对待语文课阅读能力的迁移 …… (1242)
二、掌握好数学专业词汇和符号，是能否顺利地阅读数学材料的关键 …… (1242)

❖适当调整教学内容建立合理教材结构
——义务教育小学数学试用教材介绍❖ …… (1244)

❖观念·策略·基本途径
——谈谈小学生逻辑思维能力的培养❖ …… (1250)

❖谈谈思维科学和数学思维训练❖ …… (1255)

❖增强小学生运用数学意识探索❖ …… (1258)
一、引导学生用数学眼光去观察和认识周围的事物 …… (1258)
二、指导学生用所学的数学知识去解决实际问题 …… (1259)
三、帮助学生初步建立数学思维方式 …… (1259)

❖新世纪，数学教改的新思路❖ …… (1261)
一、新世纪对数学教育的新要求 …… (1261)
二、关于数学思维能力结构的一个猜想 …… (1262)
三、培养数学头脑的基本思路 …… (1264)

❖略论小学数学教学过程最优化的“合理负担”标准❖ …… (1273)

❖小学数学实验教材的昨天、今天和明天❖ …… (1275)
一、回顾 …… (1275)
二、今天的新问题 …… (1277)
三、希望的明天 …… (1277)

❖关于形象思维与培养形象思维能力的探讨❖ …… (1279)
一、什么是形象思维 …… (1279)
二、为什么要培养形象思维能力 …… (1281)
三、在小学数学教学中培养学生形象思维的能力 …… (1282)

❖让学生在愉悦和谐的环境中积极主动、全面发展❖ …… (1286)
一、愉悦和谐，促进“认知”与“情感”的统一 …… (1286)
二、以语言艺术，萌发学生求知欲望 …… (1287)
三、以语言艺术，激励学生探索新知 …… (1288)
四、以练习设计艺术，促进学生思维能力发展 …… (1289)
五、教书育人，促成学生全面发展 …… (1290)

❖小学数学学习中的思维定势及其对策❖ …… (1292)
一、思维定势作用的双重性 …… (1292)
二、思维定势的形成发展过程 …… (1293)
三、关于思维定势的教学对策 …… (1294)

❖从还原论到系统论
——试论用现代科学思维方式改革小学数学教学❖ …… (1297)
一、思维是人对客观现实的反映，又反作用于客观世界 …… (1297)
二、现代科学思维方式的形成和特点 …… (1297)
三、提倡系统思维方式，改革小学数学教材教法 …… (1298)
四、从还原论到系统论，改革小学数学教材教法 …… (1299)

❖9 加几、8 加几的进位加法❖ …… (1303)

❖求和、求剩余应用题训练❖ …… (1307)

❖10 的认识❖ …… (1311)

❖20 以内数的认识❖ …… (1314)

❖五种应用题综合训练❖ …… (1317)

❖简单应用题综合训练❖ …… (1321)

❖倍的初步认识❖ …… (1326)

第三篇

小学数学教学实验名师教案与课堂教学实录精选

“有余数的除法”课堂教学实录

教学内容

六年制小学课本《数学》第三册．有余数的除法。

教学目的

1．**使学生初步理解余数的概念，懂得在有余数的除法中余数一定要比除数小，初步学会正确地用竖式计算有余数的除法；**

2．**通过摆、看、算，培养学生初步的抽象和归纳能力，并注意训练学生的语言表达能力与学习习惯。**

教学过程

一、口算：5×2　　4×5　　7×3　　3×8　　6×9

10÷5　　20÷5　　21÷7　　24÷8　　54÷6

二、口答：（　　）里最大能填几？

（　　）×4＜9（　　）×3＜14（　　）×5＜43（　　）×7＜30

师：（1 **小题填** 2 **后）说一说为什么填** 2，**你是怎样想的？**

生：因为 2 **乘以** 4 **得** 8，**小于** 9 **而且最接近** 9，**所以括号里填** 2。（**生鼓掌**）

师：（2 **小题填** 4 **后）为什么填** 4，**你是怎么想的？**

生：因为 4 **乘以** 3 **得** 12，**小于** 14 **而且最接近** 14，**所以括号里填** 4。

师：（**填完后）这是小朋友已经学习过的旧知识，我们今天学习新知识就要用上它。**

三、准备题：有 8 **个苹果，每盘放** 4 **个，可以放**_____**盘。**

师：会做吗？用什么方法计算，怎样列式？

生说师板书：8÷4＝

师：会用竖式计算吗？

生齐说：8 **除以** 4，**商** 2，**二四得八，**8 **减** 8 **等于** 0。

教师板书：

$$\begin{array}{r} 2 \\ 4\overline{)8} \\ \underline{8} \\ 0 \end{array}$$

需要全本请访问 www.ertongbook.com

师：0 表示什么意思？

生：0 表示刚好分完，分完了。

师：没有剩余的了。

〔评：这句“0 表示什么意思？”问得好，在新知识的生长点处引起学生的有意注意，为导入新知识余数埋下了伏笔。〕

师（在横式上写商 2）：单位是——

生齐：盘。〔师板书：（盘）〕

师：商 2，你是怎样想的？

生：二四得八，8÷4 就商 2。

师：想口诀求商，方法正确。这是小朋友前面已经学过的知识。今天我们继续学习新知识。

四、教学例 1：有 9 个苹果，每盘放 4 个，可以放几盘？还剩几个？

学生齐读题后，分析条件、问题。学生数出黑板上贴的 9 个苹果。教师在“每盘放 4 个”下面画～～～～。

师：请小朋友先数出 9 个圆形当苹果，用小棒横着放当盘子，每盘放 4 个，动手自己放一放。（学生操作，教师巡视）谁来说一说你放的结果？

生：可以放 2 盘，还剩 1 个。

师：你是怎样放的？先——

生：我先拿 4 个放一盘（师在黑板上贴一个盘子教具，从 9 个苹果中取 4 个放入），再拿 4 个放一盘（师再贴一个盘子教具，从剩下的 5 个苹果中取 4 个放入），还剩 1 个。

师：剩下的 1 个还可以放一盘吗？为什么？

生：不能。因为每盘放 4 个，1 个不够放一盘，所以剩下的 1 个不可以放一盘。（生鼓掌，教师请放 2 盘剩一个的学生举手）

师：要算一算这道题，该怎样列式呢？

生说师板书：9÷4＝

师：为什么要用除法计算？要求可以放几盘，就是求 9 个里有——

生：要求可以放几盘，就是求 9 里面有几个 4，所以用 9 除以 4。（生鼓掌）

师：9 除以 4 也可以用竖式计算。竖式的写法和原来学过的除法竖式一样。（师板书：$4\overline{)9}$）9 除以 4 商几，该怎样想呢？这就要运用刚才复习的旧知识，（教鞭指口答题 1）想几乘以 4 的积小于 9 又最接近 9。

板书：$4\overset{(\quad)}{\overline{)9}} \xrightarrow{\text{想}} (\quad)\times 4<9$

〔评：这个板书好！运用复习旧知识中的口答题，把有余数除法中竖式演算的思维过程、思考方法明确地呈现出来，便于学生掌握。教师设计教案中前后呼应的整体思想可见一斑。〕

师：商是几？（生齐：2）商 2 是这样想出来的：想几和除数 4 相乘的积小于被除数 9，而且最接近被除数 9，这个数是 2，9 除以 4 就商 2。（板书商 2）接下来的计算就和原来我们学过的除法竖式计算的方法相同了。

〔评：详略得当，已掌握的旧知识简单带过。〕

生齐：二四得八，9 减 8 等于 1。

板书：
$$\begin{array}{r} (2) \\ 3\overline{)9} \\ \underline{8} \\ 1 \end{array}$$

师：8 表示什么？

生：8 表示放了 8 个苹果。

师：1 表示什么意思？

生：1 表示还剩下的 1 个苹果。

〔评：与前面的“0 表示什么意思？”呼应，把学生的注意力引向新知识——余数。〕

师：说得好。在除法竖式上这个 1 是怎么得到的？

生：9 减 8 得 1。

师：像这样剩下的数，就是老师要给大家介绍的新朋友。它的名字叫做余数。（板书：……余数）

师：把商和余数写在横式上，先写商 2，单位是——生齐：盘。再写六个小圆点，后面写余数 1，单位是——生齐：个。（板书：2（盘）……1（个）。生口答，教师板书，答：可以放 2 盘，还剩 1 个。）（教学横式读法：9 除以 4 等于 2 余 1。）

〔评：新知识“有余数的除法”的书写指导明确、具体。〕

五、揭示课题。

师：余数是我们做什么运算时得到的？

生：做除法运算时得到的。

师：这就是我们今天学习的新知识：有余数的除法。（板书课题）（指准备题）这是我们学过的没有余数的除法。（指例 1）这是我们学习的有余数的除法。计算有余数的除法时，我们用括号里最大能填几的方法来帮助我们试商，想哪个数和除数相乘小于被除数而且最接近被除数，就试着商几。

六、试练：有 14 个○，每 3 个放一堆，可以放_____堆，还剩_____个。（先让学生拿出 14 个圆形学具独立操作，再列出算式：14÷3=　，板书 $3\overline{)14}$，让学生拿出习题纸用竖式计算。）

师：该商几呢？（教鞭指口答题 2）谁来告诉大家？

生：该商 4，因为 4 乘以 3 等于 12，12 小于 14 又最接近 14，所以商 4。（生鼓掌）

师：14 除以 3，商 4，余数是几？

生齐：2。

师：真能干！把我们学过的括号里最大能填几的方法巧妙地用来帮助我们在计算有余数的除法时求商。

七、教学例 2：　43÷5。

师：会用竖式计算吗？（板书 $5\overline{)43}$）也要请你们想一想（教鞭指口答题 3，学生算，教师巡视。）

师（学生演算完后）：3 是什么？

生：3 是余数。

师：这三道（教鞭指例 1、试练题、例 2）有余数的除法题，每道题中余数和除数比，你发现了什么？

生：我发现了：余数比除数小。（板书：余数比除数小）

师：有两个小朋友做成下面那样，做得对吗？

$$\begin{array}{r} 9 \\ 5\overline{)43} \\ 45 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 7 \\ 5\overline{)43} \\ \underline{35} \\ 8 \end{array}$$

邻座的两个小朋友议一议。

师：（指左边一道竖式）对不对？为什么？

生：不对。因为五九四十五比 43 大了。

生：商 9 大了，该给×。（板书：×）

师：（指右边一道竖式）对不对？为什么？

生：不对，商 7，五七三十五，不是最接近 43。

师：余数 8——生齐：比 5 大。——8 里面还有 1 个 5，说明商 7 小了。（板书：×）43 除以 5 商 8 才对，余数是 3，比除数 5 小。所以余数一定要比除数小（板书：一定要）。

（学生齐读板书：余数一定要比除数小。）

〔评：讲清余数一定要比除数小的道理，便于学生理解、掌握，而不是死记硬背。〕

八、指导学生看书。

师：（让学生把书翻开）今天我们学习有余数的除法，例 1 和例 2。看例 1，在竖式下面找到“余数”，画上波纹线。再往下看，看看例 2，看看帮助改错的两道题。在例 2 下面找到余数一定要比除数小的规律，画上波纹线。（学生划线齐读一次）

〔评：指导学生看书，培养学生认真读教科书的好习惯。不能到布置习题时才翻课本，把课本当作习题集，降低了教科书的功能。〕

九、师生小结。

师：今天我们学习的新知识，首先是认识了一个新朋友——

生齐：余数。

师：还自己观察发现了一条规律，在计算有余数的除法时——

生齐：余数一定要比除数小。

师：我们学习的新知识就是——

生齐：有余数的除法。

师：算有余数的除法时，要用上我们原来学过的括号里最大能填几的旧知识，帮助我们正确求出商。

十、课中操：“请你照我这样做”

〔评：活动一下，放松精神，有张有弛，以利于接下来集中思想做练习。〕

十一、练习。

$1.7\overline{)30}$ $\square$（用竖式纸片翻出商、积、余数、训练学生的口语表达能力。）

师：你是怎样想的？

生：我是这样想的：四七二十八，小于 30，最接近 30，所以商是 4。（生鼓掌）

生齐：四七二十八　30 减 28，等于 2。（师依次翻纸片出现商、积、余数）

2.6 $\begin{array}{r} \square \\ \overline{)3\quad 4} \\ \underline{\square\ \square} \\ \square \end{array}$（全体学生在习题纸上独立完成，请做好的学生心里想该怎么说。教师把个别学生做的玻璃片放到投影仪上，给完成的题打√。请做对的学生举手。）

3. 让学生做书上的 4 题：$2\overline{)4}$　$3\overline{)6}$　$2\overline{)5}$　$3\overline{)8}$　（分别把在玻璃片上做的题在投影仪上映出，有错的让学生发现、订正，请同意正确做法的学生举手。）

评析　整堂课层次分明，条理清楚，组成一个整体。教学过程中注意创设情景，让学生动手操作以获得鲜明的表象。在传授新知识的同时，重视展开思维过程，培养学生的学习能力，并能注意到饱满的精神、美好的情感对学习的积极影响和促进。总之，这堂课知识、能力、情感这三个层次的教学目标在课中都分别得到了落实、重视和注意，不失为是一堂低年级数学教学的优质课。

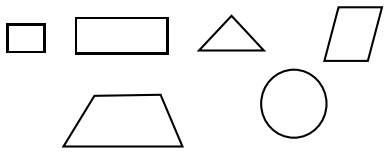
（吕　静）

“圆的认识”教学片断

一、复习引入，整体认识圆

1. 复习。

下面是我们已经认识的平面图形，请你分别说出这些平面图形的名称。



2. 引入。

教师举着圆问：这是什么图形？待学生回答后，板书课题（圆的认识），将将圆贴在上图梯形后面，将要认识的圆与已认识的这些图形构成一组平面图形。

……

二、课堂练习

1. 基础练习。

（1）选择题。

①画圆时，圆规两脚间的距离是（　　）。

A. 半径的长度　B. 直径的长度

②从圆心到（　　）任意一点的线段，叫做半径。

A. 圆内　　B. 圆外　　C. 圆上

③（　　）有无数条对称轴。

A. 等边三角形　B. 圆　C. 正方形

（2）判断。

①通过圆心的线段叫做直径。（　　）

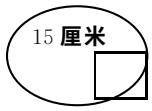
②所有的圆的直径都相等。(　　)

③等圆的半径都相等。(　　)

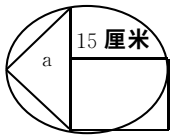
④一个圆的直径等于半径的 2 倍。(　　)

⑤任何一条直径都是圆的对称轴。(　　)

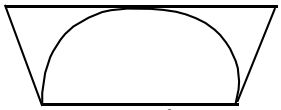
2. 深化练习。(组合图形)

(1) 

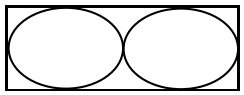
根据半径的长度,说出正方形的边长。

(2) 

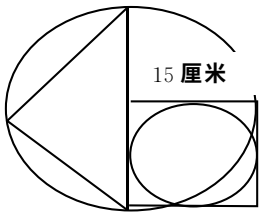
根据半径的长度,说出三角形 a 边的长度和 a 边上的高的长度。

(3) 

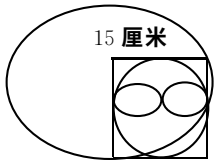
根据半圆的直径,分别说出梯形的下底和高的长度。

(4) 

根据长方形的长,说出两个等圆的半径、直径的长度,并说出长方形的宽是多少。

(5) 

根据大圆的半径,说出小圆的半径和直径的长度。

(6) 

根据大圆的半径,说出两个等圆的半径的长度。

评:认识了圆的半径、直径,掌握了同一个圆中直径与半径的关系后,在课堂练习中安排的这一组演化练习题,既能当堂获得学生掌握、运用新知识的反馈信息,又能开阔学生的思路,并且为解决后继学习的求组合图形面积中找出隐含条件这个关键铺设了跳板,真可谓一箭三雕。笔者随堂听课,从学生课堂上的反映看,应该说的确是思维活跃,气氛热烈,绝大多数学生都能顺利地完成这组深化练习题。在临近课尾的时候,学生的思维和学习积极性又一次形成了高潮。

(胡江平)

需要全本请访问 www.ertongbook.com