

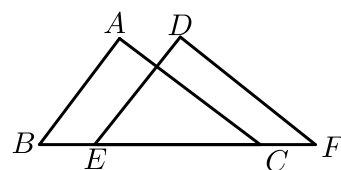
第2讲全等三角形的证明（练习）

一、变换型全等

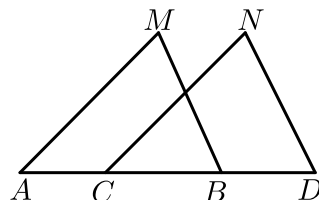
1. 平移

练习

1. 如图 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， $AB = DE$ ， $\angle B = \angle DEF$ ，添加下列哪一个条件无法证明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ （ ）。



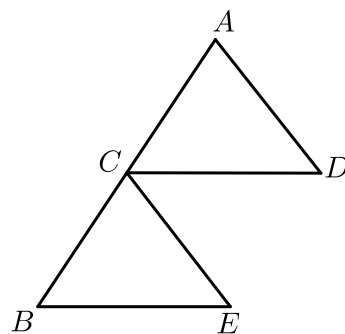
- A. $AC \parallel DF$ B. $\angle A = \angle D$ C. $AC = DF$ D. $\angle ACB = \angle F$
2. 如图，已知 $MB = ND$ ， $\angle MBA = \angle NDC$ ，下列哪个条件不能判定 $\triangle ABM \cong \triangle CDN$ （ ）。



- A. $\angle M = \angle N$ B. $AB = CD$ C. $AM \parallel CN$ D. $AM = CN$

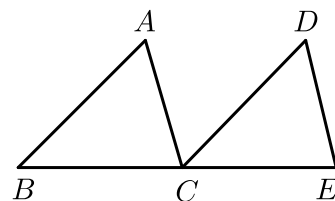
练习

3. 如图， C 是 AB 的中点， $\angle A = \angle BCE$ ，请添加一个条件，使 $\triangle ACD \cong \triangle CBE$ ，这个添加的条件可以是 _____。（只需写一个，不添加辅助线）



4. 如图, 已知 $AB = DC$, $\angle A = \angle D$, B 、 C 、 E 三点共线, 只要添加以下条件中的一个条件, 就能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DCE$, 则这样的条件有 () .

① $AC = DE$; ② $BC = CE$; ③ $\angle B = \angle DCE$; ④ $\angle ACB = \angle DEC$; ⑤ $\angle ACE + \angle E = 180^\circ$; ⑥ $AC \parallel DE$; ⑦ $AB \parallel DC$; ⑧ C 是 BE 的中点;



A. 4个

B. 5个

C. 6个

D. 7个

练习

5. 如图, $AB = DE$, $AC = DF$, $BE = CF$, B , E , C , F 四点依次在同一直线上.

求证: $\angle A = \angle D$.

分析: 要证 $\angle A = \angle D$, 只要证 _____ $\cong$ _____ .

证明: $\because BE = CF$ (),

$\therefore BE + \underline{\hspace{1cm}} = CF + \underline{\hspace{1cm}}$,

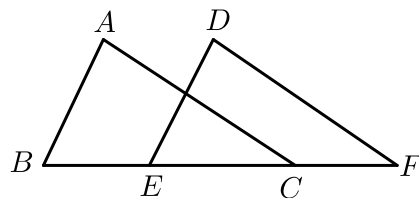
即 $BC = \underline{\hspace{1cm}}$,

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中,

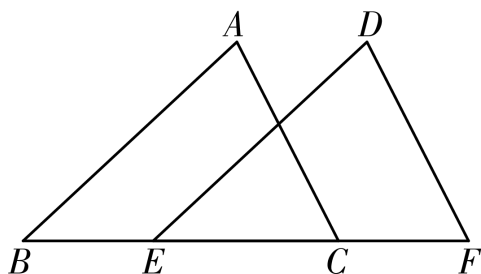
$$\begin{cases} AB = \underline{\hspace{1cm}} \\ BC = \underline{\hspace{1cm}} \\ AC = \underline{\hspace{1cm}} \end{cases},$$

$\therefore \underline{\hspace{1cm}} \cong \underline{\hspace{1cm}}$ ().

$\therefore \angle A = \angle D$ ().



6. 已知: 点 B 、 E 、 C 、 F 在同一直线上, $AB = DE$, $\angle A = \angle D$, $AC \parallel DF$.



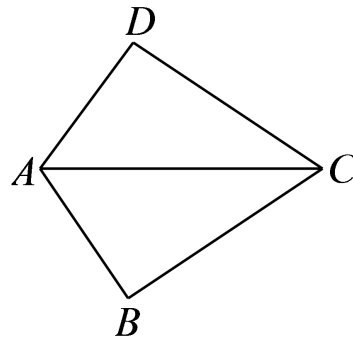
(1) 求证: $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.

(2) 求证: $BE = CF$.

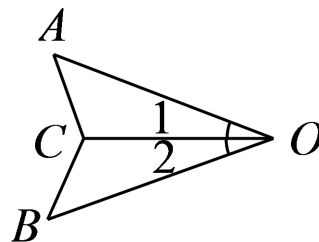
2. 对称

练习

7. 如图，已知 $AB = AD$ ，那么添加下列条件后，仍无法判定 $\triangle ABC \cong \triangle ADC$ 的是（ ）。

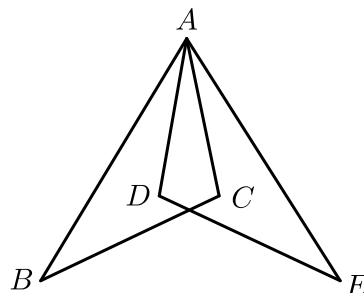


- A. $\angle BCA = \angle DCA$ B. $\angle BAC = \angle DAC$ C. $CB = CD$ D. $\angle B = \angle D = 90^\circ$
8. 如图，在 $\triangle AOC$ 与 $\triangle BOC$ 中， $\angle 1 = \angle 2$ ，当添加条件 _____ 时，就可得到 $\triangle AOC \cong \triangle BOC$ 。（只需要填写一个即可）



练习

9. 如图，已知 $AB = AE$ ， $AC = AD$ ，下列条件中不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle AED$ 的是（ ）。



- A. $\angle B = \angle E$ B. $\angle BAD = \angle EAC$ C. $\angle BAC = \angle EAD$ D. $BC = ED$

10. 如图, 已知 $\angle B = \angle C$, $AD = AE$, 则 $AB = AC$, 请说明理由 (填空)

解: 在 $\triangle ABE$ 和 $\triangle ACD$ 中,

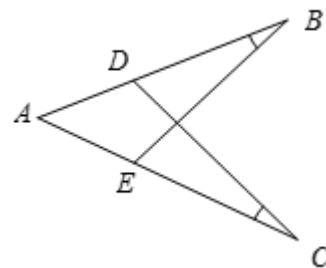
$\because \angle B = \angle C$ (已知) .

$\angle A = \angle$ _____ (_____) .

$AE =$ _____ (已知) .

$\therefore \triangle ABE \cong \triangle ACD$ (_____) .

$\therefore AB = AC$ (_____) .



练习

11. 如图, BC , AD 交于点 E , $CE = DE$, $EA = EB$, $CA = DB$.

求证: $\triangle ABC \cong \triangle BAD$.

证明: $\because CE = DE$, $EA = EB$,

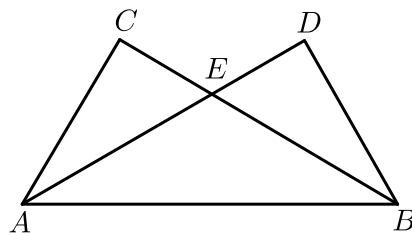
$\therefore$ _____ + _____ = _____ + _____ ,

即 _____ = _____ .

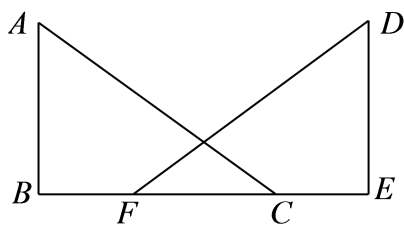
在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle BAD$ 中,

$\begin{cases} \text{_____} = \text{_____} (\text{已知}) \\ \text{_____} = \text{_____} (\text{已证}), \\ \text{_____} = \text{_____} () \end{cases}$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle BAD$ (_____) .



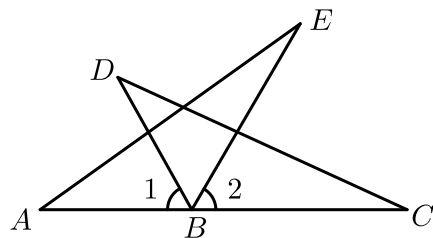
12. 如图所示，点 B 、 F 、 C 、 E 在同一直线上， $AB \perp BE$ ， $DE \perp BE$ ，连接 AC 、 DF ，且 $AC = DF$ ， $BF = CE$ ，求证： $AB = DE$ 。



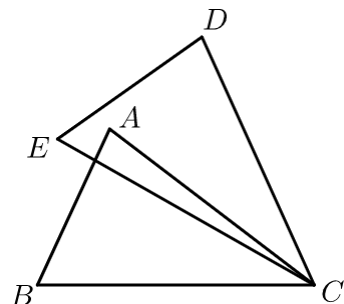
3. 旋转

练习

13. 如图， A 、 B 、 C 三点共线， $AB = DB$ ， $\angle 1 = \angle 2$ ，欲证 $\triangle ABE \cong \triangle DBC$ ，则补充的条件中不正确的是（ ）。



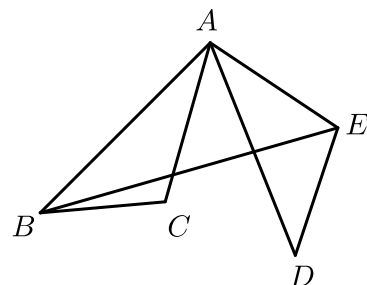
- A. $\angle A = \angle D$ B. $\angle E = \angle C$ C. $\angle A = \angle C$ D. $BC = BE$
14. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEC$ 中， $AB = DE$ 。若添加条件后使得 $\triangle ABC \cong \triangle DEC$ ，则在下列条件中，不能添加的是（ ）。



- A. $BC = EC$ ， $\angle B = \angle E$ B. $BC = EC$ ， $AC = DC$
C. $\angle B = \angle E$ ， $\angle A = \angle D$ D. $BC = EC$ ， $\angle A = \angle D$

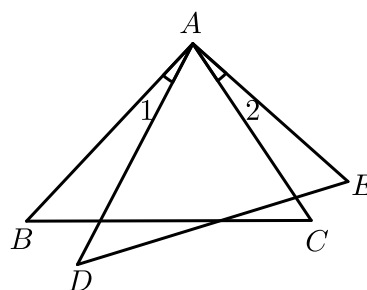
练习

15. 如图, $AB = AD$, $AC = AE$, $\angle BAD = \angle CAE$. 求证: $\triangle ABC \cong \triangle ADE$.



16. 如图, 在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 中, $AB = AD$, $\angle B = \angle D$, $\angle 1 = \angle 2$.

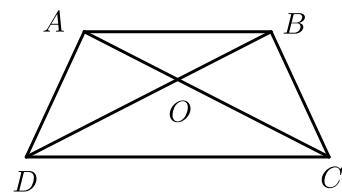
求证: $BC = DE$.



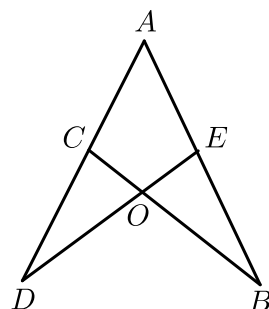
二、二次全等

练习

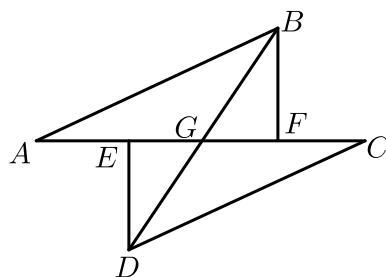
17. 已知: 如图, $AD = BC$, $AC = BD$, 求证: $\triangle AOD \cong \triangle BOC$.



18. 如图, 已知 $OC = OE$, $OD = OB$, 试说明: $\triangle ADE \cong \triangle ABC$.

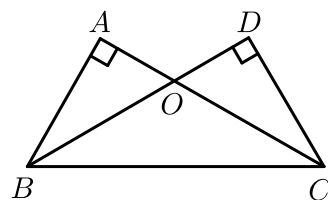


19. 已知：如图，点 A 、 E 、 F 、 C 在同一直线上， $AE = CF$ ，过点 E 、 F 分别作 $DE \perp AC$ ， $BF \perp AC$ ，连接 AB 、 CD 、 BD ， BD 交 AC 于点 G ， $AB = CD$ ，求证： $\triangle DEG \cong \triangle BFG$ 。

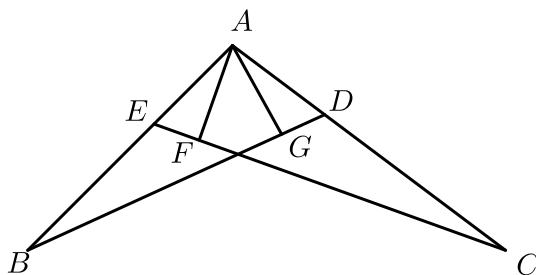


练习

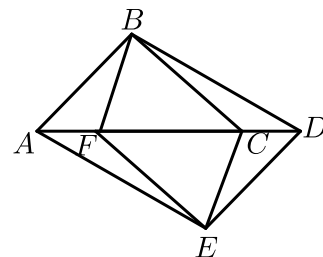
20. 如图， $\angle A = \angle D = 90^\circ$ ， $AC = DB$ ， AC 、 DB 相交于点 O 。求证： $OB = OC$ 。



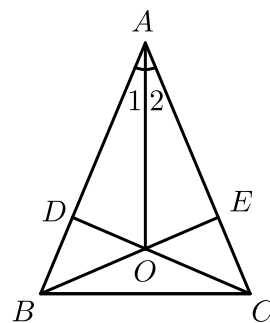
21. 已知如图 $AB = AC$ ，点 D 、 E 分别在 AC 、 AB 上， $AG \perp BD$ ， $AF \perp CE$ ，垂足分别为 G 、 F ，且 $AG = AF$ ，求证： $AD = AE$ 。



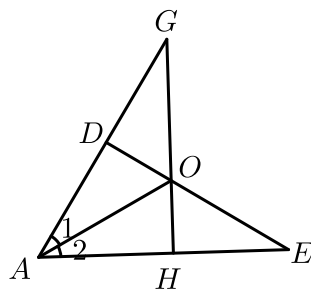
22. 如图，点 A 、 F 、 C 、 D 四点共线， $AB = DE$ ， $AF = DC$ ， $BF = EC$ ，求证： $BC \parallel EF$ 。



23. 已知：如图， $CD \perp AB$ 于点 D ， $BE \perp AC$ 于点 E ， CD 、 BE 交于点 O ， $\angle 1 = \angle 2$ 。求证： $OB = OC$ 。



24. 已知：如图， $OD \perp AD$ ， $OH \perp AE$ ， DE 交 GH 于 O 。



(1) 若 $\angle 1 = \angle 2$ ，求证： $OG = OE$ 。

(2) 若 $OG = OE$ ，求证： $\angle 1 = \angle 2$ 。