

## 第五单元 图形的变换（三）

图形变换的基本方式是**平移、对称和旋转**。

**1、轴对称:**如果一个图形沿着一条直线对折后两部分完全重合,这样的图形叫做**轴对称图形**,这条直线叫做**对称轴**。

(1) 学过的轴对称平面图形:

**长(正)方形、圆形、等腰三角形、等边三角形、等腰梯形……**

等腰三角形有1条对称轴,等边三角形有3条对称轴,长方形有2条对称轴,正方形有4条对称轴,等腰梯形有1条对称轴,任意梯形和平行四边形不是轴对称图形。

(2) 圆有无数条对称轴。

(3) 对称点到对称轴的距离相等。

(4) 轴对称图形的特征和性质:

- ①对应点到对称轴的距离相等;
- ②**对应点的连线与对称轴垂直;**
- ③对称轴两边的图形大小、形状完全相同。

**2、旋转:**在平面内,一个图形绕着一个顶点旋转一定的角度得到另一个图形的变化叫做**旋转**,定点O叫做**旋转中心**,旋转的角度叫做**旋转角**,原图形上的一点旋转后成为的另一一点成为**对应点**。

(1) **生活中的旋转:电风扇、车轮、纸风车**

(2) 旋转要明确绕点,角度和方向。

(3) **长方形绕中点旋转180度与原来重合,正方形绕中点旋转90度与原来重合。等边三角形绕中点旋转120度与原来重合。**

**旋转的性质:**

(1) 图形的旋转是图形上的每一点在平面上绕某个固定点旋转固定角度的位置移动;(2) 其中对应点到旋转中心的距离相等;(3) 旋转前后图形的大小和形状没有改变;(4) 两组对应点非别与旋转中心的连线所成的角相等,都等于旋转角;(5) 旋转中心是唯一不动的点。

**3、对称和旋转的画法:**旋转要注意:顺时针、逆时针、度数