

初中数学几何辅导:三角形相似的判定 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/154/2021\\_2022\\_\\_E5\\_88\\_9D\\_E4\\_B8\\_AD\\_E6\\_95\\_B0\\_E5\\_c64\\_154960.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/154/2021_2022__E5_88_9D_E4_B8_AD_E6_95_B0_E5_c64_154960.htm) 一、教学内容：人教版初中几何第二册5.4《三角形相似的判定》（第一课时）二、教学目标 知识目标：1、经历三角形相似的判定定理1的探索及证明过程。2、能应用定理1判定两个三角形相似，解决相关问题。能力目标：1、让学生经历观察、实验、猜想、证明的过程，培养学生提出问题、分析问题、解决问题的能力。2、正确应用三角形相似的判定定理1，培养学生的思维能力。3、渗透类比、化归的数学思想和用数学的意识。情感目标：通过学生积极参与，激发学生学习数学的兴趣，体验数学的探索与创造快乐。三、教学重点与难点 根据定理1重要地位和证明的复杂性,确定重难点为：重点：三角形相似的判定定理1及应用。难点：三角形相似的判定定理1的证明。四、教学过程(一)点燃思维火花、引入新课(3分钟) 1、复习相似三角形的定义和三角形相似的预备定理。2、新课引入的好坏在某种程度上关系到课堂教学的成败，本节课选择以旧孕新为切入点，创设问题情境，引入新课：现有一张三角形玻璃ABC,不小心打碎了，只剩下 A和 B比较完整（如图）。如果用这两个角去配制一张完全一样的玻璃，能成功吗？(二)实验猜想，证明过程(20分钟) 1、猜想结论 问题情景出现后，让学生充分发表自己的想法。可能出现有的学生认为能成功，有的学生认为不能成功，有的学生感到茫然，有的学生提出不妨试一试。于是，动手实验：现在，已量出  $A = 60^\circ$ ， $B = 45^\circ$ ，请同学们当一当工人师傅，在纸片上作

$A=60^\circ$  ,  $B=45^\circ$  的  $ABC$  , 剪下与同桌所做的三角形比较, 研究这两个三角形的关系。你有哪些发现? 在小组内交流。学生动手操作, 教师巡回指导, 启发点拨。学生经过画一画、剪一剪、量一量、算一算、拼一拼, 在小组合作基础上, 讨论交流, 可能得出下面结论: 这样的两个三角形不一定全等。两个三角形三个角都对应相等。通过度量后计算, 得到三边对应成比例。通过拼置的方法(方法如图的三种之一, 让学生演示拼置方法), 发现这两个角形可能相似。此时, 教师鼓励学生大胆猜想, 得出命题: 猜想: 两角对应相等, 两三角形相似。2、分析证明, 形成定理(1) 提问: 我们通过实验操作得到的猜想在任意情况下都成立吗? 让学生体会到: 需要证明。进而让学生画出图形, 写出已知、求证。已知: 如图  $A'B'C'$  和  $ABC$  中,  $A' = A$  ,  $B' = B$ 。求证:  $A'B'C' \sim ABC$  (2) 分析思路: 写完已知、求证后, 放手让学生探寻证明思路。可能出现以下问题: 问题1: 我们证明这两个三角形相似的思路是什么呢? 由于学生能用的只有定义或预备定理, 因此思路容易受阻。思维受阻时, 请学生再演示拼置的方法: 把  $A'B'C'$  移到  $ABC$  上来。由学生发现证明的思路。问题2: 怎样用几何语言表述“把  $A'B'C'$  移到  $ABC$  上来”并证明  $A'B'C' \sim ABC$  呢? 学生在独立思考的基础上, 小组讨论交流, 让学生随时展示自己的想法, 可能得出下面的证法: 方法1: 如左图1, 在  $AB$  上截取  $AD = A'B'$  , 过  $D$  作  $DE \parallel BC$  交  $AC$  于  $E$ 。用  $ASA$  可以证明  $\triangle ADE \sim \triangle A'B'C'$  , 用预备定理可证明  $\triangle ADE \sim \triangle ABC$  , 所以  $A'B'C' \sim ABC$ 。方法2: 如左图2, 在  $BC$  上截取  $BD = B'C'$  , 在  $BA$

上截取 $BE = A'B'$ ，连结 $DE$ 。用SAS证明  $\triangle BDE \cong \triangle A'B'C'$ ，再证 $\triangle DE \cong \triangle AC$ 得  $\triangle BDE \cong \triangle ABC$ ，所以  $\triangle A'B'C' \cong \triangle ABC$ 。方法3：如左图3，在 $BC$ 上截取 $CD = B'C'$ ，再过 $D$ 作 $DE \parallel AB$ 交 $AC$ 于 $E$ 。（可能有学生问：这种方法的证明和方法1不是完全一样吗？学生思考需先证  $\angle C = \angle C'$ ，培养思维的严密性。）100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)