

导学

学习内容：第三章 >> 第二节 >> 知识点 2 反射变换的使用 >>

知识讲解

知识讲解练一练

一、反射变换简介 教师精讲

反射是指将选中的对象按标记的镜面（即对称轴，可以是直线、射线或线段）构造轴对称关系。但并不是所有的对象都可以反射，例如轨迹就不能反射。反射命令不会弹出对话框，反射前必须标记镜面，否则即使能够进行反射，得到的结果一般不会是你要的。

首先选中一个直线对象（直线、线段、射线或坐标轴），然后选择“变换”菜单中的“标记镜面”命令，指定直线对象为反射的镜面。（如果你跳过了这步，几何画板会为你指定一个镜面）双击这个直线对象也可以标记它为反射的镜面。然后选择作反射的对象，再选择“变换”菜单中的“反射”命令，就可以作出对象的反射图形。

二、典型例题

例 4 轴对称

[简要步骤]：

（1）画一条直线并标记它为镜面；

(2) 在直线的一旁画一个三角形；

(3) 选取这个三角形的全部，选择“变换”菜单的“反射”命令；

(4) 拖动其中一个三角形的顶点改变它的形状和位置，可以观察到轴对称的相关性质,如图 3.9。

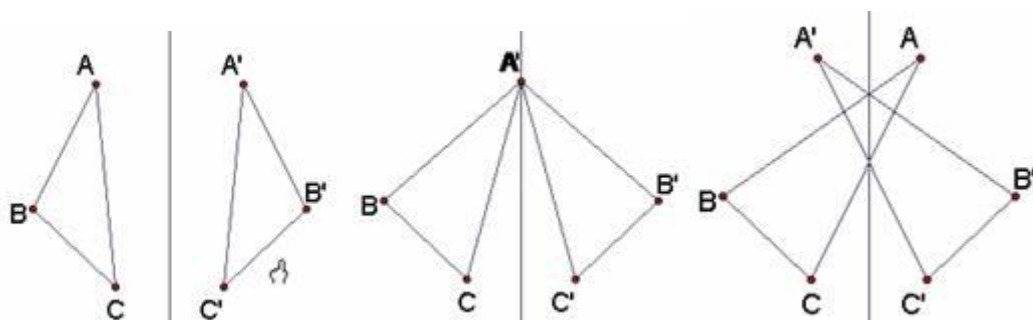


图 3.9

从左到右演示了拖动三角形顶点改变其位置和形状，可以观察到动态保持的对称关系和相关性质。

例 5 用动画演示一个四边形的轴对称图形的形成过程。 教师精讲

[简要步骤]：

(1) 在绘图窗口中任意作四点 A、B、C、D 四点，并依次连接，构

造一个四边形；同时选中四个顶点，构造四边形的内部（取适当的颜色）；

（2）选中四边形的内部，利用作图菜单中“四边形上的点”，构造能在四边形的四条边上、且只能在四边形的四条边上运动的点 E；

（3）作一条线段（或直线），双击该线，使其成为“标识镜面”，即对称轴；

（4）利用变换菜单中“反射”，作点 E 关于镜面的对称点 E' ，利用显示菜单，选择跟踪对称点 E' ；

（5）选中点 E，构造“动画”按钮，单击动画即可，见图 3.10 所示。

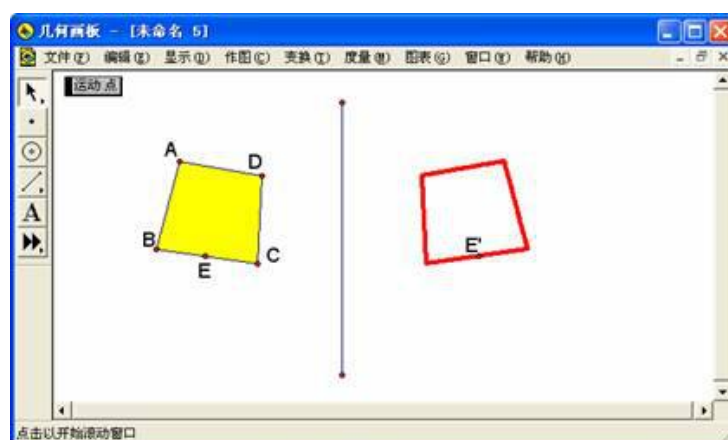


图 3.10

● 练一练

1.利用反射变换作一个等腰三角形；教师精讲

2.利用反射变换作如下所示的图形：

