



# 第 3 课时 角边角 (ASA)、角角边 (AAS)



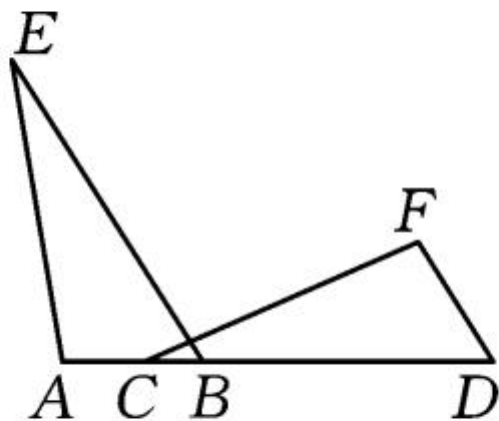
# A 自主课堂

## 【要点导航】

- ① 有 \_\_\_\_\_ 和它们的 \_\_\_\_\_ 分别 \_\_\_\_\_ 的两个三角形全等，可简写成“ \_\_\_\_\_ ”或“ \_\_\_\_\_ ”。
- ② 有 \_\_\_\_\_ 和其中一角的 \_\_\_\_\_ 分别相等的两个三角形全等，可简写成“ \_\_\_\_\_ ”或“ \_\_\_\_\_ ”。
- ③ 三个角分别相等的两个三角形 \_\_\_\_\_ 全等。

## 【经典导学】

【例 1】 如图,点  $A, B, C, D$  在同一条直线上,  $BE \parallel DF$ ,  $\angle A = \angle F$ ,  $AB = FD$ . 求证:  $\triangle ABE \cong \triangle FDC$ .



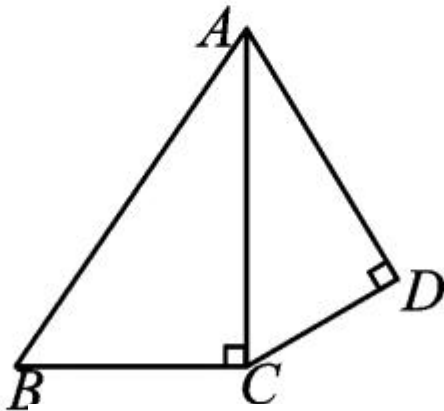
破解思路: 用“ASA”判定  $\triangle ABE \cong \triangle FDC$ , 缺少条件  $\angle ABE = \angle D$ . 由  $BE \parallel DF$ , 可得同位角相等, 即  $\angle ABE = \angle D$ .

## 【学生解答】

技法点拨：证明两个三角形全等常需要角相等这个条件，目前所学可得角相等的方法：①公共角、对顶角分别相等；②等角加（减）等角，其和（差）仍相等；③同角或等角的余（补）角相等；④角平分线得到角相等；⑤由平行线得同位角、内错角相等；⑥垂直定义得直角相等。

**【易错易混】**误用三角形全等的判定方法而导致错误.

**【例 2】** 如图,  $\angle B = \angle ACD$ ,  $\angle ACB = \angle D = 90^\circ$ ,  $AC$  是  $\triangle ABC$  和  $\triangle ACD$  的公共边, 即可判定  $\triangle ABC \cong \triangle ACD$ . 你认为这种说法正确吗? 如果不正确, 请说明理由.



**【学生解答】**

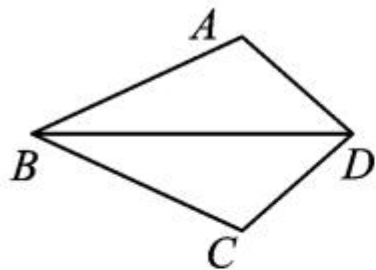
1. 如图,  $BD$  平分  $\angle ABC$  和  $\angle ADC$ , 则  $\triangle ABD \cong \triangle CBD$ , 依据是 ( )

A. ASA

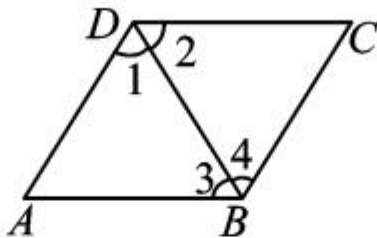
B. SSS

C. SAS

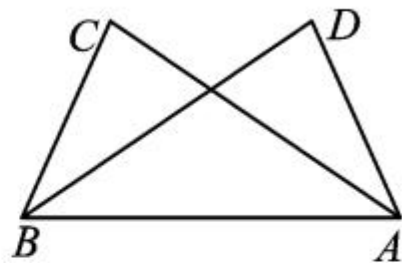
D. AAA



第 1 题图



第 2 题图



第 3 题图

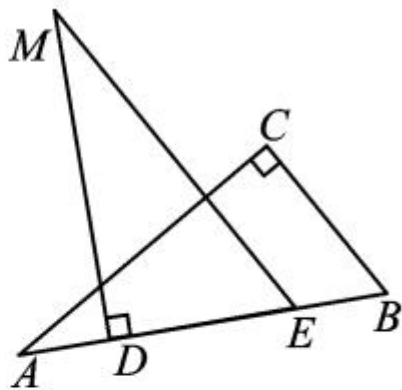
2. 如图, 由  $AB \parallel CD, AD \parallel BC$  可得到 \_\_\_\_\_, 加上条件 \_\_\_\_\_, 得到  $\triangle ABD \cong$  \_\_\_\_\_, 根据是 \_\_\_\_\_.

3. 如图, 已知  $\angle CAB = \angle DBA, \angle CBD = \angle DAC$ . 求证:  $BC = AD$ .

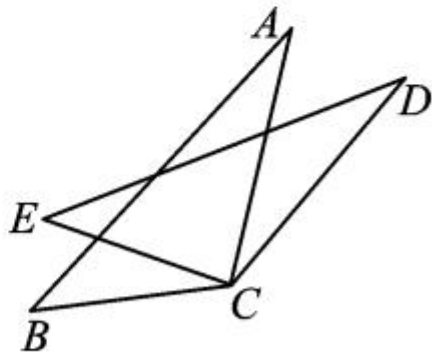


## 知识点 2 角角边(AAS)

4. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C=90^\circ$ ,点  $D$  是  $AB$  边上的一点, $DM \perp AB$ ,且  $DM=AC$ ,过点  $M$  作  $ME \parallel BC$  交  $AB$  于点  $E$ ,则  $\triangle ACB \cong \triangle$  \_\_\_\_\_,理由是 \_\_\_\_\_.
5. 如图, $CA=CD$ , $\angle B=\angle E$ , $\angle BCE=\angle ACD$ ,求证:  
 $AB=DE$ .



第 4 题图



第 5 题图



### 知识点 3 三角形全等的判定方法的选择

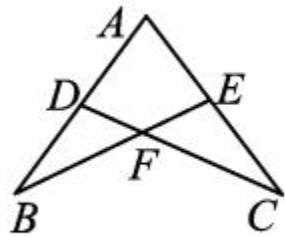
6. 如图,  $AB=AC$ , 要证明  $\triangle ADC \cong \triangle AEB$ , 需添加的条件不能是 ( )

A.  $\angle B = \angle C$

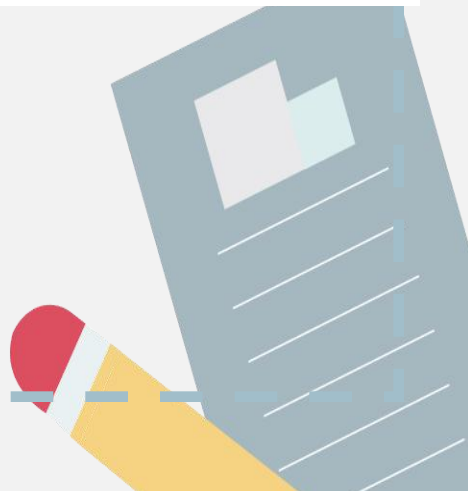
B.  $AD = AE$

C.  $\angle ADC = \angle AEB$

D.  $DC = BE$

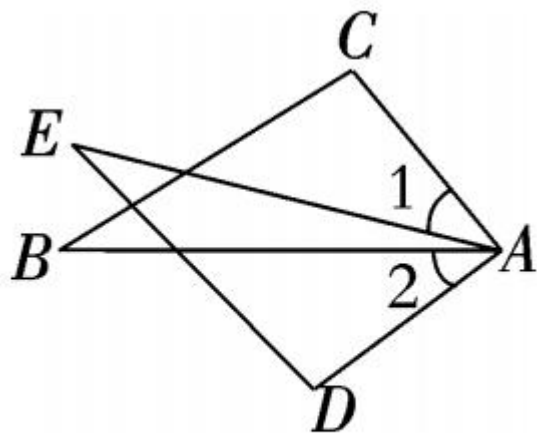


第 6 题图





7. 如图, 已知  $\angle 1 = \angle 2$ ,  $AC = AD$ , 增加下列条件: ①  $AB = AE$ ; ②  $BC = ED$ ; ③  $\angle C = \angle D$ ; ④  $\angle B = \angle E$ . 能使  $\triangle ABC \cong \triangle AED$  成立的条件有 ( )
- A. 4 个      B. 3 个      C. 2 个      D. 1 个

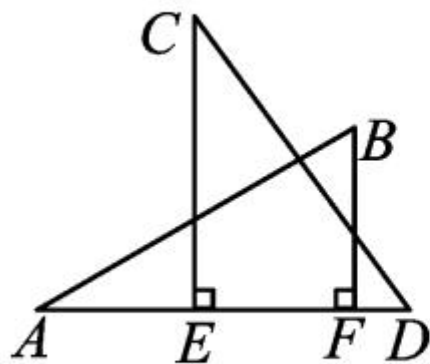


第 7 题图

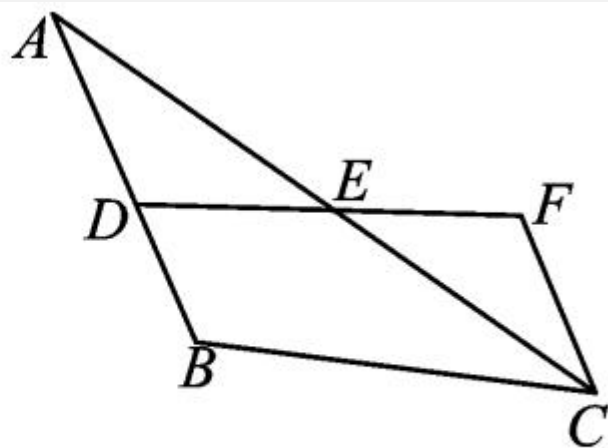
8. 如图,  $AB \perp CD$ , 且  $AB = CD$ .  $E, F$  是  $AD$  上两点,  $CE \perp AD, BF \perp AD$ . 若  $CE = a, BF = b, EF = c$ , 则  $AD$  的长为 ( )

- A.  $a + c$       B.  $b + c$       C.  $a - b + c$       D.  $a + b - c$

9. (东北育才学校单元卷) 如图, 已知  $AB \parallel CF$ , 点  $E$  为  $DF$  的中点, 若  $AB = 9\text{cm}, CF = 5\text{cm}$ , 则  $BD$  的长度为 \_\_\_\_\_  $\text{cm}$ .

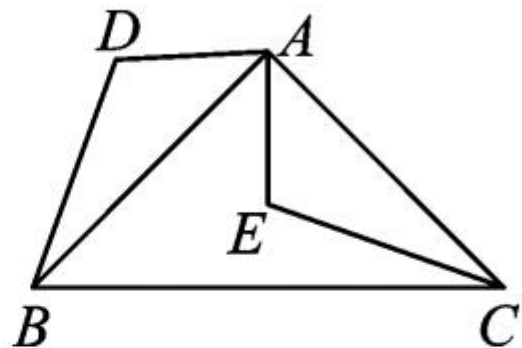


第 8 题图



第 9 题图

10. (铜仁市中考) 如图,  $AB = AC$ ,  $AB \perp AC$ ,  $AD \perp AE$ , 且  $\angle ABD = \angle ACE$ . 求证:  $BD = CE$ .

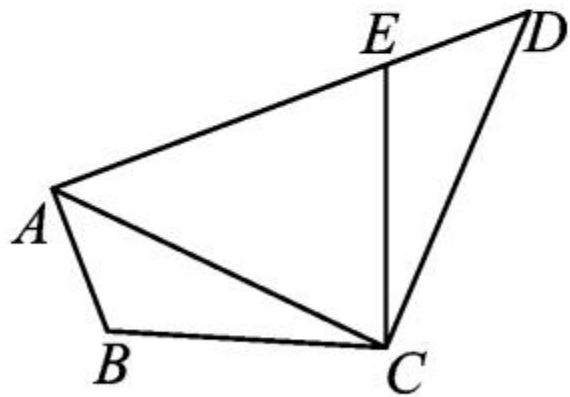


第 10 题图

11. (西安市铁一中学单元卷)如图,已知在四边形  $ABCD$  中,点  $E$  在  $AD$  上,  $\angle BCE = \angle ACD = 90^\circ$ ,  $\angle BAC = \angle D$ ,  $BC = CE$ .

(1) 求证:  $AC = CD$ ;

(2) 若  $AC = AE$ , 求  $\angle DEC$  的度数.



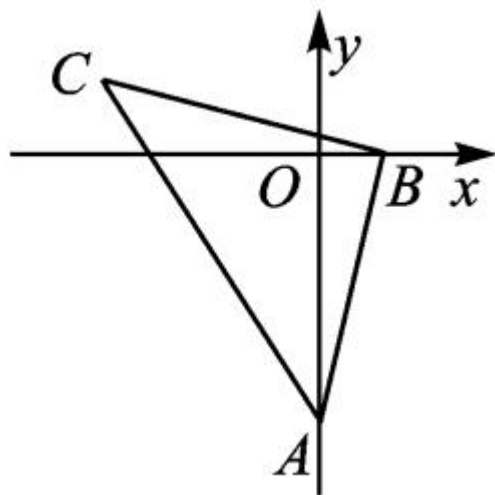
第 11 题图



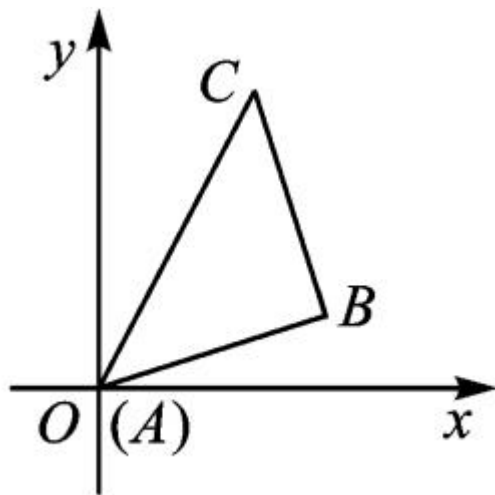
A large, white, rectangular area with a dashed blue border, intended for writing or drawing. The area is divided into several sections by horizontal lines, suggesting a form for a letter or document. The top section is the largest, followed by a smaller section, and then a wide section at the bottom. The dashed border is composed of short, horizontal and vertical segments.



12. 已知 $\triangle ABC$ 在平面直角坐标系中,在 $\triangle ABC$ 中,  
 $AB=BC$ , $\angle ABC=90^\circ$ .



图①



图②

第 12 题图

(1) 如图①, 已知点  $A(0, -4)$ ,  $B(1, 0)$ , 求点  $C$  的坐标;



(2) 如图②, 已知点  $A(0,0)$ ,  $B(3,1)$ , 求点  $C$  的坐标.

