



附赠光盘

新课标

教案

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·R



延边教育出版社

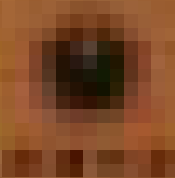
新课标

数学 答案

《新课标·数学·答案》

- 1. 新课标·数学·答案
- 2. 新课标·数学·答案
- 3. 新课标·数学·答案
- 4. 新课标·数学·答案

《新课标·数学·答案》



人民教育出版社

新课标

教案

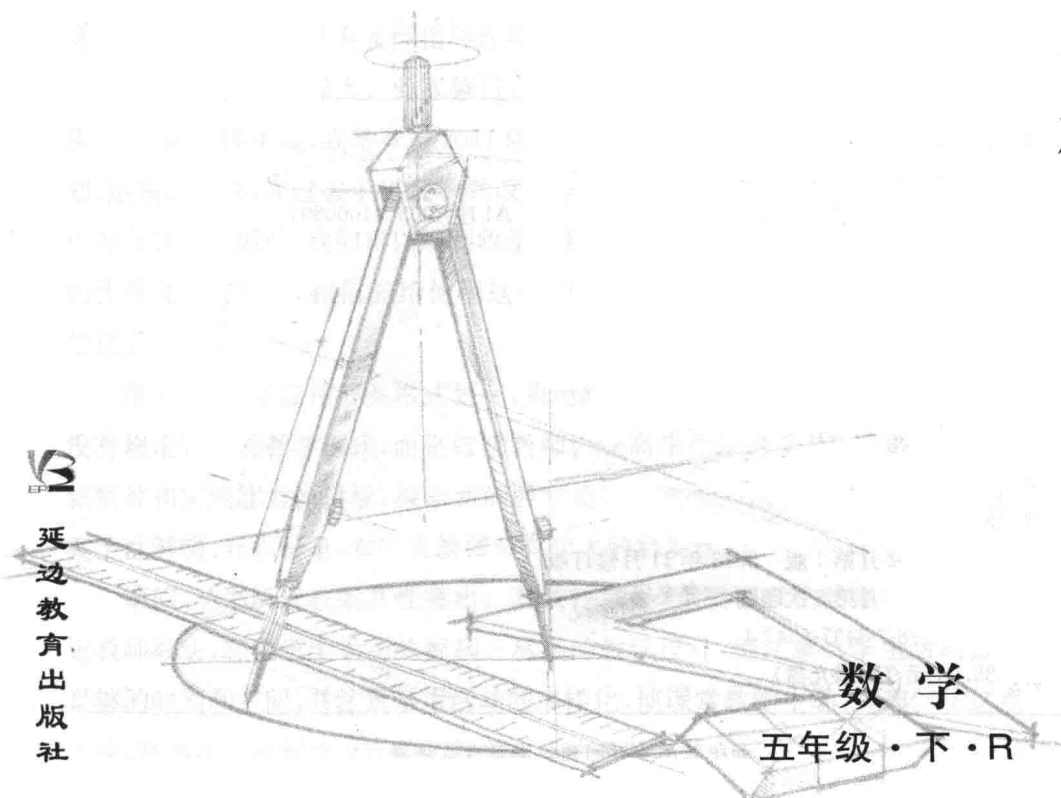
课堂教学设计与案例



延边教育出版社

数学

五年级·下·R



- 策 划: 北京世纪鼎尖教育研究中心
- 执行策划: 王 巍
- 丛书主编: 卢 江 杨 刚
- 本册主编: 孙东方 何昌斌
- 责任编辑: 李亨馥 王建勋

图书在版编目 (C I P) 数据

新课标教案: 人教版. 五年级数学. 下/卢江, 杨刚主编. —修订本. —延吉: 延边教育出版社, 2010. 1 (2013. 11 重印)
ISBN 978-7-5437-6547-4

I. ①新… II. ①卢…②杨… 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 (2010) 第 010935 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: 北京季峰印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16

印 张: 15

字 数: 313 千字

版 次: 2006 年 12 月第 1 版 2013 年 11 月修订版

印 次: 2013 年 11 月第 8 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5437-6547-4

定 价: 35.00 元 (附赠光盘)

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时间和空间,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。

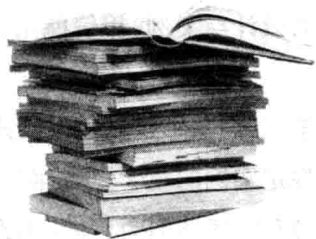


第五,教学的现代化需要现代化教学手段来支撑。实现教学手段的现代化,是实施素质教育的必要条件,也是教育改革的大势所趋。丛书所选的课堂教学设计大都运用了现代科学技术辅助教学,反映了当今教学与时俱进的特色。

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。



教案

新课标

目录

一 图形的变换	轴对称····· 1 旋转····· 6 欣赏设计····· 13
二 因数与倍数	因数和倍数(A、B案)····· 18 2、5的倍数的特征····· 28 3的倍数的特征····· 33 质数和合数(A、B案)····· 38
三 长方体和正方体	长方体的认识····· 49 正方体的认识····· 55 长方体和正方体的表面积····· 61 体积和体积单位····· 66 长方体的体积计算····· 70 正方体的体积,长方体和正方体的体积公式的统一····· 75 体积单位间的进率····· 79 容积和容积单位(A、B案)····· 86 不规则物体的体积····· 95 长方体和正方体的整理和复习····· 100 实践活动 粉刷围墙····· 105

目录

新课标 教案

■ 四 分数的意义和性质	分数的产生和意义(A、B案)	109
	分数与除法(A、B案)	117
	真分数和假分数	126
	分数的基本性质	130
	最大公因数(A、B案)	133
	约分	142
	最小公倍数	148
	通分	152
分数和小数的互化	156	
分数的意义和性质的整理和复习	161	
■ 五 分数的加法和减法	同分母分数加、减法(A、B案)	165
	同分母分数连加、连减	174
	异分母分数加、减法(A、B案)	178
	分数加减混合运算(A、B案)	188
	整数加法的运算定律推广到分数加法	200
■ 六 统计	众数	203
	复式折线统计图	209
	实践活动 打电话	216
■ 七 数学广角	找次品(A、B案)	219



图形的变换



轴 对 称

执教：山西省太原市迎泽区贵都小学 王 华

点评：山西省太原市迎泽区教育局教研室 陈 静

【 教 学 分 析 】

教学内容

教材第 2~4 页例 1、例 2。

教学目标

1. 通过教学使学生进一步认识图形的轴对称，探索轴对称的特征和性质。
2. 能在方格纸上画出一个图形的轴对称图形，初步学会运用对称的方法在方格纸上设计图案。
3. 进一步增强空间观念，让学生在活动中欣赏图形变换所创造出的美，进一步感受对称在生活中的应用，体会数学的价值。

【 教 学 设 计 】

●● 教学过程

●● 教学过程说明

一、情境引入：欣赏、感受轴对称在生活中所创造出的美

从古到今，数学知识不仅帮助我们解决了很多的计算问题，也为我们的生活增添了美感。我们的建筑、周围的布置、美丽的图案等也都蕴涵着数学信息。来看看生活中的一些图形都有什么特征。

（搭配悠扬的音乐，课件慢慢一幅幅展示教材第 2 页的 9 幅图，教师适当给予介绍，最后课件将 9 幅图缩小定格在一张片子上，音乐停。）

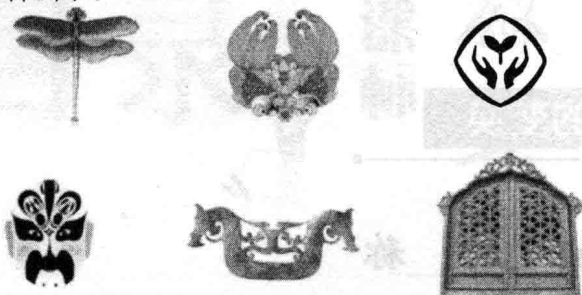
根据学生回答引出学习内容。

生活中轴对称应用很广泛，数学中的轴对称是怎样的呢？轴对称图形都有什么特征？怎样知道一个图案是不是轴对称图形呢？今天我们进一步学习轴对称。（板书课题）

教师利用多媒体手段创设了生动的教学情境，一开始就将学生带入了美的感受中。在音乐声中，一幅幅图片呈现出现实生活中利用对称、平移和旋转设计出的美丽的事物和图案，既激发了学生学习的积极性，又唤醒了学生已有的知识和生活经验，使学生在兴趣盎然中展开学习，同时让学生在欣赏图形变换所创造出的美好事物的过程中，进一步感受对称、平移和旋转在生活中的应用，体会数学的价值。

二、复习轴对称图形的特征

课件出示：



这些图形是轴对称图形吗？为什么？

（根据学生的回答来复习构成轴对称图形的知识点：沿一条直线对折，两边完全重合的图形是轴对称图形。）

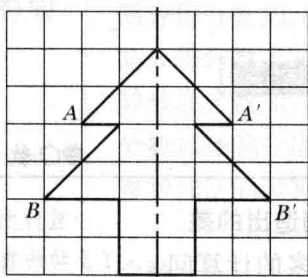
课件动画演示蝴蝶、蜻蜓、天平、枫叶沿一条直线对折的过程。

你能再举几个轴对称图形的例子吗？选出你最喜欢的图形，画出它的对称轴。

集体订正时请一位学生说说自己画对称轴的方法。

三、观察探索，认识轴对称的性质

1. 课件出示小树图案。

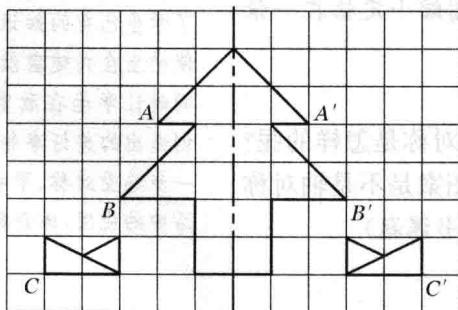


师：这幅图是轴对称图形吗？你是怎样判断的？

（学生上台指出后，课件再演示出对称轴。）

2. 课件加上两棵小草。

数一数，你发现了什么？



教师利用多媒体手段的优势，化静为动，突破难点。电脑的折叠演示让学生在回忆概念的同时更为直观地感知构成轴对称图形的知识：沿一条直线对折，两边完全重合。加强学生对轴对称图形概念的理解。接着，教师组织学生做画对称轴的练习，进一步强调对称轴的重要性，为进一步的学习奠定基础。

对例1的处理，教师设计了三个层次：首先只出现“小树图”，再出现“小草图”，两个层次都让学生判定是不是轴对称图形，使学生经历了从一个图形到一幅组合图形的变化过程，逐步拓宽对轴对称的认识，判定方法上也经历了从“实际折”到“数方格”的转变。第三个层次让学生去亲自实践，用数方格的方法去再次判定图形是否成轴对称，这里教师处理的重心在于让学生进一步有新的发现，教师充分放手，让学生发现轴对称的性质，进而使学生对轴对称的认识从经验上升到理论。



(1)学生自主探究。

它还是轴对称图形吗？你怎样判断？自己想办法判定。

(2)汇报交流。

指定一名学生利用实物投影进行汇报，学生可能从两方面进行分析：

A. 沿对称轴进行对折，两边完全重合。

B. 对应点到对称轴的距离相等。

(3)互动评议。

哪种判定方法更简便易行？（引导学生认识“数方格”的方法操作起来更简便。）

(4)师小结。

在数学上，可以利用数方格的方法判断是不是轴对称图形。

3. 探索验证，发现性质。

(1)请大家都用数方格的方法来看一看，这个图形是轴对称图形吗？在数的过程中，你又有有什么新的发现呢？

(2)汇报。

学生可能有两方面的发现：

A. 轴对称图形不仅仅是一条直线把一个图形平均分成两半，有时可能是两个图形关于某条直线对称。

B. 每一组对应点到对称轴的距离都相等，对应点连线垂直于对称轴。

(3)课件动态演示，证实学生的发现。

(4)小结归纳。

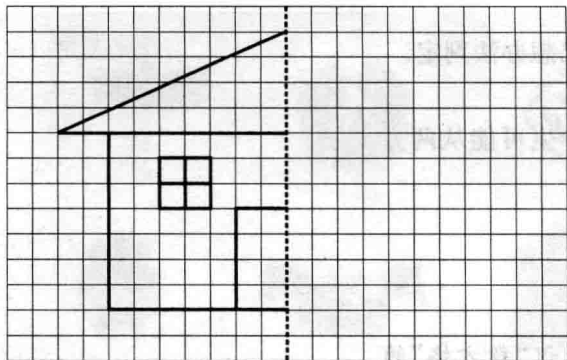
同学们的发现很好，数学上的轴对称现象很有趣，它可以是一个图形关于某条直线对称，也可以是两个图形关于某条直线对称；大家还发现了一个重要的性质，就是每一组对应点到对称轴的距离都相等，对应点连线垂直于对称轴。这个性质很关键，可以帮助我们解决很多实际问题。

四、实践探究，深化认识

引导学生独立探究，学会在方格纸上画出一幅图形的轴对称图形。

课件出示例 2：画出下面图形的轴对称图形。

本环节教师应放手让学生自主探索，在实践的过程中进一步内化知识；教师应注重学生个性画法的交流与评议，在评议的过程中突出重点，突破难点。



怎样画得又好又快?



(1) 自学例 2, 先想想怎样画得又好又快? 学生试画。

(2) 汇报展示。

请学生在实物投影上进行展示。

学生可能出现两种方法:

A. 每画一个对应点就连一条线, 最后顺次连成图形。

B. 画出所有的对应点, 最后连线。

(3) 互动评议。

你喜欢哪种方法? 为什么? 画的过程中哪里容易出错?

(突出处理窗户的画法。)

(4) 课件演示画的过程。

五、数学游戏, 联系新知拓展思维

1. 教师取出一张纸连续对折 3 次, 让学生看清从哪边画好图案后, 教师剪, 学生闭着眼睛想想剪出的是什么图案。

2. 教师如果对折 4 次呢? 先猜一猜, 再试一试你的猜想对吗?

3. 教师问如果是对折 5 次、6 次、7 次呢? 板书结果, 让学生观察数据, 发现规律。

小结: 看来这些数据非常有规律, 希望同学们课后接着探讨它的秘密。

让学生首先通过猜想感知轴对称的运用, 再来揭示谜底, 增加了趣味性。通过对 4 次对折的猜想和自己的实际验证, 由理论转化为实践, 锻炼了学生的空间想象能力和动手操作能力, 进一步体会轴对称变换的特点, 逐渐让学生通过数据发现规律, 这是一个思维的拓展, 也可以说是一个高潮。



六、实践操作,深化思维

课后请大家在方格纸上设计美丽的轴对称图形。

教师设计了创造性的作业,激发学生的创作欲望,让学生在巩固新知的过程中感受轴对称变换所创造出的美,感受数学源于生活,体会数学的价值,培养学生运用数学的意识。

专家点评

这是一堂集欣赏美与实践探究为一体的数学课,教师有机地整合丰富的生活资源,充分调动学生学习的积极性,使学生在兴趣盎然中展开学习,在美的感受中积极探索,在互动评议中形成学习能力,努力地探索解决问题的方法,大胆地发表自己的观点。学生始终保持着高昂的学习情绪,切身经历了“做数学”的全过程,感受到学习数学的快乐,品尝了成功的喜悦,使学生的知识技能、学习能力及情感意志得到统一和谐的发展。

旋 转

执 教:安徽省芜湖市镜湖区镜湖小学

孔亚丽

指导点评:安徽省芜湖市镜湖区教育局教研室 陈 瑛 沈 清

【教学分析】

教学内容

教材第5、6页例3、例4及“做一做”。

教学目标

1. 使学生掌握旋转的方向,明确旋转的含义和旋转三要素,探索图形旋转的特征和性质,了解简单图形经过旋转制作复杂图形的过程。
2. 让学生学会在方格纸上画出一个简单图形旋转 90° 后的图形。
3. 通过画图,培养学生动手操作的能力,提高学生的空间想象能力和综合运用知识的能力。
4. 发展空间观念,进一步培养学生对数学问题的敏锐眼光,增强数学应用意识及审美意识。

教学重难点

重点:明确旋转的含义和旋转的三要素,探索图形旋转的特征和性质。

难点:体验并能说出图形旋转的过程及在方格纸上画出简单图形旋转 90° 后的图形。

教学准备

多媒体课件、画好图形的方格纸。

【教学设计】

●● 教学过程

●● 教学过程说明

一、情境导入

(播放一段风车转动的视频。)



由学生常见的的生活现象导入,激发了学生的学习积极性,同时也体现了生活中处处有数学,数学与生活有着密切的联系。再通过学生的举例,拉近本节课和学生的距离,直入主题。

师:同学们,你们喜欢春游吗?今年你们去哪儿春游了?今天老师就带你们一起去个美丽的地方看一看。(调动学生



情绪)

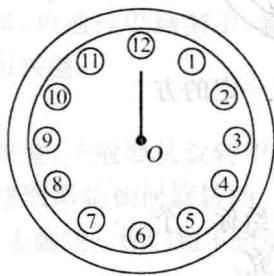
板书课题:旋转。

二、探究新知

(一)初步探究

出示一盘面旋转的转盘,让学生观察盘面上指针的旋转情况。(介绍顺时针和逆时针的定义)

通过多媒体演示使学生明确顺时针旋转和逆时针旋转。

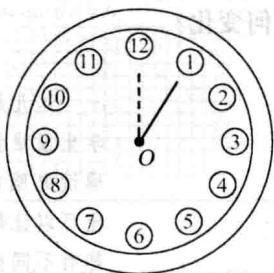


(二)进一步探究

1. 电脑演示:出示能拨动指针的转盘。

将指针从12拨到1,让学生说说指针是怎样旋转的。

通过课件的直观演示既使学生清楚地观察到指针是如何转动的,又使学生学得轻松有趣,突破数学的重、难点,让学生感受图形旋转的三要素:旋转中心、旋转方向、旋转角度。



(同桌先互相说说,再请个别学生回答,让每个学生都参与进去。)

根据学生的回答总结旋转的三要素:点、方向、角度,并适时板贴。

师:这个点是任意的点吗?(给出旋转中心的定义)

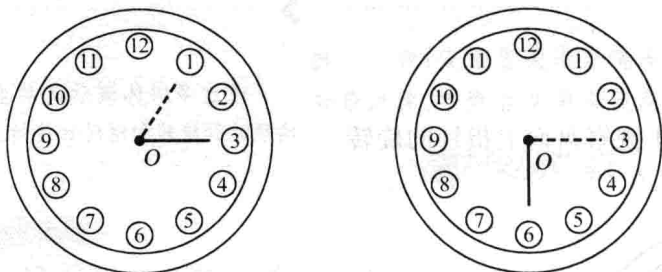
2. 将语言表述归纳完整。

同学们说得也许不是很完整,在多个同学答出三要素的基础上,让学生将语言表述完整,教师演示完整的叙述语言,要求同桌再互相说一遍,为后面的叙述打好基础。

指针从“12”绕点O顺时针旋转 30° 到“1”。



3. 继续拨动指针, 让学生根据课件的演示说说指针是怎样旋转的。



师小结: 旋转实际上是图形围绕旋转中心按照一定的方向转动了一定的角度。

(三) 再进一步探究

1. 刚才我们观察的是一条线段的旋转, 那如果给你一个平面图形, 它又会怎么旋转呢, 我们一起来进一步探究。

2. 出示逆时针旋转的风车。

让学生点击相应的按钮进入不同的页面, 研究老师提出的问题:

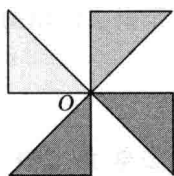
(1) 风车是如何转动的?

(2) 在旋转的过程中, 每个三角形和每条线段有何变化?

(四人一组, 边演示观察边讨论。)

观察思考 整体旋转 单体旋转 线条旋转 整体旋转?

观察思考:
1. 风车是如何旋转的?
2. 在旋转的过程中, 每个三角形和每条线段有何变化?



让学生自己发现图形旋转的特征和性质。

A. 风车绕点 O 逆时针旋转 90° 。

B. 风车上的每个三角形都绕点 O 逆时针旋转 90° 。

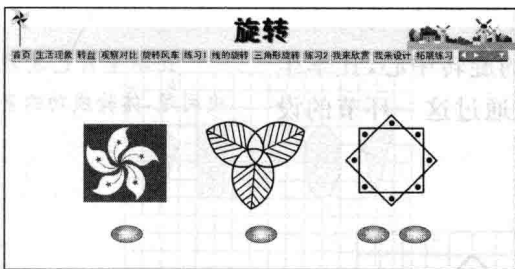
C. 旋转后, 三角形的形状、大小都没有发生变化, 只是位置改变了。

.....

3. 出示教材第 6 页“做一做”第 1 题。

请你说说每幅图是由哪个基本图形旋转而成的。

这儿是教学中的一个难点, 学生很难独立发现旋转的特征, 通过电脑的直观演示和小组讨论可以让每个学生都参与进来, 都有不同程度的收获, 有效提高了课堂效率。这一环节的设计还充分发挥了学生的主体意识和自主探究学习的理念, 真正做到了以学生为学习的主体。



(学生叙述后,点击演示。)

学生先独立思考,再通过电脑演示,验证自己的观点,进一步激发学生的学习兴趣。

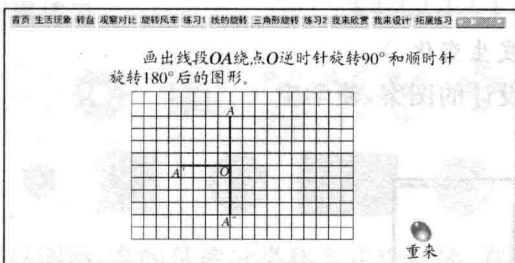
(四)教师小结

现在我们已经知道,一般要从旋转中心、旋转方向、旋转角度三个方面去描述图形是如何旋转的。那么,如果给你一个基本图形,该怎样去画呢?你们想不想动手试试?

(五)画法探究

1. 画线段。

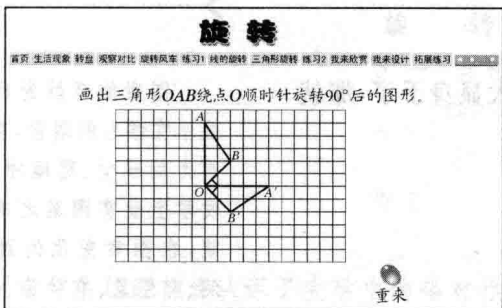
学生试着完成,再电脑演示是怎样画的。



2. 画三角形。

师:刚才只是画了一条简单的线段,如果给你一个三角形,你能迅速地画出它旋转后的图形吗?

请你们取出方格纸,画出三角形AOB绕点O顺时针旋转90°后的图形。(学生动手操作)



3. 请个别学生展示,并说说他是怎么画的,教师根据学生的叙述演示画图过程。

在数学教学中不仅要培养学生敏锐的观察能力,还要培养学生良好的作图能力,这是计算机所不可替代的,因此在这儿设计了动手画图这一环节。