# 全等三角形

**【知识要点】**

1．全等三角形

能够完全重合的两个三角形叫做全等三角形．

2．全等三角形的性质

全等三角形的对应边相等，全等三角形的对应角相等．

3．三角形全等的判定学科网(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！方法

(1)三边分别相等的两个三角形全等(简写成“边边边”或“SSS”)．

(2)两边和它们的夹角分别相等的两个三角形全等(简写成“边角边”或“SAS”)．

(3)两角和它们的夹边分别相等的两个三角形全等(简写成“角边角”或“ASA”)．

(4)两个角和其中一个角的对边分别相等的两个三角形全等(简写成“角角边”或“AAS”)．

4．直角三角形全等的判定方法

斜边和一条直角边分别相等的两个直角三角形全等(简写成“斜边、直角边”或“HL”)．

**【注意事项】**

1．两个三角形全等的条件中必须有一条边分别相等，只有角分别相等不能证明两个三角形全等．

2．有两边和其中一边的对角分别相等的两个三角形不一定全等．

3．“HL”定理指的是斜边和一条直角边分别相等，而不是斜边和直角分别相等．

**【方法技巧】**

1．应用全等三角形性质解决问题的前提是准确地确定全等三角形的对应边和对应角，其规律主学科网(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！要有以下几点：

（1）以对应顶点为顶点的角是对应角；

（2）对应顶点所对应的边是对应边；

（3）公共边（角）是对应边（角）；

（4）对顶角是对应角；

（5）最大边（角）是对应边（角），最小边（角）是对应边（角）．

全等三角形的对应边和对应角可以依据字母的对应位置来确定，如若△ABC≌△DEF，

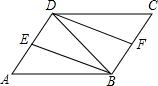
说明A与D，B与E，学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！C与F是对应点，则∠ABC与∠DEF是对应角，边AC与边DF是对应边．

2．判定两个三角形全等的解题思路：



**专题一 三角形全等的判定**

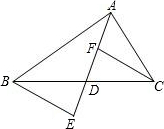
1．如图，BD是平行四边形ABCD的对角线，∠ABD的平分线BE交AD于点E，∠CDB的平分线DF交BC于点F．  
求证：△A学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！BE≌△CDF．



2．如图，在△*AB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！C*中，*D*是*BC*边上的点（不与*B*，*C*重合），*F*，*E*分别是*AD*及其延长线上的点，*CF*∥*BE*. 请你添加一个条件，使△BDE≌△CDF (不再添加其他线段，不再标注或使用其他字母)，并给出证明．

（1）你添加的条件是：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_；

（2）证明：



3．如图，△ABC中，点D在BC上，点E在AB上，BD=BE，要使△ADB≌△CEB，还需添加一个条件．]

（1）给出下列四个条件：

①AD=CE；

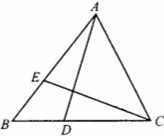
②AE=CD；

③∠BAC=∠BCA；

④∠ADB=∠CEB；

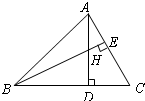
请你从中选出一个能使△ADB≌△CEB的条件，并给出证明；

（2）在（1）中所给出的条件中，能使△ADB≌△CEB的还有哪些？直接在题后横线上写出满足题意的条件序号．\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．



**专题二 全等三角形的判定与性质**

4．如图，已知△*ABC*中，∠*ABC*=45°，*AC*=4，*H*是高*AD*和*BE*的交点，则线段*BH*的长度为（　　）



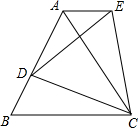
A． B．4 C． D．5

5．如图，在△*ABC*中，*AB*＝*AC*，*AD*⊥*BC*于点*D*，将△*ADC*绕点*A*顺时针旋转，使*AC*与*AB*重合，点*D*落在点学科网(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！*E*处，*AE*的延长线交*CB*的延长线于点*M*，*EB*的延长线交*AD*的延长线于点*N*.

求证：*AM*＝*AN*.

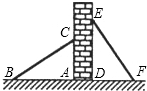
学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！

6．如图，△*ABC*是等边三角形学科网(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！，*D*是*AB*边上一点，以*CD*为边作等边三角形*CDE*，使点*E*、*A*在直线*DC*的同侧，连接*AE*．求证：*AE*∥*BC*．



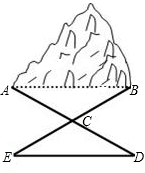
**专题三 全等三角形在实际生活中的应用**

7．如图，有两个长度相同的滑梯靠在一面墙上．已知左边滑梯的高度AC与右边滑梯水平方向的长度DF相等，则这两个学科网(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！滑梯与地面夹角∠ABC与∠DFE的度数和是（　　）



A．60° B．90° C．120° D．150°

8．有一座小山，现要在小山A、B的两端开一条隧道，施工队要知道A、B两端的距离，于是先在平地上取一个可以直接到达A和B的点C，连接AC并延长到D，使CD=CA，连接BC并延长到E，使CE=CB，连接DE，那么量出DE的长，就是A、B两端的距离，你能说说其中的道理吗？



9．已知如图，要测量水池的宽AB，可过点A作直线AC⊥AB，再由点C观测，在BA延长线上找一点B′，使∠ACB′=∠ACB，这时只要量出AB′的长，就知道AB的长，对吗？为什么？

