**第四课时图形的运动**

复习内容：教材77—79页，图形的运动。

复习目标：

1.结合具体事例，经历复习总结“图形的运动”有关知识过程。

2.进一步感受生活中的对称、平移、旋转现象，掌握在方纸上画轴对称图形的另一半、将简单图形平移或旋转90度，以及按比例放大或缩小图形的方法。

3.在观察、画图、交流等活动中，进一步发展学生的空间观念。

复习过程：、

1. 运动现象

师:出示单杠运动员的课件，请同学们想一想，这个绕单杠的动作在我们数学上有一个名字，叫什么？

生：旋转

师：对，旋转。我们教材第77页也有一幅单杠的图，同学们打开看一看。

学生们打开课本，看书。

师：观察图，谁能用自己的话说一说一个人做单杠时，是一种什么样的运动？

生1：绕着单杠旋转。

生2：围绕单杠这条轴作圆周运动，这是旋转现象。

师：再观察这幅图，你还发现了什么现象？

生：单杠的两条拉线是对称的，单杠的立柱是对称轴。

师：再来看一看右边的轮船航海图，你能想到哪些对称、平移或旋转现象？

学生可能会说：

生1：船长掌舵转动时是旋转现象。

生2：轮船向前行驶时，位置变化但方向不变，所以是平移现象，转弯时是在围绕一个中心作圆周运动，是旋转现象。

生3：水上的轮船与水面的轮船倒影成镜面对称，对称轴是水平面。

设计意图：有直观看到根据实物想象，发展学生的想象能力，进一步理解物体的运动特点。

1. 图形运动

师：那谁知道什么叫轴对称图形，什么叫图形平移，什么叫图形旋转呢？

生1：如果把一个图形沿着一条虚线对折，两侧的图形能够完全重合，这个图形就是轴对称图形。

生2：图形向一个方向平着移动的运动，叫做平移。

生3：图形绕着一个中心运动，叫做旋转。

师：我们知道了什么叫做轴对称图形，如果给出轴对称图形的一半，你能按要求画出轴对称图形的另一半吗？请大家看书上77页方格中的图，这两个图形都是轴对称图形的一半，先想象一下完整的图形像什么，再试着画出图形的另一半。

生：图①像颁奖台，图②像蜡烛。

学生操作，教师巡视，个别指导。

师：刚才，大家按要求认真画好了图，现在谁来展示一下你画好的轴对称图形，并说一说你是怎样画的？画完整的图形像什么？

交流画法时，重点说明对着每条边在对称轴的另一边找到对称点，然后再画出每条线。

师：好！老师知道大家不仅会画对称图形，还可以自己确定平移的方向和格数，画出平移后的图形。下面请同学们将画好的图①平移，试一试吧！

学生操作，教师巡视，个别指导。

师：谁来说一说你是怎样平移的？

学生可能会出现不同的做法，如：

生1：先在原来的图上找到一个标准点，再把这个点向右平移4个格，然后以这个点的位置为起点，依次找到相邻的点，并画出图形的边。

生2：把其中的一条边先向左平移7个格，再向下平移2个格，画出来，最后以这条边为标准，顺次画出整个图形。

·······

师：虽然同学们画图的方法不一样，但是都可以很好的按照要求将图①平移。现在我们做一个更具挑战性的题，将画好的的图②旋转90度，大家先讨论一下：画图时，首先应该想到什么问题？

生：应该想一想围绕哪个点向什么方向旋转。

师：对，首先要确定一个点，这个点固定不动，在围绕这个点顺时针或逆时针旋转90度，这些题目没有具体要求，可以自己决定，现在请大家自己确定绕哪个点旋转和旋转的方向，并在书上的方格纸上画出旋转90度的图形。

学生自己画，教师巡视，个别指导。

师：现在我们展示一下我们画好画的图形，并说一说是绕哪个点向哪个方向旋转了90度。

学生说，教师利用课间展示，如：

生1：我们把图②右下角的一点定为A点，先确定与A点相邻的两条直角边顺时针旋转90度的位置，再按原格数画出各个边。

生2：我们把图②左下角的一点定位A点，先确定与A点相邻的两条直角边逆时针旋转90度的位置，再按原格数画出各个边。

·······

师：我发现同学们已经很好地掌握了将图形平移或旋转的方法，下面我们再来做一个画图练习，请同学们打开书78页，先自己读清要求再画图。

学生操作，教师巡视，个别指导。

师：刚才同学们按要求认真画好了图，现在谁来展示一下你画好的图形，并说一说你是怎么画的？

学生可能有不同的方法，交流时教师可以在方格纸上示范画图，并重点说明先测量原图形各边的长度，再根据比例算出新图形的边长后作图。

设计意图：给每个学生自主决定平移方向及格数、旋转角度、按比例放大或缩小图形，自主画的机会，掌握画图的方法和技能，使学生获得积极的体验。

1. 巩固练习

课后练一练1—3题

第一题，考查学生的想象能力及空间观念，可以先让学生想一想，然后用小旗或课件演示一下。

第二题，考查学生关于图形对称的知识和画图的技能，交流时，说一说是怎样画的。

第三题，考查学生关于图形平移、旋转的知识及在方格纸上画图的技能。

1. 课堂小结

这节课我们复习了图形与变换方面的一些知识，又一次感受到数学中图形变化的美妙。实际上在我们的生活中还有许多类似的问题，请大家注意观察，并记录下来，也可以试着去解决，你们一定会有意想不到的收获。