

最新教学设计图形的变换与分解 教学设计图形的变换(模板8篇)

公益活动可以让我们更加深入地了解社会的问题，唤起我们对社会问题的关注和思考，并且引导我们积极寻求解决办法。公益活动的推广与宣传是促使更多人参与的重要手段。以下是一些公益活动的范例，希望可以给大家一些启示和参考，让我们一起来了解和支持这些有意义的活动。

教学设计图形的变换与分解篇一

北师大版小学数学四年级上册第四单元第一课时“图形的旋转”。

“图形的旋转”是继对称、平移之后的又一种图形基本变换，是义务教育阶段数学课程标准中图形变换的一个重要组成部分。“图形的旋转”这节课的教学内容灵活丰富，符合四年级学生的年龄特点和已有的生活经验。学习本课前，学生已经在三年级初步感受了生活中的平移与旋转现象，并能在方格纸上画出一个沿水平、垂直方向平移后的图形。在生活情境中，通过“转纸风车”、“看风扇转动”、“螺旋桨转动”等已让学生整体感受到变换现象的特征，所以本节课呈现学生在生活中随处可见的美丽图案，使学生运用变换的知识分析、欣赏、发现美，了解一个简单图形经过旋转制作成复杂图形的过程，进一步体会数学的文化价值，激发学生创造欲望，为后面设计简单图案做好铺垫。我把旋转的三要素“中心点、方向、角度”作为重点来突破，在学生观察的基础上，鼓励学生动手操作，体验旋转的过程，以提高学生的感性认识。

四年级学生求知欲高、模仿能力强，思维多依赖于具体直观形象。他们在第二单元第四课“旋转与角”中已感知了图形的旋转，知道了旋转要围绕一个点旋转，体会了旋转过程中

角的变化。因此，本节课探究简单图形经过旋转形成复杂图案的过程，对于大部分学生来说，还是很新奇、兴趣浓厚的，他们会应用所学知识来自主探究新知，从而发展学生的空间观念。

1、知识目标：通过具体实例的观察，了解一个简单图形经过旋转制作复杂图形的过程。

2、能力目标：通过在方格纸上的操作活动，说出图形旋转的变化过程，并能在方格纸上画出简单图形旋转90°后的图形，培养学生的空间观念。

3、情感目标：通过欣赏与操作由旋转得来的图形，培养学生观察审美能力和动手操作能力。

1、了解一个简单的图形经过旋转制作复杂图形的过程，并能在方格纸上画出简单图形旋转90°后的图形。

2、确定旋转时的中心点、方向和角度。

能在方格纸上画出简单图形旋转90°后的图形。

多媒体教学课件，方格纸，小三角形等。

一、导入新课

课件演示风车。

师：同学们，你玩过风车吗？风车的转动属于什么运动？（板书：旋转）

二、探究新知

（一）认识旋转的要素：中心点、方向

1、让学生用手势比划风车的旋转。（板书：中心点、方向）

2、课件出示钟表，让学生在钟面上认识顺时针方向和逆时针方向。（板书：顺时针旋转、逆时针旋转。）

3、拓展视野，课件出示生活中的旋转现象，让学生明白：生活中很多物体的旋转，都要围绕着中心点，按着一定的方向旋转的。

师：旋转在生活中的应用非常广泛，其实，在我们身边有很多美丽的图案也是通过旋转得到的。今天，我们就来研究“图形的旋转”。（板书：图形的旋转）

师：旋转在生活中的应用非常广泛，其实，在我们身边有很多美丽的图案也是通过旋转得到的。今天，我们就来研究“图形的旋转”。（板书：图形的旋转）

（二）欣赏图案，认识“基本图形”

（2）出示主题图，集体交流：观察这个图案，你从中发现了什么？每个图案中都有相同的部分，每个小图形的形状一样，大小一样，只是什么变了？（揭示图形旋转的本质和特征）

师：其实，可以把这个图案进行分解，分为四部分，其中一份就叫做基本图形（课件演示分解过程，板书：基本图形）

（三）探究图案的设计过程

1、独立尝试旋转图形

让学生拿出学具——桌上的基本图形，在方格纸上定一个中心点，试着旋转，看如何得到图形b□c□d□并用笔描画出旋转后的图形。（教师巡视，看学生如何操作。）

2、同桌互相交流

让同桌之间互相说说是怎么旋转的。

3、集体交流，认识旋转的第三个要素：角度

(1) 请学生来上台演示自己的旋转过程。（教师提供学具。）

(2) 课件演示图形a的旋转过程，让学生看一看。

(3) 让学生思考：图形 a 发生了什么变化？旋转了多少度？你是怎样判断旋转了90度呢？（教师帮助学生理解如何判断旋转的角度：课件演示或手势演示。）

(4) 让学生完整地叙述图形a的旋转过程。

(5) 鼓励学生说一说：图形b怎样旋转得到图形c□图形c又是怎样旋转得到图形d呢？（教师指导规范学生的数学语言，要求叙述旋转的三要素。）

(6) 师小结：由一个基本图形绕中心点顺时针方向旋转90度，最后形成了一个美丽的图案。

4、拓展认识

让学生观察另一个图案的旋转过程，并请学生说一说旋转的过程。

师：其实，在生活中有很多图案都是用这样的方法设计的，请看大屏幕，这也是一个由基本图形-菱形，绕中心点顺时针方向旋转90度得到的美丽图案，注意观察它的旋转过程。

(四) 教师小结“旋转的特征”：在旋转时，一定要确定好中心点，围绕中心点旋转，并且要确定好旋转的方向和角度。

（板书：角度90度）

三、实践体验

1、考考你

师：下面来考考你，看你会不会找中心点？

（1）让学生打开书55页，拿出学具——小三角形，按老师的要求来转一转，并说一说每次旋转是以谁为中心点旋转的。

（2）同桌之间互相交流每次旋转是以谁为中心点旋转的。

（3）集体交流、订正。

2、看一看，说一说

（1）课件出示题目，先让学生看一看旋转过程，并思考“三角形1怎样旋转到三角形2的位置上？”

（2）集体交流、订正，规范学生的数学语言。（要求叙述三要素，并理解旋转180度。）

3、填写第2题

（1）让学生打开书，看一看第2题，独立填写3道小题。

（2）集体交流、订正。

4、试一试

（1）让学生看大屏幕，课件出示试一试第1题的第一幅图，让学生拿出学具，同桌两人合作，转一转，并说一说图形a如何形成图形b□

(2) 集体交流，课件演示旋转过程。

(3) 让学生独立完成后三道题。

(4) 集体交流、订正。（课件演示每一道题的旋转过程）

5、按要求画一画。（试一试第2题）

(1) 让学生看题，独立完成。（可以让困难学生用三角形在方格纸上按要求进行操作，在画一画。）

(2) 集体交流，课件演示平移、旋转过程。

6、数学万花筒

课件出示数学万花筒内容，激发学生的创作意识。

师：其实，在生活中，一些简单的图形，经过不同角度的旋转，可以得到各种美丽的图案。

四、课堂总结

师：今天，我们学习了什么？你有什么新的收获？

（让学生说一说本节课学习了什么，说说自己的收获，说说是怎样获得这些知识的。）

师总结：今天，我们研究了图形的旋转过程，知道了一个简单的图形，经过旋转可以制作出美丽的图案，在旋转的过程中，一定要确定好中心点、旋转方向和角度，希望大家能自己选一个基本图形去旋转制作美丽的图案，相信你会成为设计师的，加油！

1、教学设计中更多的是教师的提问，没有对学生针对这些问题可能出现的情况进行合理的预设，教师对课堂有充分的预

设会更有利于教师把握课堂。除此之外，学生活动是怎样安排的？教学设计中也没有明确的体现。

2、从一个读者的角度来说，更想了解教师设计的每一个教学环节是出于什么样的想法，要达到何种教学效果，因此我觉得还应适当写出教学设计的意图。

3、最近几年很少看到用复习做新课导入的教学设计了，我一直以为对此不能千篇一律，更不能一棒子打死，看来我们的想法有相通之处，新课前是不是需要安排复习，怎样复习很值得我们进行深入的思考。我觉得解决这一问题的关键是要看安排复习能起到什么作用？而这个作用是不是如我们所期待的那样必要。如果不复习可不可以？就这节课来说直接让学生观察欣赏图案是否可行？等等。

一稿试讲后反思

教学设计第一稿完成后，我自己也没有准确的把握，经过思考，我认为还是要在课堂教学实践中才能检验出教学设计是否符合学生的实际需求，是否能达成教学目标等等。于是，我试讲了本课，上完这节课，我觉得过程和环节都比较流畅，学生在课堂上的学习热情很高，我想，这是我这节课成功的地方。具体体现在：

1、能根据新课程标准要求，引导学生经历从具体情境中抽象出数学知识的过程，并在这个过程中与学生平等地交流和给予恰到好处的点拨。

2、在教学中，注意从学生的生活感知出发，通过大量的情景设置来引发学生的学习兴趣，通过积极的探究活动来激发学生的思维，培养学生观察和思考兴趣。

3、整个数学课堂留给学生较多的空间，让学生有更多的独立思考、动手实践、合作交流的机会，突出了学生的主体地位。

当然，反思这节课，也还存在着很多的不足：

1、在拓展练习中，设计了让学生按要求画出图形旋转后的位置和样子这一活动，在这个操作活动时，由于时间关系，操作得不够充分，没有达到理想的效果。

2、评价方式有些单一，评价语言单调，在学生交流的过程中也忽视了引导每个学生用数学语言准确表达。

3、调控课堂的能力不强，后面操作环节时间显得很紧张，设计的重点环节要是能落实得更充分些，学生掌握得会更好。

一稿设计的问题总结：

从开帖到现在，大家对我的关注和支持，令我感到很欣慰。各位专家、老师、朋友们针对我的教学设计提出了宝贵意见，同时，我也拜读了其他参赛选手的教学设计，斟酌我的教学设计，主要存在以下几个问题：

1、对教材的理解不够透彻；

2、对学生的研究不够充分；

3、教学目标形式化，缺少非预定的目标；

4、对师生的课堂行为缺少充分的预设；

5、教学语言不够准确。

针对以上存在的问题，我会认真思考进行第二稿教学设计，希望各位朋友能继续关注和支持我，多提宝贵的意见，谢谢！

教学设计图形的变换与分解篇二

1、通过观察、操作、想象，经历一个简单图形经过平移或旋转制作复杂图形的过程，体验图形的变换，发展空间观念。

2、借助方格纸上的操作和分析以及多媒体演示，有条理地表达图形的平移或旋转的变换过程。

3、利用七巧板在方格纸上变换各种图形，进一步提高学生的想象能力。

通过观察、操作活动，说出图形的平移或旋转的变换过程。

学生对于旋转的度数的把握。

每人准备两张方格纸，四张大小相等的等腰直角三角形（硬纸）、一副七巧板。

一、创设情境

1、师：2008年对于我们中国人来说是一个特殊的年份，因为要在我国的首都北京举办奥运会，老师做了一面五环旗（出示），现在教师要把制作它的过程演示给你们看，请同学们仔细看，教师在做这个图案时运用了什么数学知识？（利用平移）我还有一幅图（风车图案）看老师是怎样做它的呢？（旋转的知识）。

2、用数学书按老师的指令做平移或旋转运动。看来学习数学知识对图案的设计也会有很大的帮助，今天我们就利用所学的数学知识进行图形的变换。（出示课题：图形的变换）

二、探究学习

1、教师呈现图（教材35页图1，图2）

师：请观察这两幅图，图1怎样才能转换到图2？先想一想，然后在方格纸上摆一摆。要边摆边说说你是怎样摆的，摆完

之后告诉你周围的人你是怎样摆的。教师巡视参与交流。然后组织全班进行交流。

(1) 平移。让学生在计算机上操作。

师：我们在分析图形的变换时，如果是平移的变化，要说清楚是向什么样方向平移了几个格。

(2) 旋转和平移相结合。让学生在实物展示台上演示。

师：在叙述旋转时，要说明绕哪个点，顺时针方向还是逆时针方向，旋转了多少度。

4、出示图3，摆摆看，图2是如何变换到图3 的？不要忘记边摆边说。

学生先动手操作，再汇报交流并上机演示。

5、出示图4，比比看，看谁能以最快的速度将图3是变换到图4 。并组织交流

6、再比一次，图4是如何变回到图1？交流时让学生演示。

7、小结

三、拓展巩固

1、教材36页第3题、1题、2题

2、变换七巧板。

四、课堂小结：

一节课的时间马上就要结束了，真不愿意和你们说再见，和老师学习快乐吗？告诉老师你快乐的原因。

五、布置作业

教师很想知道你们这节课的学习效果，所以请你结合今天的学习，在课后用笔或在计算机上设计一个图案抒发一下你对2008的期待和向往。

教学设计图形的变换与分解篇三

教学目标：

- 1、通过观察、操作、想象，经历一个简单图形经过平移或旋转制作复杂图形的过程，体验图形的变换，发展空间观念。
- 2、借助mp_lab平台的操作和分析，有条理地表达图形的平移或旋转的变换过程，培养学生观察、思考、动手操作、表达能力和合作交流能力。
- 3、利用七巧板在方格纸上变换各种图形，进一步提高学生的想象能力。让学生体验成功的喜悦，体现数学在生活中的应用价值，激发学生爱数学、学数学的情感。

教学重、难点：

通过观察、操作活动，说出图形的平移或旋转的变换过程。

教学准备：

课件、电脑□mp_lab平台

教学过程：

一、创设情境、激发兴趣、复习旧知。

1、出示情景图片，让学生说说窗户、风扇、蝴蝶在生活中是

怎样运动的或发生什么现象？

（设计意图：通过创设有趣的生活情景，激发学生的学习兴趣与求知欲望，并感受数学来源于生活，又服务于生活。）

2、让学生打开mp_lab平台动手操作复习，即平移二要素：方向、距离；旋转三要素：绕哪个中心点，什么方向，旋转多少角度；轴对称一要素：对称轴。

师强调：在分析图形的变换时，不仅要说出它的平移或旋转情况，还要说清楚是怎样平移或旋转的，这样就能清楚地知道它的变换过程。

（设计意图：利用学生感兴趣的mp_lab平台，既熟练了mp_lab操作，又很好地复习了以前所学过的平移、旋转、轴对称等知识。）

二、自主探究、合作交流、获取新知。

今天我们一起利用所学的内容进一步探索图形的变换。（揭示课题：图形的变换）

2、让学生进行利用mp_lab摆一摆，移一移，转一转自主探究图形的变换方法，教师进行巡视指导。

3、再让学生小组讨论，交流自己的想法，最后小组汇报展示。教师这时要抓住：方法策略的多样化和表达的条理性。

（设计意图：利用mp_lab平台让学生自主探究，合作交流掌握图形的变换过程，充分地发挥学生的主体性、主动性，培养学生的发散思维，体现玩中学，学中玩，合作交流中学。）

4、巩固尝试

出示图形（2）、（3）、（4），先观察，再思考讨论以下问题。

（1 “风车” 图形中的四个三角形如何变换得到长方形？

（2）长方形中的四个三角形如何变换得到正方形？

（3）正方形中的四个三角形如何变换回到最初的图形？

让学生自己操作，教师巡视指导。再同桌交流图形变换的方法，最后全班汇报。

（设计意图：在学生已经掌握了图形变换的方法的基础上，让学生自主完成以上三个变换过程，巩固所学的知识，解决实际问题。）

三、拓展练习、应用提高、课外延伸。

刚才同学们只用了4个三角形来摆图形，变换出来的图形不多而且较简单。你们不想变换出更多更美的图形呢？（想），出示七巧板图形。

1、先观察，再说一说右边的图形是怎么得到的？

2、让学生利用七巧板，摆一摆，变一变，看谁变出来的图形最美，最有创意。最后进行展示与评比。

（设计意图：通过学生感兴趣的七巧板，发挥学生的想像，发散学生的思维，让学生自主创造个中丰富多彩的图案。发展学生的空间观念和空间想像能力。）

4、欣赏生活中的个中美丽的图案。开阔学生的视野。

（设计意图：让学生感受数学生活中的美，数学中美，激发学生爱数学，学数学的情感。）

四、质疑问难、自我评价、全课小结。

2、教师激励学生，提出希望：生活中有很多美丽的图案都是经过变换所得到的，只要同学们有一双善于观察的眼睛和善于思考问题的大脑，会有更多美丽的图案等着我们去发现去创造。

教学设计图形的变换与分解篇四

旋转：中心点方向度数

轴对称：对称轴

教学反思：

1、数学源自生活，应用于生活，数学无处不在，它与生活密不可分、相辅相成，图形的平移、轴对称、旋转是现实生活中广泛存在的现象。在本课教学中，我运用俄罗斯方块的游戏导入，基于学生的现实生活，既调动了学生学习数学的兴趣，又为后面引出平移、旋转、轴对称作铺垫。

2、在本课中我注意调动学生的多种感官参与活动，促进学生主动发展。苏霍姆林斯基说过：儿童的智慧在手指间。在新授环节，至始至终以学生为主体，为学生提供学习素材，让学生通过看一看，想一想、动一动、做一做、讲一讲等活动，自主观察，合作探究、解决问题；使学生的主体地位体现得栩栩如生。让学生充分透彻、理解图形的变换过程，不仅会在实践中应用，而且让学生主动参与到教学活动中，并巧妙创设情境，激发学生的学习兴趣 and 求知欲望，引导学生积极思考、主动地获取知识。每一次活动结束，都能对学生的活动进行小节、概括。

不足之处：本节课是学生在已有的基础上对图形变换的三种基本形式的综合应用，这需要学生具备一定的空间想象能力

和灵活应用知识的能力，在活动中学生展现出了多种多样的变换方法，但也因为为了让学生充分展示这些方法，造成了无法按时完成教学任务。

教学设计图形的变换与分解篇五

教学目标：

- 1、通过观察、操作、想象，经历一个简单图形经过平移或旋转制作复杂图形的过程，体验图形的变换，发展空间观念。
- 2、借助方格纸上的操作和分析以及多媒体演示，有条理地表达图形的平移或旋转的变换过程。
- 3、利用七巧板在方格纸上变换各种图形，进一步提高学生的想象能力。

教学重点：通过观察、操作活动，说出图形的平移或旋转的变换过程。

教学难点：学生对于旋转的度数的把握。

教具、学具准备：每人准备两张方格纸，四张大小相等的等腰直角三角形（硬纸）、一副七巧板。

教学过程：

一、创设情境

1、师：对于我们中国人来说是一个特殊的年份，因为要在我国的首都北京举办奥运会，老师做了一面五环旗（出示），现在教师要把制作它的过程演示给你们看，请同学们仔细看，教师在做这个图案时运用了什么数学知识？（利用平移）我还有一幅图（风车图案）看老师是怎样做它的呢？（旋转的

知识)。

2、用数学书按老师的指令做平移或旋转运动。看来学习数学知识对图案的设计也会有很大的帮助，今天我们就利用所学的数学知识进行图形的变换。(出示课题：图形的变换)

二、探究学习

1、教师呈现图(教材35页图1, 图2)

师：请观察这两幅图，图1怎样才能转换到图2？先想一想，然后在方格纸上摆一摆。要边摆边说说你是怎样摆的，摆完之后告诉你周围的人你是怎样摆的。教师巡视参与交流。然后组织全班进行交流。

(1) 平移。让学生在计算机上操作。

师：我们在分析图形的变换时，如果是平移的变化，要说清楚是向什么样方向平移了几个格。

(2) 旋转和平移相结合。让学生在实物展示台上演示。

师：在叙述旋转时，要说明绕哪个点，顺时针方向还是逆时针方向，旋转了多少度。

4、出示图3，摆摆看，图2是如何变换到图3的？不要忘记边摆边说。

学生先动手操作，再汇报交流并上机演示。

5、出示图4，比比看，看谁能以最快的速度将图3是变换到图4。并组织交流

6、再比一次，图4是如何变回到图1？交流时让学生演示。

7、小结

三、拓展巩固

1、教材36页第3题、1题、2题

2、变换七巧板。

四、课堂小结：

一节课的时间马上就要结束了，真不愿意和你们说再见，和老师学习快乐吗？告诉老师你快乐的原因。

五、布置作业

教师很想知道你们这节课的学习效果，所以请你结合今天的学习，在课后用笔或在计算机上设计一个图案抒发一下你对的期待和向往。

教学设计图形的变换与分解篇六

义务教育课程标准北师大版试验教材六年级上册第三单元第34页“图形的变换”。

【教学目标】

1、通过观察、操作、想象，经历一个简单图形经过平移或旋转制作复杂图形的过程，体验图形的变换，发展空间观念。

2、借助方格纸上的操作和分析，有条理地表达图形的平移或旋转的变换过程。

3、利用七巧板在方格纸上变换各种图形，进一步提高学生的想象能力。

【教学重、难点】

通过观察、操作活动，说出图形的平移或旋转的变换过程。

【教具、学具准备】

【个性化修改】

难点：

- 1、在于学生对轴对称的理解。轴对称是图形变换的一种方法。
- 2、学生对于旋转的度数的把握。

教学设计图形的变换与分解篇七

1. 通过实例观察，了解一个简单的图形经过旋转制作复杂图形的过程，并能在方格纸上将简单图形旋转 90° 。
2. 通过在方格纸上的操作活动，说出图形的平移或旋转的变化过程。

1. 在操作的过程中，认识图形变化的特点

本单元的内容主要是以操作为主，通过学生的动手活动，逐步认识图形的变化特点。如“图形的旋转”活动（教材p53）教材中展示的两幅美丽的图案是由一个简单的图案经过旋转而得到的。因此，让学生能自己进行操作，这对他们认识图形的变化是十分有利的。当然，在具体的处理上有两种方式：一是，教师在计算机多媒体中设计一个图形变化的过程，逐步展示每一步变化的过程。二是，准备四张画着同一图案的纸，然后逐张围绕某一点进行旋转，旋转 90° 后，贴上一张纸，再旋转 90° ，再贴上一张纸，直至形成一个完整的图。第二种操作的方式也可以让学生自己进行操作（让学生准备

一些简单的图案)。在旋转的过程中要提醒学生观察，是沿着哪一点旋转的(这一点称为中心点)，因为沿着不同的中心点旋转所得到图案是不同的。同样，在三角形的旋转中(教材p54第1题)，也要让学生明白是围绕哪点旋转的。

本单元的很多练习都是可以操作的，因此，在课前请学生准备一些小的学具，这样，在教学的过程中每个学生就有操作的机会。练习中的一些问题最好都是在学生的操作后再回答，以提高学生的感性认识。

2. 在图形的变换中，提倡不同的操作方法

一个图形经过变化后，可以得出新的图形，但同样得到新的图形，则有不同的操作方法。如“图形的变换”活动中(教材p56)4个三角形经过平移与旋转，得到了不同的图形，但每个人操作方法可以是不同的。因此，这一活动可以先让学生在方格纸上试一试，然后再全班来说一说。在教学的过程中，不要出现教师摆，学生看的现象，这样不容易出现学生具有个性的操作方法。

3. 在欣赏的过程中，设计制作美丽的图案

本单元的数学欣赏内容是任意一个简单的图形，当它围绕一点进行旋转，并把每次旋转后的图形沿周长画下来，那么就会出现一个美丽的图案。这一内容学生在三年级时已经欣赏了正方形旋转的过程，并进行了制作。本单元把这一内容进一步扩展，可以是任意的简单图形。在教学中，先请学生欣赏，然后，每个小朋友用硬纸剪一个任意的简单图形，接着进行制作。对学生制作的图案，只要基本符合要求，教师就应肯定。对一些设计特别优秀的学生，也可以当场再演示一遍，以带动动手能力较弱的学生。

第1课时：图形的旋转

1. 通过实例观察，了解一个简单的图形经过旋转制作复杂图形的过程。

2. 能在方格纸上将简单图形旋转 90° 。

能在方格纸上将简单图形旋转 90° 。

活动一：创设情景，解决问题

(1) 在生活中，有各种美丽的图案，但其中有很多图案是由简单的图形经过平移或旋转获得。本活动所介绍的是简单图形经过旋转形成复杂图案的过程。

(2) 活动的导入阶段，可以出示一组图案让学生欣赏。然后将这些图案按一定的形状进行分解，并取出其中的一小部分放在方格子上进行旋转，逐步展示简单图形经过旋转后形成复杂图案的过程。当然，每一次的旋转，都要学生说说是什么图形绕着哪一点旋转的？旋转的角度是多少？学生也可以用学具自己操作，以便学生体验旋转的过程。

活动二：实践练习

在学生独立完成的基础上，进行全班的交流，老师进行指导。

第1题

本题的练习主要认识图形的旋转是围绕哪个点旋转的问题，所以，这个活动可以先让学生独立尝试，然后再讨论旋转的中心点的问题。活动时，每个学生都可以准备一些白纸和三角形。为让学生体会到旋转前后图形的变化，先可以请学生沿着三角形的边把手上的三角形描绘下来，接着以这个三角形的一个顶点为中心进行旋转（旋转的角度可以是任意的），最后说一说这个三角形是围绕哪一点旋转的。

第2题

同样，本题也可以先请学生根据要求进行旋转操作，并把每次旋转过程中所得图形描绘下来。接着讨论从图形1到图形2，从图形2到图形4等旋转的角度。

在练习时，可以先让学生用三角形在方格子上按要求进行操作，学生比较熟练后，再请他们按要求画出旋转的图形。

第3题

同样，本题的练习也最好请学生自己摆一摆，在摆的过程中，让学生积累一些经验，然后再涂颜色。

第2课时：图形的变换

1. 通过操作活动，体验图形的变换过程。
2. 能在方格纸上，说出图形的平移或旋转的变化过程。

说出图形的平移或旋转的变化过程。

活动一：创设情景，解决问题

（1）图形的变换是对平移和旋转知识的综合运用练习，也是今后学生开展图形设计的重要基础，通过学生大量的操作活动，对提高学生空间的想象能力有较大的帮助。

（2）本活动的开展主要是让学生进行操作，通过他们的操作来体验图形变换的过程。在图形的变化中，同样得到图形的变换，但不同的思考角度，常常会引出不同的操作过程。因此，无论是变换到（1）、（2），还是变换到（3）、（4），都有各种不同的操作方法。所以，组织学生开展活动时，可以让学生自己先试一试，然后再进行交流。

活动二：实践练习

在学生独立完成的基础上，进行全班的交流，老师进行指导。

练一练

(1) 七巧板的变换是多样的，图中所展示的仅是其中的一种。在开展这一活动时，可以根据学生的实际情况，选择七巧板中的部分图形进行变换。在学生比较熟练的情况下，再操作一些比较复杂图形的变换。

(2) 对于图形每一步的变换，都应要求学生说一说是如何平移或旋转的，这样可以进一步巩固平移或旋转的概念，也便于学生形成正确的思考方法。

教学设计图形的变换与分解篇八

单元教学目标：

1. 通过实例观察，了解一个简单的图形经过旋转制作复杂图形的过程，并能在方格纸上将简单图形旋转 90° 。
2. 通过在方格纸上的操作活动，说出图形的平移或旋转的变化过程。

单元教学建议：

1. 在操作的过程中，认识图形变化的特点

本单元的内容主要是以操作为主，通过学生的动手活动，逐步认识图形的变化特点。如“图形的旋转”活动，教材中展示的两幅美丽的图案是由一个简单的图案经过旋转而得到的。因此，让学生能自己进行操作，这对他们认识图形的变化是十分有利的。当然，在具体的处理上有两种方式：一是，教

师在计算机多媒体中设计一个图形变化的过程，逐步展示每一步变化的过程。二是，准备四张画着同一图案的纸，然后逐张围绕某一点进行旋转，旋转 90° 后，贴上一张纸，再旋转 90° ，再贴上一张纸，直至形成一个完整的图。第二种操作的方式也可以让学生自己进行操作（让学生准备一些简单的图案）。在旋转的过程中要提醒学生观察，是沿着哪一点旋转的（这一点称为中心点），因为沿着不同的中心点旋转所得到图案是不同的。同样，在三角形的旋转中，也要让学生明白是围绕哪点旋转的。

本单元的很多练习都是可以操作的，因此，在课前请学生准备一些小的学具，这样，在教学的过程中每个学生就有操作的机会。练习中的一些问题最好都是在学生的操作后再回答，以提高学生的感性认识。

2. 在图形的变换中，提倡不同的操作方法

一个图形经过变化后，可以得出新的图形，但同样得到新的图形，则有不同的操作方法。如“图形的变换”活动中（教材p56□□4个三角形经过平移与旋转，得到了不同的图形，但每个人操作方法可以是不同的。因此，这一活动可以先让学生在方格纸上试一试，然后再全班来说一说。在教学的过程中，不要出现教师摆，学生看的现象，这样不容易出现学生具有个性的操作方法。

3. 在欣赏的过程中，设计制作美丽的图案

本单元的数学欣赏内容是任意一个简单的图形，当它围绕一点进行旋转，并把每次旋转后的图形沿周长画下来，那么就会出现一个美丽的图案。这一内容学生在三年级时已经欣赏了正方形旋转的过程，并进行了制作。本单元把这一内容进一步扩展，可以是任意的简单图形。在教学中，先请学生欣赏，然后，每个小朋友用硬纸剪一个任意的简单图形，接着进行制作。对学生制作的图案，只要基本符合要求，教师就

应肯定。对一些设计特别优秀的学生，也可以当场再演示一遍，以带动动手能力较弱的学生。

第1课时：图形的旋转

教学目标：

1. 通过实例观察，了解一个简单的图形经过旋转制作复杂图形的过程。
2. 能在方格纸上将简单图形旋转 90° 。

教学重难点：能在方格纸上将简单图形旋转 90° 。

活动过程：

活动一：创设情景，解决问题

(1) 在生活中，有各种美丽的图案，但其中有很多图案是由简单的图形经过平移或旋转获得。本活动所介绍的是简单图形经过旋转形成复杂图案的过程。

(2) 活动的导入阶段，可以出示一组图案让学生欣赏。然后将这些图案按一定的形状进行分解，并取出其中的一小部分放在方格子上进行旋转，逐步展示简单图形经过旋转后形成复杂图案的过程。当然，每一次的旋转，都要学生说说是什么图形绕着哪一点旋转的？旋转的角度是多少？学生也可以用学具自己操作，以便学生体验旋转的过程。

活动二：实践练习

在学生独立完成的基础上，进行全班的交流，老师进行指导。

第1题

本题的练习主要认识图形的旋转是围绕哪个点旋转的问题，所以，这个活动可以先让学生独立尝试，然后再讨论旋转的中心点的问题。活动时，每个学生都可以准备一些白纸和三角形。为让学生体会到旋转前后图形的变化，先可以请学生沿着三角形的边把手上的三角形描绘下来，接着以这个三角形的一个顶点为中心进行旋转（旋转的角度可以是任意的），最后说一说这个三角形是围绕哪一点旋转的。

第2题

在练习时，可以先让学生用三角形在方格子上按要求进行操作，学生比较熟练后，再请他们按要求画出旋转的图形。

第3题

同样，本题的练习也最好请学生自己摆一摆，在摆的过程中，让学生积累一些经验，然后再涂颜色。

二、小结

三、作业

教学反思：

1、 从生活导入

我根据同学们喜欢的大风车来创设情境，让学生初步感知图形的旋转，然后从学生已知的生活经验出发，找找生活中的旋转现象。

2、 动手实践，探索新知

第2课时：图形的变换

教学目标：

1. 通过操作活动，体验图形的变换过程。
2. 能在方格纸上，说出图形的平移或旋转的变化过程。

教学重难点：

说出图形的平移或旋转的变化过程。

活动一：创设情景，解决问题

（1）图形的变换是对平移和旋转知识的综合运用练习，也是今后学生开展图形设计的重要基础，通过学生大量的操作活动，对提高学生空间的想象能力有较大的帮助。

（2）本活动的开展主要是让学生进行操作，通过他们的操作来体验图形变换的过程。在图形的变化中，同样得到图形的变换，但不同的思考角度，常常会引出不同的操作过程。因此，无论是变换到（1）、（2），还是变换到（3）、（4），都有各种不同的操作方法。所以，组织学生开展活动时，可以让学生自己先试一试，然后再进行交流。

活动二：实践练习

在学生独立完成的基础上，进行全班的交流，老师进行指导。

练一练

（1）七巧板的变换是多样的，图中所展示的仅是其中的一种。在开展这一活动时，可以根据学生的实际情况，选择七巧板中的部分图形进行变换。在学生比较熟练的情况下，再操作一些比较复杂图形的变换。

（2）对于图形每一步的变换，都应要求学生说一说是如何平移或旋转的，这样可以进一步巩固平移或旋转的概念，也便于学生形成正确的思考方法。

二、小结

三、作业

教学反思：

数学教学就是数学活动的教学，当学生学习到较疲倦之时，我通过创设生动有趣的“设计图案”这一情境，使学生在玩中学，乐中悟。不仅巩固了所学知识，更重要的是培养学生学会发现问题、提出问题的能力，在动手操作过程中巩固了本节课所学的知识，将教学应用到实践活动中，培养了应用数学的能力。同时通过欣赏不同的设计图案，在数学课中让学生得到了美的享受。

第3课时：数学欣赏

教学目标：

欣赏生活中的图案，灵活运用平移、对称和旋转的方法在方格上设计图案。

教学重难点：能用语言描述自己设计图案的过程。

活动过程：

活动一：创设情景，解决问题

在生活中有各种美丽的图案，选择一部分有意义的图案供学生欣赏，对培养学生的审美意识，认识数学的美是很有帮助的。本活动的特点不仅要让学生欣赏图案，还要求学生能制作美丽的图案，后者是重点。

(1) 欣赏美丽的图案。教师可以展示教材中的图案（也可以选择一些其他的图案），让学生议一议这些图案是如何得到的。可以在黑板上与学生共同画一个图案。

(2) 制作美丽的图案。在制作时，先把制作的要求交待清楚，为了防止图形的变形，也可以让学生把旋转的中心点用图钉固定下来，然后边旋转边描绘。如果学生有兴趣，还可以让学生自己任意剪一个简单的图形，随后再进行描绘。

活动二：实践练习

在学生独立完成的基础上，进行全班的交流，老师进行指导。

第1、2、3题

本练习的三道题目都是操作题，教材中的要求是画一画，但在实际教学中，尽可能先让学生在方格纸上摆一摆，只有学生十分熟悉了摆的过程，才有可能画得好图形的变换。

教材中呈现的材料仅为课堂教学活动提供了一些素材，教师在组织活动时，可以根据学生的实际情况，安排一些类似的内容，以供学生开展活动。

学生在具体的操作中，提倡学生边操作边自语（说一说图形变化后的情况），这样，可以把每一个操作的动作都与规范的数学语言结合起来。

第4题

有了前面几道题的操作经验，学生头脑中可以初步建立起图形变换的表象图案。因此，开展本题的活动可以采用先想象，后操作的程序，即先让学生说一说某一图形是如何变换的，然后用操作的方法来验证自己的想象是否正确。

第5题

在开展设计时，可以充分地让学生根据自己的想象能力进行设计，然后由每一个学生在小组（或全班）进行交流。交流

的重点要说说图形是如何进行平移或旋转的。

第6题

对学有余力，又十分喜欢设计的学生安排的内容，不作全班学生的要求，也不作测试。

在电脑中进行，开始时图案可以简单一些，然后逐步出示复杂的图案。对于设计的内容可以根据学生喜爱的程度进行选择，如有的学生喜欢选择自己的名字，也有些学生喜欢一些特殊的图形等，教师不要作过多的干涉。对学生设计后的作品，尽可能创造条件进行交流，并让他们说说设计的思想与设计的过程。

二、小结

三、作业

板书设计：

教学反思：

1、《图形的旋转》的教学难点到底在哪？根据课后老师的意见和结合名师的建议，有人认为难点是方向，特别对于逆时针的概念，学生很难把握；有人认为角度是难点，学生无法判断；根据特级教师朱国荣的理解中心点才是难点。自己的教学设计虽然把这三个要素分散到各个阶段中，降低了难度，但研究的都比较肤浅，平均用力，学生理解的也较为表面化。

2、第一课时的教学目标该如何定义？很多人包括自己在开始的时候都把这节课的目标定义在两个层面，包括描述旋转现象和设计图形。但在实际中该以哪个为重点，特别是对设计图形的目标该定位到哪一步。对于四年级的学生画标准的图形应该还算是个难点，比如把一个三角形旋转后，他（她）

可能知道旋转后的图形，但如果把它画下来却并不一定规范，如果说把这个也作为这节课的目标的话，无疑提高了教学要求，学生不一定能达到。所以我觉得描述旋转现象才是重中之重，设计后面还有两个课时的要求，放到后面重点解决。