

平 移

安徽省池州市贵池区第三中学 钱来贵

一、教学目标

1. 通过对具体实例的感知及动手操作的体验理解平移前后的两个图形对应点连线段平行且相等、对应线段分别相等的性质。

2. 通过经历观察、分析、操作、概括、探索等过程,进一步发展学生的空间观念,增强学生的审美意识。

二、重点难点

1. 教学重点:平移的基本性质。
2. 教学难点:平移的基本性质的探索与理解。

三、教材分析

本节的主要内容是平移的概念和性质。

与其他章节内容相比,本节内容提供了更多的有趣的现实情景,通过这些现实情景引入平移概念,让学生通过观察、分析、作图、简单图案的欣赏与优美图案的收集等操作性活动,达到对平移知识的正确理解和把握。

四、教学过程

(一) 导入新课

同学们,上节课我们要求大家利用课外时间到大型商场去观察一下站在手扶电梯上的人是怎样运动的(或到建筑工地观察大型平吊吊起建筑材料的过程或观察公路上行驶的汽车急刹车时的运动),你们完成了吗?

【设计意图】对生活居住地不同的学生提出不同的观察要求。

根据学生回答的情况,选用下列两种试验方式让学生得到现场感受:

1. 出示教具:一块表面光滑木板和一个表面光滑的长方体木块。教师把木板斜放,将长方体木块放在木板较高的一端,使木块沿着木板缓缓下滑。
2. 播放课件:一位站在商场的手扶电梯上顾客缓缓上升的过程。

(二) 初步认识平移

请同学们思考下列问题:

1. 长方体木块在木板上下滑过程中,其形状、大小在运动前后有什么改变吗?(答:形状和大小没有改变)

2. 这位顾客在手扶电梯上升的过程是一个什么运动?假若他的头向前移去了5 m,那么他的脚向前移去了多少?(答:平移;5 m)如果我们把这位顾客在移动前后分别看成一

条线段 AB 和一条线段 CD ,你能从中得到一些什么结论?

3. 长方体木块在移动前后横截面分别看成长方形 $ABCD$ 和长方形 $EFGH$,你能从中得到一些什么结论?

(以上 2、3 两个问题只要学生回答有道理,教师都予以认可)

【设计意图】让学生畅所欲言,积极发表自己的见解,把从生活中的感知用自己语言描述出来

(三) 动手操作

学生用准备好的硬纸板剪成的四边形,在一张白纸上按如下要求操作:先在纸上画出四边形 $ABCD$,再把直尺靠近 DC 边,将四边形纸片沿直尺移动到另一位置,画出纸片移动后的四边形 $A'B'C'D'$ 。

学生操作完毕,教师可用多媒体再次演示图形的平移过程。

根据上述操作过程及操作结果引出下列内容。

(四) 平移的基本概念并探究平移基本性质

1. 出示前面操作后思考中提出的问题:连接 AA' 、 BB' 、 CC' 、 DD' 。这些线段的位置和大小有怎样的关系? 还有其他相等的线段吗? 同学们能说出什么叫做平移吗? 平移有一些什么样的特征呢?

2. 评定学生的答案,并给出正确结果: AA' 、 BB' 、 CC' 、 DD' 彼此平行且相等。除此之外,线段 AD 与 $A'D'$ 、线段 BC 与 $B'C'$ 、线段 CD 与 $C'D'$ 、线段 AB 与 $A'B'$ 分别平行且相等。

平移的概念 在平面内,一个图形沿某个方向移动一定的距离,这种图形的变换叫做平移。平移时原图形上的所有点都沿同方向移动相同的距离。原图形上一点 A 平移后为点 A' ,这样的两点叫对应点。

平移的性质 平移只改变图形的位置,不改变图形的形状和大小;平移后的图形与原图形上对应点连接的线段平行且相等。

【设计意图】通过探索让学生发现问题,相互交流,并概括总结用语言描述,再与教材中的概念文字作比较,尝试成功,激发学生的学习热情。

(五) 多媒体播放一组图案

生活中平移情景与事例:平移在建筑、印染、雕刻等领域有着广泛的应用。

同学们,下面是一组利用平移制作出来的图案(图 1、图 2、图 3),它们是如此的美丽。

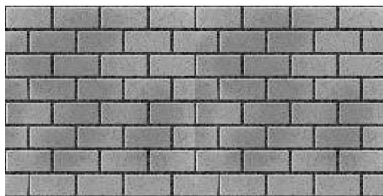


图 1



图 2

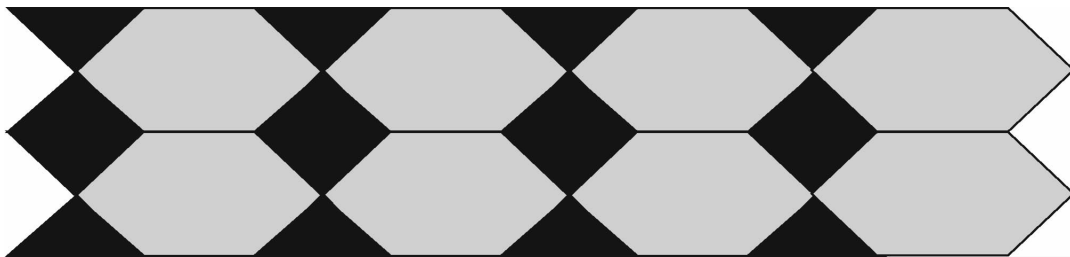


图 3

你们能说出这样的图案是如何通过平移得到的吗？

【设计意图】让学过的数学概念再回到生活中去，进一步巩固对概念的理解。本题还应考虑满足学生个性化的学习需求，即对同一个图案，不同的学生可能提出不同的平移方式；同时激发学生利用平移知识进行图案设计的学习热情，并为下节课的学习作好准备。

（六）本课总结

本节课主要讲述了平移的概念和基本性质。以生活中的实例让学生认识平移，对平移的有关性质有一定的理解。通过本节课的学习，使学生具备一定的图形欣赏意识和审美意识。

（七）课后作业

习题 10.4 第 1、2、3 题（第 3 题要求每位同学至少收集两个图案，并将收集的图案夹在作业本中）。

（八）课后思考

一只篮球在平整的地面上沿直线滚动了一段距离，篮球的运动是平移吗？请说出理由。

五、教学体会

平移知识与生活有着密切联系。根据这个特点，我在教学中注重充分发挥学生的主动性，做到不仅在课堂上体现学生的主体地位，而且注意积极引导学生在课余时间也参与到对知识的探索中去，让学生在亲身体验中获取知识。这样做的效果是既培养了学生细心认真的学习态度，同时又让学生之间互相交流、相互讨论，培养了学生的合作精神。