

名师教你如何判定中考数学三角形相似初中升学考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/542/2021\\_2022\\_\\_E5\\_90\\_8D\\_E5\\_B8\\_88\\_E6\\_95\\_99\\_E4\\_c64\\_542142.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/542/2021_2022__E5_90_8D_E5_B8_88_E6_95_99_E4_c64_542142.htm)

相似三角形是初中数学中的一个非常重要的知识点，它也是历年中考的热点内容，通常考查以下三个部分：一是考查相似三角形的判定；二是考查利用相似三角形的性质解题；三是考查与相似三角形有关的综合内容。以上试题的考查既能体现开放探究性，又能注重知识之间的综合性。首先我们帮助学生突破相似三角形判定这个难点，下面以两道例题来说明解答策略及规律。

例1. (1) 在平行四边形ABCD中，G是DC延长线上一点，AG分别交BD和BC于点E、F，则图中相似三角形共有\_\_\_\_\_对。

解答对策：由平行四边形对边平行的性质得到相似三角形的基本图形（平行八字、平行A字）清楚地展现出来，此处是学生掌握比较好的地方；再将相似的特殊情形如全等、相似的传递性加以强调，这部分内容是学生知识的漏洞之处，易混易错。通过问题情境的铺设，层层铺垫，同学们既容易全面理解，又可以抓住解题规律，起到了突出重点、突破难点的效果。教师在解答此处时，利用几何画板辅助。通过将基本图形从复杂图形中分离出来，用不同颜色区分，同一颜色归类，层次清晰，效果明显！答案：6对

(2) 将  $\triangle ACE$  绕点C旋转一定的角度后使点A落在点B处，点E落在点D处，且点B、C、E在同一直线上，直线AC、BD交于点F，CD、AE交于点G，AE、BD交于点H，连接AB、DE。则以下结论中：  
 $\triangle DHE \sim \triangle ACB$ ， $\triangle ABH \sim \triangle GDH$ ， $\triangle DHG \sim \triangle ECG$ ， $\triangle ABC \sim \triangle DEC$ ， $CF = CG$ ，其中正确的

是\_\_\_\_\_ 解答对策：教师引领学生挖掘隐含条件，利用不同颜色将重要的图形一一清楚地展现出来，同学们可以抓住解题方法、规律。教师通过创设情境，层层铺垫，有利于学生的理解，有利于学生的迁移和技能的形成，有利于完善学生的知识结构，实现了突出重点、突破难点的意图。下面我们逐一分析每个结论：

结论：由旋转得， $\angle CEA = \angle CDB = \angle CBD = \angle CAE = \angle 1 = \angle CBD$ ， $\angle CEA = \angle 2 = \angle CAE$ ， $\angle CEA = \angle 1$  所以得， $\angle 1 = \angle 2$ ，即  $\angle DHE = \angle ACB$

结论：由  $\angle CEA = \angle CDB$ ， $\angle DGH = \angle EGC$  所以得  $\angle DHG = \angle ECG$ （两角对应相等的三角形相似）

结论：由  $\angle DHG = \angle ECG$ ，得  $\angle DHG = \angle ECG$  同理  $\angle AHF = \angle BCF$ ，又  $\angle DHG = \angle AHF$ ，所以  $\angle BCA = \angle ECD$  又  $AC = BC$ ， $DC = EC$ ，所以  $\triangle ABC \sim \triangle DEC$ （两边对应成比例且夹角对应相等的三角形相似）

结论：若  $\triangle ABH \sim \triangle GDH$ ，则  $\angle ABH = \angle GDH = \angle 1$  则  $\angle BAC = \angle CBA = \angle 1$ ， $\angle ACD = \angle BAC = \angle 1$

在  $\triangle ABH$  中， $\angle AHB = 180^\circ$  点 B、C、E 共线， $\angle AHB = 180^\circ$  解方程，得  $\angle 1 = 60^\circ$ ，则  $\triangle ABC$  是等边三角形，与已知矛盾，则结论不成立。由已知条件推不出结论，即  $CF = CG$  不一定成立。

答案：\_\_\_\_\_ 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)