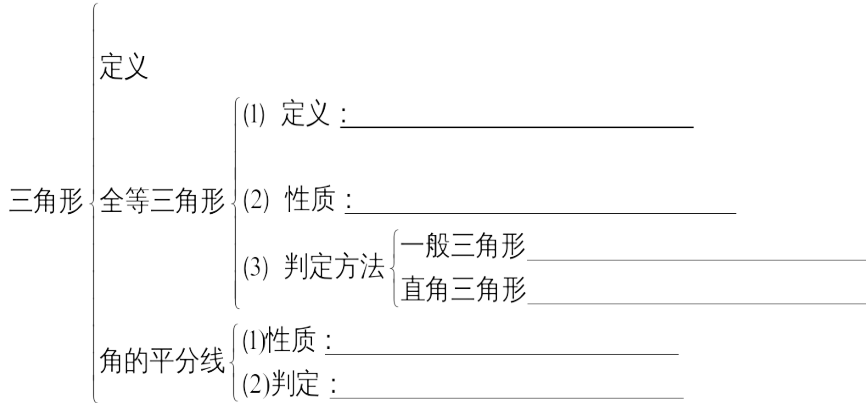


第 13 章全等三角形

一、本章知识结构梳理



二、方法指引

1、证明两个三角形全等的基本思路：

(1)已知两边 { 找第三边 (_____)
找夹角 (_____)
看是否是直角三角形(_____)

(2)已知一边一角 { 已知一边与邻角 { 找这边的另一邻角(_____)
找这个角的另一边(_____)
找这边的对角 (_____)
已知一边与对角 { 找一角 (_____)
已知是直角，找一边(_____)

(3)已知两角 { 找夹边 (_____)
找夹边外任意一边(_____)

2、角平分线的性质为：（如右图）

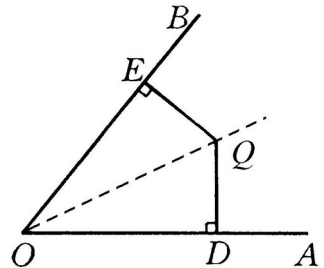
用法： \because _____ ; _____ ; _____

$$\therefore QD=QE$$

3、角平分线的判定：

用法： \because _____ ; _____ ; _____

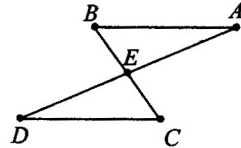
\therefore 点 Q 在 $\angle AOB$ 的平分线上



三、找对应角、对应边

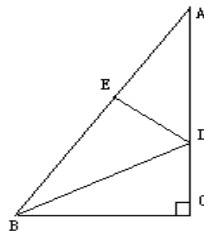
1. 如果 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，则 AB 的对应边是_____， AC 的对应边是_____， $\angle C$ 的对应角是_____， $\angle DEF$ 的对应角是_____。

2. 已知 $\triangle ABE \cong \triangle DCE$ ， $AE = 2 \text{ cm}$ ， $BE = 1.5 \text{ cm}$ ， $\angle A = 25^\circ$ ， $\angle B = 48^\circ$ ；那么 $DE = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$ ， $EC = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$ ， $\angle C = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ ； $\angle D = \underline{\hspace{1cm}}^\circ$ 。

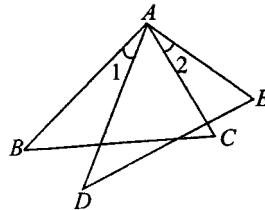


2. 全等三角形的判定方法

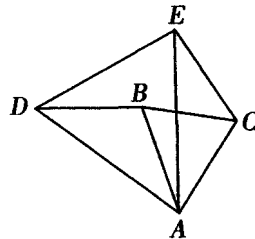
1. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ，D、E 分别为 AC、AB 上的点，且 $AD = BD$ ， $AE = BC$ ， $DE = DC$ 。求证： $DE \perp AB$ 。



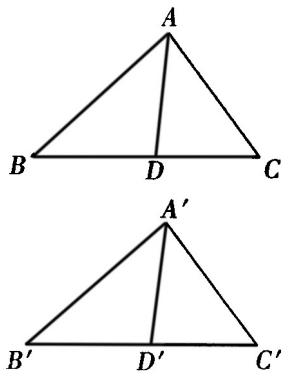
2. 已知：如图 3-5， $AB = AD$ ， $AC = AE$ ， $\angle 1 = \angle 2$ 。
求证： $BC = DE$ 。



3. 已知：如图 6-7， $AD = AE$ ， $AB = AC$ ， $\angle DAE = \angle BAC$ 。
求证： $BD = CE$ 。



4 . 已知 $\Delta ABC \cong \Delta A'B'C'$, AD 、 $A'D'$ 分别是 ΔABC 和 $\Delta A'B'C'$ 的角平分线 . 请证明 $AD = A'D'$;



5 . 已知 : 如图 5 - 3 , $AB \perp BD$, $CD \perp BD$, $AD = BC$.
求 证 : (1) $AB = DC$;
(2) $AD \parallel BC$.

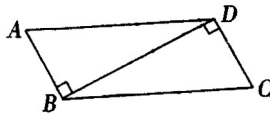


图 5 - 3

6 . 已知 : 如图 5 - 4 , $AC = BD$, $AD \perp AC$,
 $BC \perp BD$. 求 证 : $AD = BC$;

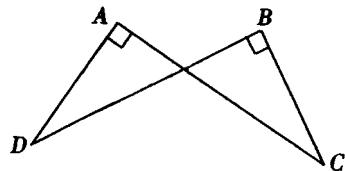
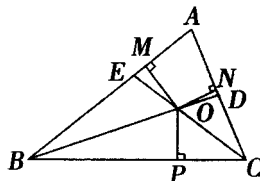


图 5 - 4

3 . 角平分线的性质和判定

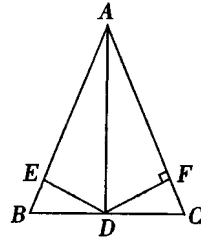
1. AD 平分 $\angle CAB$, $BC = 8\text{cm}$, $BD = 5\text{cm}$, 那么 D 点到直线 AB 的距离是 _____ cm .

2 . 已知 : 如图 9 - 4 , 在 ΔABC 中 , BD 、 CE 分别平分 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$, 且 BD 、 CE 交于点 O , 过 O 作 $OP \perp BC$ 于 P , $OM \perp AB$ 于 M , $ON \perp AC$ 于 N ,
则 OP 、 OM 、 ON 的大小关系为 _____ .



3. 已知：如图 8-5， $\triangle ABC$ 中， $AB = AC$ ， D 是 BC 的中点， $DE \perp AB$ 于 E ， $DF \perp AC$ 于 F 。

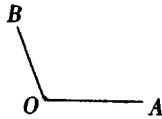
求证： $DE = DF$ 。



4. 画图题

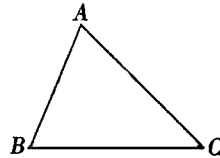
1. 已知：如图 8-2， $\angle AOB$ 。

求作： $\angle AOB$ 的平分线 OC 。



2. 已知： $\triangle ABC$ 。

求作：点 P ，使得点 P 在 $\triangle ABC$ 内，且到三边 AB 、 BC 、 CA 的距离相等。



3. 已知：如图 8-8，直线 l_1 ， l_2 ， l_3 表示三条相互交叉的公路，现要建一个塔台，若要求它到三条公路的距离都相等，试问：

- (1) 可选择的地点有几处？
- (2) 你能画出塔台的位置吗？

