



主编 / 谢鼓平

义务教育课程标准实验
教科书配套用书

NEW WRIT
新路学业

改进版

小学 教案 与作业设计



数学

六年级 (下)

CHISO 新疆青少年出版社

◎义务教育课程标准实验教科书配套用书

新路学业

教案

与作业设计

配北师

数学

六年级下



主 编:谢鼓平

本册主编:严 翔

编 委:赵云生

刘晓丹

严 翔

王 敦

郑有胜

黄文华

祝新勇

张顺斌

范风兴



YZLI0890147308

CHISO 新疆青少年出版社

图书在版编目(CIP)数据

小学教案与作业设计:北师大.六年级数学 / 谢鼓平
编著. —乌鲁木齐:新疆青少年出版社, 2009.4
ISBN 978-7-5371-6433-7

I. 小… II. 谢… III. 数学课—小学—教学参考资料
IV. G623.

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 066420 号

出版人:徐 江

策 划: 

责任编辑:马 俊 程小会

责任校对:郑 华 卓 敏

封面设计:视界创意

版式设计:陈榕芳

插 图:楚 楚

书 名:小学教案与作业设计 六年级下 数学
本册主编:严 翔

出 版:新疆青少年出版社

社 址:乌鲁木齐市北京北路 29 号 邮政编码:830012

电 话:0991-7833977(编辑部)

网 址:<http://www.qingshao.net>

发 行:新疆青少年出版社营销中心

电 话:027-85577487

经 销:各地新华书店

法律顾问:钟 麟 13201203567

印 刷:中印南方印刷有限公司

开 本:32 开

版 次:2010 年 12 月修订版

印 张:9

印 次:2011 年 12 月第 2 次印刷

字 数:276 千字

印 数:1-5000

书 号:ISBN 978-7-5371-6433-7

定 价:13.80 元

CHISO
SINCE 1988

版权所有,侵权必究。印装问题可随时同印厂退换。

出·版·前·言

CHU BAN QIAN YAN

为了贯彻国家教材和教育改革最新精神,促使教师更好地实施课程改革,将教育新理念渗透到教学实践中,我们组织了部分对各学科的新课标教学有独到理解的小学特级、高级教师,精心设计、编写了这套《小学教案与作业设计》丛书。

该套丛书既吸取了传统的教学经验,又不断创新,与当前小学教学的新潮紧密接轨,能够帮助广大小学教师和学生更准确、更深刻地理解教材。

本套丛书按单元(章)编排,分为单元要点分析、教学设计、单元测试、疑难解析等几个部分,还安排了阶段性的总复习和期中、期末测试。

单元要点分析:简要分析本单元的教学内容,说明各单元的教学要求,明确教材的内在联系,对教学重难点进行点拨,老师可以轻松掌控课堂教学。我们还科学安排了课时划分,便于老师掌握教学进度。

教学设计:本套丛书按课时编写教案。教学过程原创,是老师在吸取全国优秀教学方法的基础上融入自己的教学经验精心编写而成的。整个教学过程全面精细,师生能够进行良性互动。我们在每课时后还附有课时作业设计,引导学生巩固所学知识,培养学生举一反三的能力。

教后反思：针对教学过程中的疑难点提出合理的解决方法和教学建议，或者结合作者的教学经验谈体会，点拨整个教学过程中的设计亮点，提醒读者在某些教学步骤要根据学生实际情况进行调整，因材施教。希望读者切实从中有所收获，提高教学质量。

单元测试：各单元均编写一份综合试题，以双基为原则目标，考练全面结合。全套试卷自成体系，既注重对各项知识的巩固，又注意能力的螺旋式上升，体现了训练的连续性、阶段性和科学性。

疑难解析：针对单元测试或课本中的能力题进行重点辅导和解析，将难题化难为易，有利于学生自学和家长辅导。

总复习：对全册知识进行归类整理，让学生或老师能够系统地对各方面知识进行复习。

期中、期末测试：我们编排了期中、期末这样的阶段性测试，旨在检测学生对本册基础知识和重难点知识的掌握情况。

为了方便教师、家长辅导学生以及学生进行自我检测，我们在书后附有课时作业设计、单元测试与期中、期末测试的答案。我们在编写本套书时对新课标进行了深入的研究，限于水平，不当之处祈请指正。

编者

为了满足部分没有全面进行课改的地区教师、学生的需要，我们在编写本套《教案与作业设计》丛书时选用了通用教材，对此造成的不便，敬请谅解。

CONTENTS

目

录

一 圆柱和圆锥

1. 面的旋转.....	(3)
课时作业设计.....	(7)
2. 圆柱的表面积.....	(8)
第一课时作业设计	(13)
第二课时作业设计	(18)
3. 圆柱的体积	(19)
第一课时作业设计	(23)
第二课时作业设计	(26)
第三课时作业设计	(30)
第四课时作业设计	(32)
4. 圆锥的体积	(33)
第一课时作业设计	(38)
第二课时作业设计	(42)
5. 练习一	(43)
第一课时作业设计	(47)
第二课时作业设计	(53)
单元测试	(54)
疑难解析	(55)

二 正比例和反比例

1. 变化的量	(58)
课时作业设计	(60)
2. 正比例	(61)
第一课时作业设计	(65)
第二课时作业设计	(68)

3. 画一画	(69)
课时作业设计	(73)
4. 反比例	(74)
第一课时作业设计	(80)
第二课时作业设计	(83)
第三课时作业设计	(86)
5. 观察与探究	(87)
课时作业设计	(90)
6. 图形的放缩	(90)
课时作业设计	(94)
7. 比例尺	(95)
第一课时作业设计	(99)
第二课时作业设计	(103)
8. 练习二	(104)
第一课时作业设计	(108)
第二课时作业设计	(112)
单元测试	(113)
疑难解析	(115)

整理与复习

第一课时作业设计	(119)
第二课时作业设计	(123)

总复习

(一) 数与代数	(128)
1. 数的认识	(128)
(1) 整数	(128)
第一课时作业设计	(132)
第二课时作业设计	(136)

(2) 小数、分数、百分数和比	(138)
第一课时作业设计	(141)
第二课时作业设计	(145)
(3) 常见的量	(146)
课时作业设计	(149)
2. 数的运算	(150)
(1) 运算的意义	(150)
第一课时作业设计	(153)
第二课时作业设计	(156)
(2) 估算	(157)
课时作业设计	(160)
(3) 计算与应用	(160)
第一课时作业设计	(164)
第二课时作业设计	(167)
第三课时作业设计	(171)
第四课时作业设计	(174)
(4) 运算律	(175)
第一课时作业设计	(179)
第二课时作业设计	(182)
3. 代数初步	(182)
(1) 用字母表示数	(182)
课时作业设计	(186)
(2) 方程	(187)
第一课时作业设计	(192)
第二课时作业设计	(196)
(3) 正比例、反比例	(198)
第一课时作业设计	(201)
第二课时作业设计	(204)
第三课时作业设计	(208)
(4) 探索规律	(209)
课时作业设计	(211)

目 录

CONTENTS

(二) 空间与图形	(211)
1. 图形的认识	(211)
(1) 图形的认识	(211)
课时作业设计	(215)
(2) 线与角	(215)
课时作业设计	(219)
(3) 平面图形	(220)
课时作业设计	(222)
(4) 立体图形	(223)
课时作业设计	(226)
2. 图形与测量	(227)
第一课时作业设计	(231)
第二课时作业设计	(234)
3. 图形与变换	(235)
课时作业设计	(239)
4. 图形与位置	(240)
课时作业设计	(244)
(三) 统计与概率	(244)
1. 统计	(244)
课时作业设计	(248)
2. 可能性	(249)
课时作业设计	(252)
(四) 解决问题的策略	(253)
课时作业设计	(257)
期末测试	(258)
参考答案	(263)

一 圆柱和圆锥

单元要点分析

教材分析

学生已经直观认识了长方体、正方体、圆柱和球,并初步了解了长方形、正方形、圆等平面图形的性质,学习了这些图形的面积计算,学生还认识了长方体(正方体),掌握了长方体(正方体)表面积与体积的含义及其计算方法。在此基础上,进一步学习圆柱和圆锥的体积。本单元主要通过五个活动,引导学生学习面的旋转(圆柱和圆锥的认识)、圆柱的表面积、圆柱的体积、圆锥的体积等内容,并参与实践活动。

三维目标

※ 知识与技能 ※

1. 经历由面旋转成体的过程,认识圆柱和圆锥,了解圆柱和圆锥的基本特征,知道圆柱和圆锥各部分的名称。

2. 通过观察、动手操作等,初步体会“点、线、面、体”之间的关系,发展学生的空间观念。

3. 结合具体的情境和操作活动,探索并掌握圆柱表面积的计算方法,并能解决生活中一些简单的问题。

4. 结合具体的情境和操作活动,了解圆柱和圆锥体积(包括容积)的含义,探索并掌握圆柱和圆锥体积的计算方法,并能解决一些简单的实际问题。

※ 过程与方法 ※

经历“类比猜想——验证说明”的探索圆柱、圆锥体积计算方法的过程，体会类比、转化的思想，初步发展推理能力。

※ 情感、态度与价值观 ※

1. 体验数学与日常生活密切相关，认识到许多实际问题可以借助数学方法加以解决。

2. 感受数学活动充满着探索与创造，感受数学对人类历史发展的作用。

► 重、难点与关键

1. 重点：

(1) 圆柱的表面积、体积的计算。

(2) 圆锥体积的计算。

2. 难点：

圆锥体积公式的推导。

3. 关键：

通过实验活动，使学生理解、掌握圆柱、圆锥的体积关系。

► 教学建议

运用启发式，引导学生自主探究，并充分利用教学用具进行演示。

► 课时划分

本单元计划课时数：11 课时。

- | | |
|-----------------|------|
| 1. 面的旋转 | 1 课时 |
| 2. 圆柱的表面积 | 2 课时 |
| 3. 圆柱的体积 | 4 课时 |
| 4. 圆锥的体积 | 2 课时 |
| 5. 练习一 | 2 课时 |

教学设计

❖ 1. 面的旋转 ❖

• 教学内容 •

圆柱、圆锥的特征。圆柱、圆锥各部分的名称。

• 教学目标 •

1. 经历实验活动,使学生了解面的旋转与所形成的图形的关系,建立空间观念。

2. 使学生认识圆柱和圆锥,掌握它们的形体特征,了解圆柱、圆锥各部分名称。

3. 学会与他人合作,能交流各自的思维过程和结果。

4. 对周围环境中与圆柱、圆锥有关的某些事物具有好奇心,能够主动参与数学活动。

• 教学重、难点 •

1. 认识圆柱、圆锥。

2. 圆柱、圆锥的特征。

3. 演示教具,实物观察。

• 教学准备 •

1. 电脑课件,实物投影、圆柱、圆锥体教具。

2. 用纸片和小棒做成的小旗等。

• 教学方法 •

探究法、讲解法等。

教学过程

一、组织活动

1. 电脑课件演示:

(1) 在自行车后轮辐条上系上彩带。

(2) 转动后轮。

(3) 观察彩带随车轮转动后形成的图形。

(4)思考并交流个人的想法。

2.实物投影出示第2页第2题中的3幅图。(或用电脑课件演示)

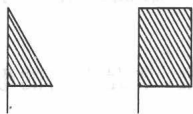
(1)认真观察课本插图,了解图片内容。

(2)说一说,你有什么发现。

(3)通过交流,使学生感知:在一定的条件下,点的旋转形成线,线的旋转形成面,面的旋转形成体。

3.学生动手操作、实验。

(1)取出课前制作的小旗。形状如下:



(2)想象小旗旋转后形成图形的样子。(不要求学生准确表达,能说出形状或用手势说明就可以)

(3)手捏旗柄转动小旗。

(4)说一说旋转后所形成的图形。

(5)即时练习:完成课本第2页的第3题。

练习时先让学生读题,理解题意。然后按照题目的要求连一连后全班反馈交流。

(6)介绍圆柱、圆锥。

①结合课本第3题插图,向学生说明最左边图形是圆柱体,最右边图形是圆锥体。

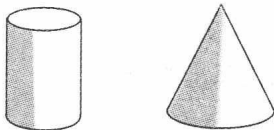
②实物投影出示课本“找一找”插图,找一找曾经学过的立体图形。

③说一说生活中还有哪些物体的形状是圆柱或圆锥。

二、探索新知

1.圆柱、圆锥的特征。

(1)出示教具。



引导学生认真观察它们的底面、侧面等形状。

(2)说一说圆柱、圆锥各有什么特征。

由学生自己说一说各自的理解。教师运用课件出示圆柱、圆锥的立体图形,帮助说明。

圆柱有两个面是大小相同的圆,有一个面是曲面……

出示图形:



圆锥只有一个面是圆形的,上面是一个顶点,有一个曲面……

出示图形:



2. 圆柱、圆锥各部分名称。(认一认)

在已画出的圆柱、圆锥的立体图的基础上,再引导学生认识各部分名称。

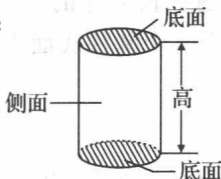
(1)圆柱。

两个相同的圆面叫做圆柱的底面。

两个底面之间的距离是圆柱的高。圆柱有无数条的高。

一个曲面是圆柱的侧面。

画图示意:



(2)圆锥。

一个圆面叫做圆锥的底面。

从顶点到底面的距离叫做圆锥的高。圆锥只有一条高。

一个曲面是圆锥的侧面。

画图示意:



三、巩固练习

指导学生完成课本第4页“练一练”的第1~5题。

1. 第1、2题。

这两题主要是结合生活中的物体使学生进一步认识圆柱和圆锥，体会数学与生活的联系。教师要引导学生注意观察，多发现一些生活中的实例，强化图形表象。教师也可以将实物转一转，引导学生从不同角度观察。

2. 第3题。

本题的主要目的是提高学生识图的能力，可以先让学生独立填一填，再组织交流。第二个图形和第四个图形不要求学生写出图形名称，但可以让学生说说这两个图形为什么不是圆柱或圆锥，进一步加深对圆柱和圆锥特征的认识。

3. 第4题。

本题主要是让学生进一步体会“面旋转形成体”，发展学生的空间观念。教师可以让学生先想一想、连一连，然后再做一做，最后再闭上眼睛回想旋转的过程。这样先想象、再操作、再回想的过程，有利于学生空间观念的发展。对于有困难的学生，也可以先操作，再连一连、说一说。

4. 第5题。

本题主要是引导学生发现圆柱的底面直径、圆柱的高与长方体的长、宽、高之间的关系，引导学生观察发现，此题中长方体的长至少相当于6个圆柱底面直径的和，长方体的宽至少相当于4个圆柱底面直径的和，长方体的高至少相当于圆柱的高。

本题的解答过程可参考如下：

长方体的长： $6.5 \times 6 = 39$ cm(厘米) 长方体的长宽： $6.5 \times 4 = 26$ (厘米)

长方体的高：11 厘米(答略)

四、拓展延伸

指导学生自学课本第5页的“你知道吗？”，让学生自学后说说各自的感想和体会。

五、课堂小结

由学生说一说圆柱、圆锥的特征。(抓住底面、侧面及高的特征来总结)

六、布置作业

选用课时作业设计。

教后反思

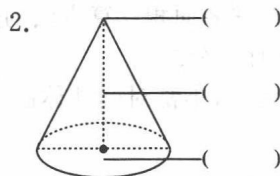
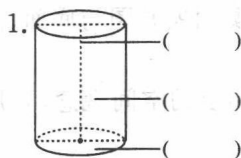
“面的旋转”主要知识内容是“圆柱和圆锥的认识”。对于圆柱和圆锥，学生已经能够直观辨认。因此本节课应主要是帮助学生从三方面进一步加深认识：第一即由平面图形经过旋转形成几何体；第二对圆柱和圆锥的侧面的认识，使学生对面的认识从平面过渡到曲面，这是认识上的再一次上升；第三体现的是“点动成线”“线动成面”“面动成体”的过程，关注“点、线、面、体”之间的联系，引导学生整体把握知识。



课时作业设计

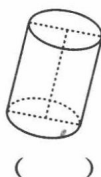
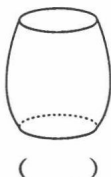
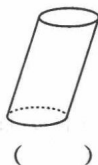
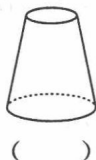
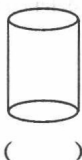
一、填一填。

在括号里填上各部分名称。

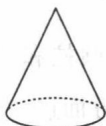


二、认一认。

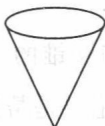
1. 是圆柱的，在括号里打“√”。



2. 是圆锥的, 在括号里打“√”。



()



()



()

❖ 2. 圆柱的表面积 ❖

第一课时: 表面积的计算方法

• 教学内容 •

圆柱的表面积、侧面积的计算。

• 教学目标 •

1. 使学生理解圆柱侧面积、表面积的含义。掌握计算方法, 并能正确地进行计算。
2. 使学生能运用侧面积、表面积的计算方法解决一些有关的实际问题。
3. 经历探索圆柱表面积计算方法的过程, 理解侧面展开图与底面、高的关系, 归纳侧面积计算公式。
4. 经历数学活动, 丰富对圆柱体的认识, 建立初步的空间观念, 发展形象思维。

• 教学重、难点 •

1. 圆柱表面积的计算方法。
2. 圆柱侧面积的计算。
3. 弄清圆柱侧面展开图的形状, 侧面展开图的长、宽与圆柱底面周长和高的关系。

• 教学准备 •

实物投影仪、圆柱体表面积计算模型教具等。

• 教学方法 •

讲解法、学具操作法等。

教学过程

一、旧知铺垫

1. 说一说你所认识的圆柱、圆锥。