

12.2 HL 判定三角形全等



题型汇总

题型1：用HL判定三角形全等

题型2：全等的判定条件选择

题型3：直角三角形全等的判定与求度数

题型4：直角三角形全等的判定与求长度

题型5：直角三角形全等的判定与证明

题型6：直角三角形全等的判定与求探究

HL判定三角形全等



重要笔记

判定直角三角形全等的特殊方法——斜边，直角边定理（HL）

在两个直角三角形中，有斜边和一条直角边对应相等的两个直角三角形全等（可以简写成“斜边、直角边”或“HL”）。这个判定方法是直角三角形所独有的，一般三角形不具备。

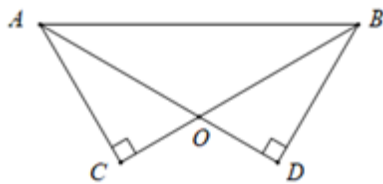
注意：（1）“HL”从顺序上讲是“边边角”对应相等，由于其中含有直角这个特殊条件，所以三角形的形状和大小就确定了。

（2）判定两个直角三角形全等的方法共有 5 种：SAS、ASA、AAS、SSS、HL. 证明两个直角三角形全等，首先考虑用斜边、直角边定理，再考虑用一般三角形全等的证明方法。

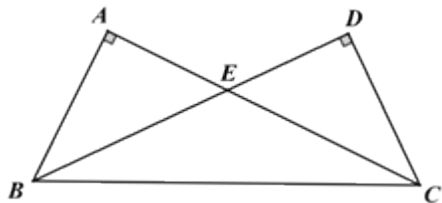
（3）应用“斜边、直角边”判定两个直角三角形全等的过程中要突出直角三角形这个条件，书写时必须在两个三角形前加上“Rt”。

题型 1：用 HL 判定三角形全等

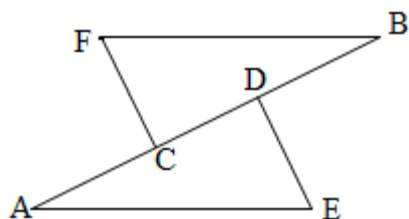
例题 1. 如图，AD、BC 相交于点 O，AD=BC， $\angle C = \angle D = 90^\circ$ ，求证： $\triangle ACB \cong \triangle BDA$ 。



【变式 1-1】 已知：如图， $\angle A = \angle D = 90^\circ$ ， $BE = EC$ 。求证： $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ 。

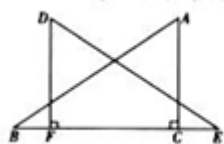


【变式 1-2】已知：如图，点 C 、 D ，在线段 AB 上，且 $AC=BD$ ， $AE=BF$ ， $ED \perp AB$ ， $FC \perp AB$ 。求证： $AE \parallel BF$ 。



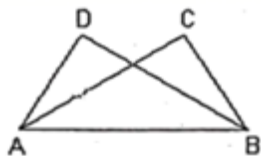
题型 2：全等的判定条件选择

【例题 2】如图， $AC \perp BE$ 于点 C ， $DF \perp BE$ 于点 F ， $BC=EF$ ，如果添加一个条件后，可以直接利用“HL”来证明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，则这个条件应该是（ ）



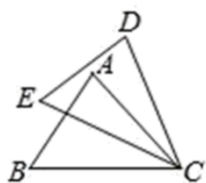
- A. $AC=DE$ B. $\angle D=\angle A$ C. $AB=DE$ D. $\angle B=\angle E$

【变式 2-1】如图所示，在下列条件中，不能判断 $\triangle ABD \cong \triangle BAC$ 的条件是（ ）



- A. $\angle D = \angle C$, $\angle BAD = \angle ABC$ B. $BD = AC$, $\angle BAD = \angle ABC$
C. $\angle BAD = \angle ABC$, $\angle ABD = \angle BAC$ D. $AD = BC$, $BD = AC$

【变式 2-2】如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEC$ 中，已知 $CB=CE$ ，还需添加两个条件才能使 $\triangle ABC \cong \triangle DEC$ ，不能添加的一组条件是（ ）



- A. $AC=DC$ ， $AB=DE$ B. $AC=DC$ ， $\angle A=\angle D$

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/368112135140006073>