**《相似三角形周长面积的性质》教案**

**教学目标**

（一）教学知识点

1.相似三角形的周长比，面积比与相似比的关系.

2.学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！相似三角形的周长比，面积比在实际中的应用.

（二）能学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！力训练要求

1.经历探索相似三角形的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！性质的过程，培养学生的探索能力.

2.利用相似三角形的性质解决实际问题训练学生的运用能力.

（三）情学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！感与价值观要求

1.学学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！生通过交流、归纳，总结相似三角形的周长比、面积比与相似比的关系，体会知识迁移、温故知新的好处.

2.运用相似多边形的周长比，面积比解决实际问[题](http://zk.canpoint.cn/" \o "欢迎登陆全品中考网)，增强学生对知识的应用意识.

**教学重点**

1.相似三角形的周长比、面积比与相似比关系的推导.

2.运用相似三角形的比例关系解决实际问题.

**教学难点**

相似三角形周长比、面积比与相似比的关系的推导及运用.

**教学方法**

引导启发式

通过温故知新，知识迁移，引导学生发现新的结论，通过比较、分析，应用获得的知识达到理解并掌握的学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！目的.

**教具准备**

投影片两张

第一张：（记作§4.7.2 A）

第二张：（记作§4.7.2 B）

**教学过程**

Ⅰ.创设问[题](http://zk.canpoint.cn/" \o "欢迎登陆全品中考网)情境，引入新课

［师］（拿学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！大小不同的两个等腰直角三角形三角板）.我手中拿着两名同学的两个大小不同的三角板.请同学们观察其形状，并请两位同学学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！来量一量它们的边长分别是多少.然后告诉大家数据.

（让学生把数据写在黑板上）

［师］同学们通过观察和计算来回答下列问题.

1.两三角形是否相似.

2.两三角形的周长比和学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！面积比分别是多少？它们与相似比的关系如何？与同伴交流.

［生］因为两三角形都是等腰直角三角形，其对应角分别相等，所以它们是相似三角形.

周长比与相似比相等，而面积比与相似比却不相等.

［师］能不能找到面积比与相似比的量化关系呢？

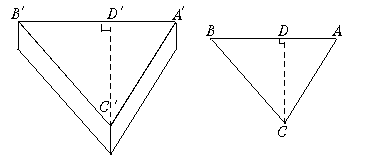
［生］面积比与相似比的平方相等.

［师］老师为你的重大发现感到骄傲.但这是特殊三角形，对一般三角形、多边形，我们发学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！现的结论成立吗？这正是我们本节课要解决的问[题](http://zk.canpoint.cn/" \o "欢迎登陆全品中考网).

Ⅱ.新课讲解

1.做一做

投影片（§4.7.2 A）



在上图中，△ABC∽△A′B′C′，相似比为.

（1）请你写出图中所有成比例的线段.

（2）△ABC与△A′B′C′的周长比是多少？你是怎么做的？

（3）△ABC的面积如何表示？△A′B′C′的面积呢？△ABC学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！与△A′B′C′的面积比是多少？与同伴交流.

［生］（1）∵△ABC∽△A′B′C′

∴======.

（2）.

∵===.

∴

=

=.

（3）S△ABC=AB·CD.

S△A′B′C′=A′B′·C′D′.

∴.

2.想一想

如果△ABC∽△A′B′C′，相似比为k，那么△ABC与△A′B′C′的周长比和面积比分别是多少？

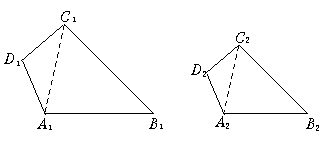
［生］由上可知

若△ABC∽△A′B′C′，相似比为k，那么△ABC与△A′B′C′的周长比为k，面积比为k2.

3.议一议

投影片（§4.7.2 B）.

如图，四边形A1B1C1D1∽四边形A学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！2B2C2D2，相似比为k.



（1）四边形A1B1C1D1与四边形A2B2C2D2的周长比是多少？

（2）连接相应的对角线A1C1，A2C2，所得的△A1B1C1与△A2B2C2相似吗？

△A1C1D1与△A2C2D2呢？如果相似，它们的相似各是多少？为什么？

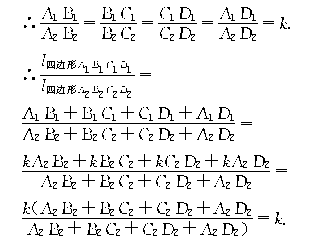
（3）设△A1B1C1，△A1C1D1，△A2B2C2，△A2C2D2的面积分别是 

那么各是多少？

（4）四边形A1B1C1D1与四边形A2B2C2D2的面积比是多少？

如果把四边形换成学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！五边形，那么结论又如何呢？

［生］解：（1）∵四边形A1B1C1D1∽四边形A2B2C2D2.相似学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！比为k.



（2）△A1B1C1∽△A2B2C2、△A1C1D1∽△A2C2D2，且相似比都为k.

∵四边形A1B1C1D1∽四边形A2B2C2D2

∴

∠D1A1B1=∠D2A2B2,∠B1=∠B2.

∠B1C1D1=∠B2C2D2,∠D1=∠D2.

在△A1B1C1与△A2B2C2中

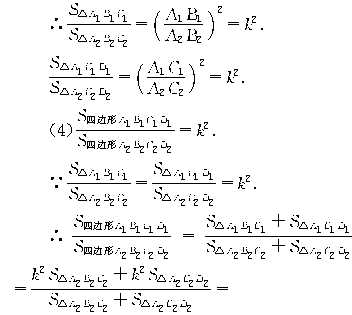
∵ ∠B1=∠B2.

∴△A1B1C1∽△A2B2C2.

∴=k.

同理可知，△A1C1D1∽△A2C2D2，且相似比为k.

（3）∵△A1B1C1∽△A2B2C2,△A1C1D1∽△A2C2D2.





照此方法，将四边形换成五边形，那么也有相同的结论.

由此可知：

相似多边形的周长比等于相似比，面积比等于相似比的平方.学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

Ⅲ.随堂练习

完成教材随堂练习

Ⅳ.课时小结

本节课我们重点研究了相似三角形的周长比都等于相似比，面积比等于相似比的平方.

Ⅴ.课后作业

习题