

# 新课标

# 教学案

课堂教学设计与案例

- 诠释2011版新课标理念
- 荟萃十年教改精华
- 汇编全国优秀案例
- 同时呈现常规课与创新课

数学

五年级 · 下 · B



卷之三

卷之三

# 新课标

课堂教学设计与案例

# 教学案

藏书

数学

五年级·下·B



延边教育出版社

- 策划：北京世纪鼎尖教育研究中心
- 执行策划：刘芳芳
- 丛书主编：陈清容
- 本册主编：程建华
- 责任编辑：李亨馥 佟小凤

#### 图书在版编目 (C I P) 数据

新课标教案·北师大版·五年级数学·下/陈清容主编·一延吉：延边教育出版社，2008.01（2013.11重印）

ISBN 978-7-5437-7008-9

I. ①新… II. ①陈… III. ①数学课—教案（教育）—小学  
IV. ①G623

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2008）第 003897 号

## 新课标教案

### 五年级 数学 下册

---

出版发行：延边教育出版社

地 址：吉林省延吉市友谊路 363 号（133000）

北京市海淀区苏州街 18 号院长远天地 4 号楼 A1 座 1003（100080）

网 址：<http://www.topedu.org>

电 话：0433-2913940 010-82611372

传 真：0433-2913971 010-82616641

排 版：北京鼎尖雷射图文设计有限公司

印 刷：北京兴华昌盛印刷有限公司

开 本：787×1092 1/16

印 张：13.5

字 数：281 千字

版 次：2008 年 1 月第 1 版

印 次：2013 年 11 月第 6 次印刷

书 号：ISBN 978-7-5437-7008-9

定 价：27.00 元

---

如印装质量有问题，本社负责调换



## 前言

为全面推进素质教育,培养新世纪所需要的高素质人才,2011年底,教育部公布实施了义务教育各学科课程标准(2011年版)。在新的教育教改形势下,教师如何组织教学,再次成为焦点。为帮助教师明确新的教学理念,优化课堂教学结构,有效地实施素质教育,我们对《新课标教案》(课堂教学设计与案例)丛书进行了大幅度修订,在全国范围内供应使用。

跟以往的教案比较,本套《新课标教案》有以下几个特点:

第一,《新课标教案》丛书既是全国各地一线教师的优秀教学案例与设计的汇编集,同时还展示了一些由教研专家根据实践和相关理论新编写的具有很高参考价值、对课堂教学有实际指导作用的教学设计。

第二,编队阵容强大。此次修订,我们尽量邀请参与教材或教参编写的教研员、老师担任主编,或是参与2011版课程标准讨论的教研先锋与我们共同策划、组稿。此外,在过去十年教学教改中取得累累硕果的省级或区市级教研室也参与其中。因此,我们得以顺利收录大量获得国家级、省级、地市级比赛奖项的优秀设计与案例,相信能给使用这套书的一线教师提供有价值的教学参考信息。

第三,克服了以往教案格式划一,束缚教师创造力的弊病。在组稿时,我们没有规定案例的教学模式,而是鼓励教师以提高学生综合素质,培养学生的创新精神和实践能力为目标,探索新的教学途径和教学方法。因此,本丛书的教案个性鲜明、异彩纷呈,对广大教师具有较大的启发性。

第四,丛书所选教案共性突出。其共性就是,克服了以往教案在内容上注重教师教法,轻视学生学法的弊病。丛书的教学设计,都注意给学生活动留有足够的空间和时间,并注意学生活动的多样化,使课堂教学生动、有趣。从这点上说,丛书在一定程度上反映了教学改革的成果。



第五,教学的现代化需要现代化教学手段来支撑。实现教学手段的现代化,是实施素质教育的必要条件,也是教育改革的大势所趋。丛书所选的课堂教学设计大都运用了现代科学技术辅助教学,反映了当今教学与时俱进的特色。

第六,考虑到不同省市、不同地区的学校、教师和学生的实际,有些教学内容安排了两份各具特色的教学设计,以便教师根据实际情况选择适宜的教学方案参考、借鉴。

尽管在丛书编写过程中,我们尽力做到优中选优,但不妥之处实难避免。我们诚恳希望广大教师提出宝贵意见,以便进一步修改、完善本套丛书。

在图书修订工作中,有一部分作者暂时联系不上,因此未能在相应案例下精确署名。在此,我们表示很大的歉意,并希望看到本书后,相关作者及时与我们联系。



# 新课标 教案

# 目录

<b>第一单元</b> <b>分数乘法</b>	课题一 分数乘法(一) ..... 1 课题二 分数乘法(二) ..... 7 课题三 分数乘法(三) ..... 13 课题四 练习一 ..... 17
<b>第二单元</b> <b>长方体(一)</b>	课题一 长方体的认识 ..... 20 课题二 展开与折叠 ..... 25 课题三 长方体的表面积 ..... 29 课题四 露在外面的面 ..... 33 课题五 练习二 ..... 37
<b>第三单元</b> <b>分数除法</b>	课题一 倒数(A、B案) ..... 41 课题二 分数除法(一) ..... 51 课题三 分数除法(二) ..... 56 课题四 分数除法(三) ..... 60 课题五 练习三 ..... 64 整理与复习(一) ..... 68 数学与生活 粉刷墙壁 ..... 73 数学与生活 折叠 ..... 77
<b>第四单元</b> <b>长方体(二)</b>	课题一 体积与容积(A、B案) ..... 82 课题二 体积单位 ..... 91 课题三 长方体的体积(A、B案) ..... 95 课题四 体积单位的换算 ..... 104 课题五 练习四 ..... 108 课题六 有趣的测量 ..... 112

# 目录

## 新课标 教案

### 第五单元 分数混合运算

课题一	分数混合运算(一) .....	116
课题二	分数混合运算(二) .....	120
课题三	分数混合运算(三) .....	124
课题四	练习五 .....	128

### 第六单元 百分数

课题一	百分数的认识(A、B 案) .....	132
课题二	合格率 .....	143
课题三	蛋白质含量 .....	148
课题四	这月我当家 .....	151
课题五	练习六 .....	156
	整理与复习(二) .....	160
	数学与购物 估计费用 .....	165
	数学与购物 购物策略 .....	170
	数学与购物 包装的学问 .....	174

### 第七单元 统计

课题一	扇形统计图 .....	178
课题二	奥运会 .....	182
课题三	中位数和众数 .....	186
课题四	练习七 .....	190
课题五	了解同学 .....	194

### 总复习

	数与运算 .....	197
	空间与图形 .....	201
	统计 .....	205



## 第一单元

### 分数乘法



## 课题一 分数乘法（一）

执教：福建省南平市松溪县实验小学 金德玉

评析：福建省南平市松溪县实验小学 程建华

### 教学分析

#### 教材分析

本节内容是在学生已学的整数乘法的意义和分数加法的计算基础上进行教学的。教材引出要解决的问题后，学生用数一数、加法计算和乘法计算三种方法来解决问题。在交流各自方法的过程中，让学生体会分数乘整数的意义与整数乘法的意义是相同的，即求几个相同加数和的简便运算。然后通过动手操作“涂一涂、算一算”，帮助学生体会“分数乘整数，分子和整数相乘，分母不变”的道理。本节内容是学生学习分数乘法的第一课时，对后面学习分数乘分数具有重要的奠基作用。

#### 我的思考

本节内容的难点在于：探索并理解分数乘整数计算方法的推导过程和能约分的要先约分。教学时，为了突破教学难点，我巧设“疑问”进行展开。课始让学生带着“疑问”——“乘法”与“分数乘法”有什么联系导入新课；课中让学生带着“疑问”——“1个 占整张纸的  $\frac{1}{5}$ ，3个 占整张纸的几分之几？”进行动手操作、合作交流、初次归纳出分数乘整数的计算方法；课末学生在享受成果时，带来认识冲突，带着“疑问”——为什么计算结果不是最简分数？让学生再次探索，最后归纳出分数乘整数的计算方法：分子与整数相乘，分母不变，能约分的要先约分。

#### 教学目标

1. 让学生在“涂一涂、算一算”等活动中，探索并理解分数乘整数的意义，并能够结合具体的情境，解决生活中一些简单的问题，体会数学与生活的密切联系。
2. 探索并掌握分数乘整数的计算方法，并能正确计算；培养学生的观察、动手能力，发展学生的探究意识。
3. 培养学生学习的积极性，对数学的好奇心以及较强的求知欲。在学习过程中不断体验学习的乐趣，培养克服困难、战胜自我、向他人学习来完善自我的意识。

#### 教学重点

理解分数乘整数的意义，掌握分数乘整数的计算方法，并能运用所学知识解决简单的实际问题。



## 教学难点

- 探索并理解分数乘整数计算方法的推导过程。
- 能约分的要先约分。

## 教学设计

## 教学过程

## 一、猜想，激发学生对学习内容的兴趣

教师在黑板上板书：乘法。

师：谁能举例说说，你对乘法的了解。

生1： $5 \times 6$ 是乘法，它表示5个6相加的和是多少。

生2： $52 \times 10$ 是乘法，它除了可以表示52个10相加的和是多少，还可以表示52的10倍是多少。

师：你们的理解很到位。

(教师继续在乘法的前面板书：分数)

师：想一想“分数乘法”与“乘法”一样吗？说说你的想法。

生1：我觉得差不多，因为它们都有“乘法”两个字。

生2：我觉得应该不一样，“分数乘法”可能与分数有关，“乘法”却不一定。

生3：我觉得可能它们有联系，但可能也有一定的区别。

师：真是善于思考的孩子。你们想真正的了解“分数乘法”吗？今天我们就一起来学习“分数乘法”。

**【设计意图】**激发学生对新知的好奇，把学生的热情激发出来，把接下来的学习当做是一种美好的享受。】

## 二、验证，挖掘材料本身的魅力

课件出示：1个●占整张纸的 $\frac{1}{5}$ ，3个●占整张纸的几分之几？

活动一：想一想，说一说。

师：先独立思考，然后小组交流讨论。

学生汇报。

生1：我不用列式，直接用画图来表示：(边讲解，边演示)



生2：我用加法计算： $\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1}{5} = \frac{3}{5}$ (张)

生3：我用乘法计算： $3 \times \frac{1}{5} = \frac{1}{5} + \frac{1}{5} + \frac{1}{5} = \frac{1+1+1}{5} = \frac{3 \times 1}{5} = \frac{3}{5}$ (张)

师：祝贺同学们都能用自己已掌握的知识来解决新的问题。就这三种方法大家都来讨论讨论，我们选择哪种方法更理想呢？

生1：我觉得用画图来表示太麻烦了。



生2:我觉得用乘法计算比用加法计算和画图都简单。

生3:我觉得用乘法计算比较理想,因为乘法是几个相同加数和的简便计算。

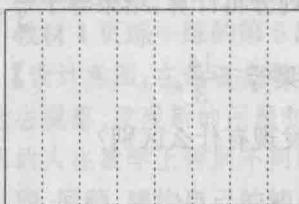
师:大家的想法都很独特。

**【设计意图:**让学生用自己已有的知识去思考,去解决问题,满足学生精神世界中这种特别强烈的需求——总想感到自己是发现者、研究者和探寻者。在此基础上去寻找理想的方法,便于学生接受。】

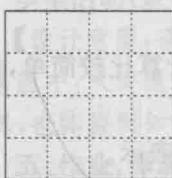
**活动二:涂一涂,算一算。**

师:现在我就教大家一种理想的方法——分数乘法。课件出示:

(1)2个 $\frac{3}{7}$ 的和是多少?



(2)3个 $\frac{5}{16}$ 的和是多少?



学生分小组讨论并解决这两个问题。

学生代表汇报结果。

生1:2个 $\frac{3}{7}$ 的和是多少?列式是: $2 \times \frac{3}{7}$ 画图时要画2个 $\frac{3}{7}$ 也就是画6格,所以 $2 \times \frac{3}{7} = \frac{2 \times 3}{7} = \frac{6}{7}$ 。

生2:3个 $\frac{5}{16}$ 的和是多少?列式是: $3 \times \frac{5}{16}$ 画图时要画3个 $\frac{5}{16}$ 也就是画15格,所以 $3 \times \frac{5}{16} = \frac{3 \times 5}{16} = \frac{15}{16}$ 。

师:他们说得怎么样?谁来评一评?

生3:我觉得他们说得非常完整。

生4:我觉得他们说得很有条理,不但说出列式,而且通过画图把怎样计算的过程也说得明明白白。

师:大家说得明白,评得到位。现在我们就根据黑板上的这些算式来总结分数乘整数的计算方法。

教师引导学生总结:分数乘整数,分子和整数相乘,分母不变。

**【设计意图:**放手让学生去做、去说、去评,学生在这种自由、愉悦的状态下,真正拥有了



“自主权”，他们敢说、敢评，体现了把课堂还给学生的课标理念。】

### 活动三：试一试，练一练。

师：大家想体验一下这一结论吗？请同桌相互出两道题来体验、体验。

学生活动，教师巡视，及时发现学生在练习中存在的问题。

生 1：老师我小组有问题，比如： $6 \times \frac{5}{9} = \frac{6 \times 5}{9} = \frac{30}{9}$  结果不是最简分数。

师：这可是个重大的发现，很有价值。以前我们学过分数都要写成最简分数，这可怎么办呢？

小组再次讨论交流。

学生汇报：

生 1：我觉得比如： $6 \times \frac{5}{9} = \frac{6 \times 5}{9}$ ，6 和 9 可以约分，就可以先约分再计算，结果等于  $\frac{10}{3}$ 。

生 2：还有一种，比如  $10 \times \frac{7}{15} = \frac{10 \times 7}{15} = \frac{70}{15}$  最后再来约分，结果等于  $\frac{14}{3}$ 。

师：太了不起了。现在我们一起来分析分析，这两个重大的发现有什么区别？

小组交流讨论，然后全班汇报。

生 3：我们小组发现生 1 是先约分再计算，生 2 是先计算再约分。

生 4：我们小组觉得先约分再计算比先计算再约分好，因为先约分后数字小了，再计算就比较简单。

生 5：我们小组觉得应该看题目而定，如果比较大的数字就先约分再计算比较简单，如果比较小的数字这两种方法就都差不多。

生 6：我们小组认为不管用什么方法，但最后结果一定要用最简分数来表示。

师：你们分析得太对了，老师不得不为你们喝彩！

总结：如果遇到比较大的数字能约分的一般要先约分再计算比较简单；如果是比较小的数字这两种方法就都差不多，但最后结果一定要用最简分数来表示。

【设计意图：放手让学生从刚刚总结出的结论来相互出题进行体验，让学生初步尝到成功的喜悦，同时又要让学生产生疑问，然后自己去发现问题、解决问题。从而突破了本节课的一个难点“能约分的要先约分”。】

### 三、练习，把新知内化为自己的知识

第一层：基础练习，面向全体。

$$1. \frac{4}{5} \times 3 = \frac{(\quad) \times (\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)} \quad 5 \times \frac{1}{3} = \frac{(\quad) \times (\quad)}{(\quad)} = \frac{(\quad)}{(\quad)}$$

2. 算一算

$$\frac{1}{4} \times 3 = \quad \quad 2 \times \frac{3}{5} = \quad \quad 5 \times \frac{1}{5} = \quad$$

【设计意图：通过基础练习，让全班每个学生都能掌握，做到使数学教育面向全体。】

第二层：走进生活，发觉意义。

1. 一个漏水的水龙头每时滴水  $\frac{1}{10}$  桶，5 时滴水多少桶？10 时呢？24 时呢？

① 学生独立完成。

② 指名板演、讲解。



### ③师生互评。

**设计意图:**(注意引导学生观察数据,渗透思想教育,有意识地培养学生节约用水的意识,教育学生养成良好的生活习惯)

### 2. 教材 4 页的第 4 题。

**(在评价过程中,注意教学生看懂感冒冲剂的说明,教育学生平时爸爸妈妈很辛苦,除了要赚钱,还要关心我们的生活起居,我们应该要感谢他们,也应该关心他们)**

**【设计意图:**让学生运用分数乘整数的知识来解决生活中的实际问题。让学生明白,数学与生活是相通的,数学从生活中来,学习数学又是为生活服务的。在教学中适时渗透一些思想教育,体现了“教育是人的教育”这一基本思想。】

### 第三层:提升练习,因材施教。

### 教材 4 页练一练的第 5 题。

**【设计意图:**在保证多数学生都学会基础知识的前提下,允许学有余力的学生,学会进一步地去观察、发现新的问题和规律。实现“人人都学有价值的数学,人人都能获得必需的数学,不同的人在数学上得到不同的发展”。】

## 四、回顾,建构自己的知识体系

师:同学们,这节课你们有什么收获呀?

学生活动(谈收获)。

**【设计意图:**通过让学生谈收获,使学生对新知识有一个系统的认识,并融入到原有的知识系统中,从而通过已有的经验,更好地去解决实际问题,同时让学生体验到数学运动变化的思想,也体验到知识是不断地更新及变化的。】

## 五、作业,体现学习数学的真正价值

1. 学生独立完成教材 3 页练一练的第一题。

2. 学生独立完成教材 4 页的第 3 题。

3. 淘气骑自行车上学,每分行  $\frac{1}{4}$  千米,1 小时行多少千米?

**【设计意图:**俗话说得好,光说不练不行,数学存在的理由是解题,当学生掌握了新知之后,就要让他们把新知运用到解决实际问题的过程中,所以适当的作业练习是必不可少的。】

## 板书设计

### 分数乘法(一)

#### ——分数乘整数

分数乘整数的计算方法:分子和整数相乘,分母不变,能约分的要先约分。

$$3 \times \frac{1}{5}$$

$$= \frac{3 \times 1}{5}$$

$$= \frac{3}{5}$$

$$6 \times \frac{5}{9}$$

$$= \frac{6 \times 5}{9}$$

$$= \frac{30}{9}$$

$$= \frac{10}{3}$$

$$6 \times \frac{5}{9}$$

$$= \frac{6 \times 5}{9}$$

$$= \frac{30}{9}$$

$$= \frac{10}{3}$$



## 教学反思

《新课程标准》提出：有效的数学学习活动不能单纯地依赖模仿与记忆，动手实践、自主探索与合作交流是学生学习数学的重要方式。学生是数学学习的主人，教师是数学学习的组织者、引导者与合作者。

### 一、把课教“活”

著名语言学家吕叔湘说“成功的教师之所以成功，是因为把课教活了”“如果说一种教学法是一把钥匙，那么在各种教学法之上，还有一把总钥匙，它的名字就叫做‘活’”。计算教学十分枯燥、无味，如果单单只教学生分数乘法怎样去计算，学生根本不想学，当然学习效果也可想而知。我把它与学生已有的“乘法”知识结合起来，让学生去猜想、去思考“分数乘法”与“乘法”的关系，让学生把自己当做发现者、探究者，激活学生内心的情感。从而把课教“活”。

### 二、把课设“疑”

问题是数学的心脏。在数学教学中，要让学生学会提出问题，带着问题去思考、去学习，就能激发他们主动学习的欲望。当学生已掌握分数乘整数的计算方法后，让学生相互出题考对方，学生们肯定会出现能约分的情况，与以前学过的计算结果要用最简分数来表示，造成学生已知和未知的再次“脱榫”，学生的思维便由先前的“柳暗花明”忽又转入了“山重水复”的困境。这时教师就要顺势引导学生去思考、去探索、去交流，最后得出“能约分的要先约分”突破本课的一个教学难点，出现“柳暗花明又一村”的景象。

## 专家评析

“学起于思，思源于疑。”学生如果有疑问，就会引起悬念，就会使心理上感到困惑，产生认知冲突，进而拨动思维之弦。

1. 课前教师利用“乘法”与“分数乘法”新旧知识间的冲突，巧设悬念，诱发学生的新奇感，激发学生的疑问，激活其创新性，作出假想、猜测，让学生回味思考，进入“心求通而未得，口欲言而未能”的境界。

2. 苏霍姆林斯基也说：“让学生面临问题，因为问题能唤起强烈的求知欲。”在学生体验分数乘整数的计算方法时，学生带着“小老师”的自信考同伴时，这时又出现了矛盾，计算结果不是最简分数与前面学过的分数计算时最后的结果一般要化成最简分数相冲突，从而引起学生进一步的探索，最后总结归纳出完整的分数乘整数的计算方法：“分子和整数相乘，分母不变，能约分的要先约分。”



## 课题二 分数乘法(二)

执教:深圳市南山区南头城小学 李志革  
点评:深圳市南山区南头城小学 黄小文

### 教学分析

#### 教学内容

教材5~6页“分数乘法(二)”。

#### 教学目标

- 结合具体情境,进一步探索并理解分数乘整数的意义,并能正确计算。
- 能解决简单的分数乘整数的实际问题,体会数学与生活的密切联系。

#### 教学重点、难点

学生对分数乘整数意义的理解,以及对计算方法的掌握。

#### 教具准备

FLASH课件、投影仪。

### 教学设计

#### 设疑激趣



(课件演示)

师:同学们,你现在能知道淘气有多少个苹果吗?

生:不知道。

师:说说你的理由。

生:不知道小红有多少个苹果,就不能知道淘气有多少个苹果。

师:大家说得对,不知道小红有多少个苹果,缺少比较的标准就没有办法知道淘气有多少个苹果。

师:这节课我们继续学习“分数乘法(二)”。

(板书课题)

#### ●○ 教学过程说明

创设情境,设置悬念,激发学生的学习兴趣,使学生在探究欲望的引导下研究、解决问题。



## 设问解疑

师：现在我们把条件补充完整，你能知道淘气有多少个苹果吗？（出示课件）

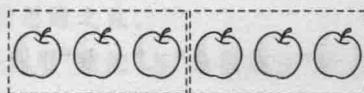


（学生独立思考，小组交流，汇报）

生：把6个苹果看成一个整体，淘气的苹果数是小红的 $\frac{1}{2}$ ，就是把6平均分成2份，淘气的苹果数是这样的1份，所以淘气有3个苹果。

师：同学们说得很好。（课件演示）

把6个苹果当成一个整体，6个苹果的 $\frac{1}{2}$ 是3个苹果。



师：还有其他的方法吗？

生：把每个苹果都分成两个 $\frac{1}{2}$ 个苹果，6个苹果的 $\frac{1}{2}$ 就相当于6个 $\frac{1}{2}$ ，也就是3个苹果。

师：好，这也是一个很好的方法。我们知道6个苹果的 $\frac{1}{2}$ 是3个苹果，那么如何列式计算呢？

生： $6 \times \frac{1}{2}$

师：板书

$$6 \times \frac{1}{2} = \boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

师：请同学们把算式填补完整。

（学生独立完成）

$$\text{师：} 6 \times \frac{1}{2} = \frac{6 \times 1}{2} = 3(\text{个})$$

延续前面的疑问，补充条件，设置问题，借助图形语言，加深学生对问题的理解，最终解决问题。

使学生理解“把6个苹果看成一个整体”，理解分数乘整数的意义。

强调分数乘整数的计算方法。



## ●○ 教学过程

## ●○ 教学过程说明

答：淘气有3个苹果。

师：你做对了吗？希望继续接受挑战吗？

师：（出示课件）



师：笑笑有多少个苹果？

（学生独立列式计算，小组交流，汇报）

$$\text{师：} 6 \times \frac{1}{3} = \boxed{\quad} \times \boxed{\quad} = \boxed{\quad} (\text{个})$$

（引导学生把算式填补完整）

师：你能根据这两个乘法算式说说分数乘整数的意义吗？

生：就是求这个数的几分之几是多少。

及时引导学生总结知识，升华认识。

## 巩固练习，深化理解

师：同学们的表现都很棒！现在我们来研究新的问题。

（课件展示）



师：小兰今年几岁？小强今年几岁？并说说你列式的理由。

（学生独立思考，解答，汇报）

生：把叔叔的年龄36岁当成一个整体，小兰的年龄是叔叔年龄的 $\frac{1}{4}$ ，就是把36平均分成4份，取其中的1份，用

$$36 \times \frac{1}{4}。$$

$$36 \times \frac{1}{4} = \frac{36 \times 1}{4} = 9(\text{岁})$$

小兰的年龄是9岁。

适时鼓励，调动学生学习的积极性，调整学生的学习状态。

通过具体情境，多角度帮助学生理解分数乘法的意义。

鼓励学生说出自己的想法，并与同伴交流，加深学生对分数乘整数意义的理解。