

专题 28 轴对称、平移、旋转的核心知识点精讲

01

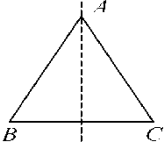
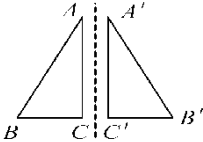
复习目标

- 1. 理解轴对称图形与中心对称图形概念；
- 2. 掌握图形的平移的性质及有关计算；
- 3. 掌握图形的旋转性质并运用其性质进行有关的计算；
- 4. 掌握位似的性质。

02

考点梳理

考点 1：轴对称图形与轴对称

		轴对称图形	轴对称
图 形			
定 义		如果一个图形沿着某条直线对折后，直线两旁的部分能够完全重合，那么这个图形就叫做轴对称图形，这条直线叫做对称轴	如果两个图形对折后，这两个图形能够完全重合，那么我们就说这两个图形成轴对称，这条直线叫做对称轴
性 质	对应线段相等	$AB=AC$	$AB=A'B'$, $BC=B'C'$, $AC=A'C'$
	对应角相等	$\angle B=\angle C$	$\angle A=\angle A'$, $\angle B=\angle B'$, $\angle C=\angle C'$
	对应点所连的线段被对称轴垂直平分		
区 别		(1) 轴对称图形是一个具有特殊形状的图形，只对一个图形而言； (2) 对称轴不一定只有一条	(1) 轴对称是指两个图形的位置关系，必须涉及两个图形； (2) 只有一条对称轴
关 系		(1) 沿对称轴对折，两部分重合； (2) 如果把轴对称图形沿对称轴分成“两个图形”，那么这“两个图形”就关于这条直线成轴对称	(1) 沿对称轴翻折，两个图形重合； (2) 如果把两个成轴对称的图形拼在一起，看成一个整体，那么它就是一个轴对称图形

1. **常见的轴对称图形**: 等腰三角形、矩形、菱形、正方形、圆.

2. **折叠的性质**: 折叠的实质是轴对称, 折叠前后的两图形全等, 对应边和对应角相等.

3. **作某点关于某直线的对称点的一般步骤**

1) 过已知点作已知直线(对称轴)的垂线, 标出垂足; 2) 在这条直线另一侧从垂足起截取与已知点到垂足的距离相等的线段, 那么截点就是这点关于该直线的对称点.

4. **作已知图形关于某直线的对称图形的一般步骤**

1) 作出图形的关键点关于这条直线的对称点;

2) 把这些对称点顺次连接起来, 就形成了一个符合条件的对称图形.

考点 2: 图形的平移

1. **定义**: 在平面内, 一个图形由一个位置沿某个方向移动到另一个位置, 这样的图形运动叫做平移. 平移不改变图形的形状和大小.

2. **三大要素**: 一是平移的起点, 二是平移的方向, 三是平移的距离.

3. **性质**:

1) 平移前后, 对应线段平行且相等、对应角相等; 2) 各对应点所连接的线段平行(或在同一条直线上)且相等; 3) 平移前后的图形全等.

4. **作图步骤**:

1) 根据题意, 确定平移的方向和距离; 2) 找出原图形的关键点; 3) 按平移方向和距离平移各个关键点, 得到各关键点的对应点; 4) 按原图形依次连接对应点, 得到平移后的图形.

考点 3: 图形的旋转

1. **定义**: 在平面内, 一个图形绕一个定点沿某个方向(顺时针或逆时针)转过一个角度, 这样的图形运动叫做旋转. 这个定点叫做旋转中心, 转过的这个角叫做旋转角.

2. **三大要素**: 旋转中心、旋转方向和旋转角度.

3. **性质**:

1) 对应点到旋转中心的距离相等; 2) 每对对应点与旋转中心所连线段的夹角等于旋转角;

3) 旋转前后的图形全等.

4. **作图步骤**: 1) 根据题意, 确定旋转中心、旋转方向及旋转角; 2) 找出原图形的关键点; 3) 连接关键点与旋转中心, 按旋转方向与旋转角将它们旋转, 得到各关键点的对应点; 4) 按原图形依次连接对应点, 得到旋转后的图形.

【注意】旋转是一种全等变换, 旋转改变的是图形的位置, 图形的大小关系不发生改变, 所以在解答有关旋转的问题时, 要注意挖掘相等线段、角, 因此特殊三角形性质的运用、锐角三角函数建立的边角关系起着关键的作用.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/208017131132006066>