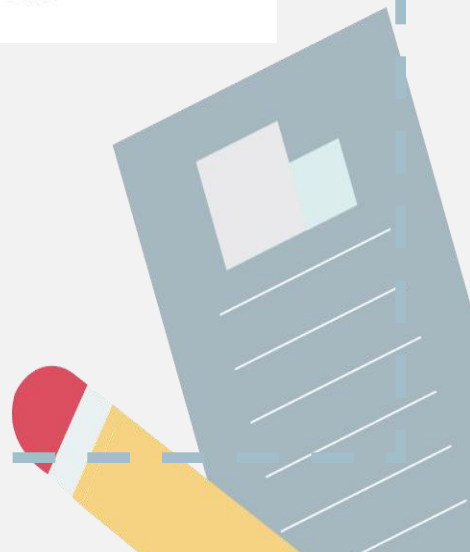




12.2 三角形全等的判定

第 1 课时 边边边(SSS)



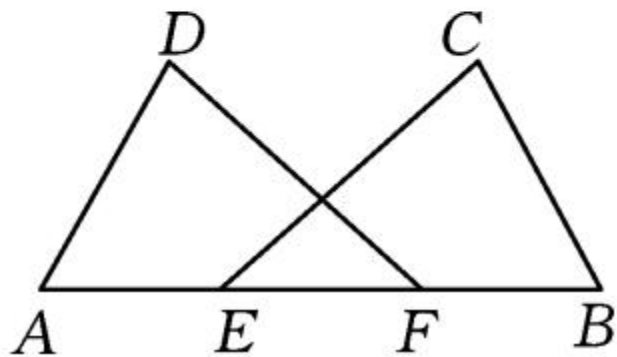
A 自主课堂

【要点导航】

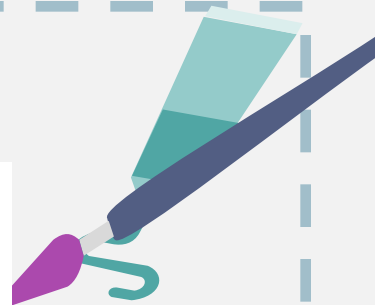
- ① 三边_____的两个三角形全等,简写成_____或_____.
- ② 只用无刻度的_____和_____作图的方法称为尺规作图.
- ③ 利用直尺和圆规作一个角等于已知角的依据是_____.

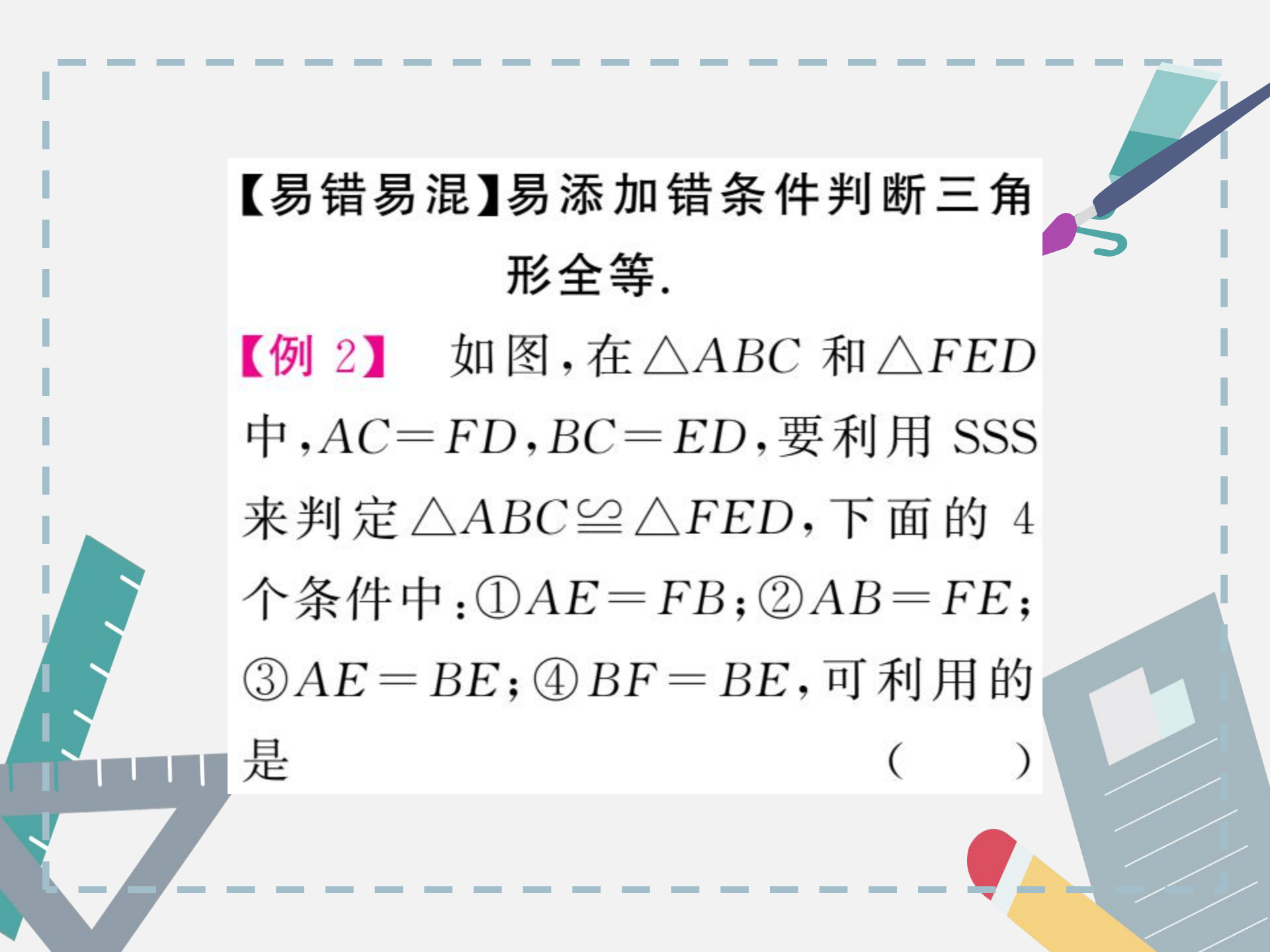
【经典导学】

【例 1】 如图所示, E 、 F 是线段 AB 上的点, 且 $AE = BF$, $AD = BC$, $DF = CE$. 求证: $\triangle ADF \cong \triangle BCE$.



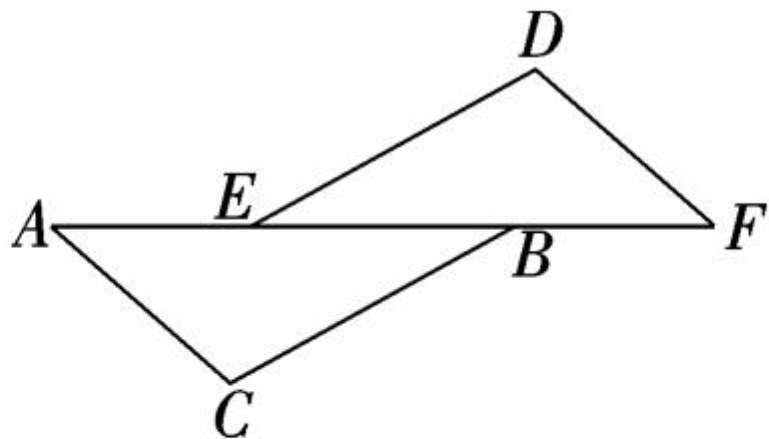
【学生解答】





【易错易混】易添加错条件判断三角形全等.

【例 2】 如图,在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle FED$ 中, $AC=FD$, $BC=ED$,要利用 SSS 来判定 $\triangle ABC \cong \triangle FED$,下面的 4 个条件中:① $AE=FB$;② $AB=FE$;③ $AE=BE$;④ $BF=BE$,可利用的是 ()



A. ①或②

B. ②或③

C. ③或①

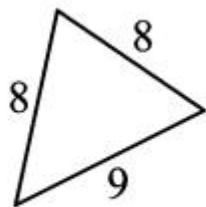
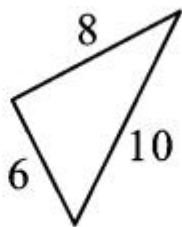
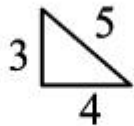
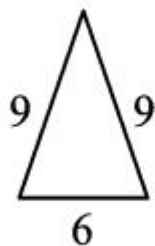
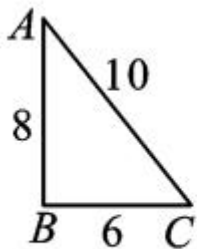
D. ①或④

【学生解答】

B 固本夯基 —— 逐点练

知识点 1 用“SSS”判定两个三角形全等

1. 如图所示的三角形中,与 $\triangle ABC$ 全等的是 ()



A

B

C

D

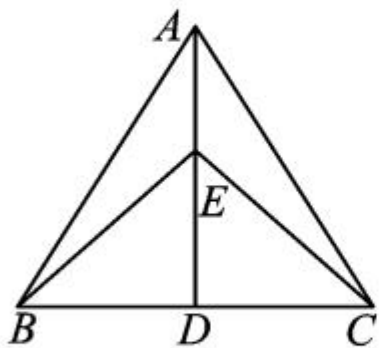
2. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, D 在 BC 上, E 在 AD 上, $AB=AC$, $BE=CE$,由“SSS”可直接判定 ()

A. $\triangle ABD \cong \triangle ACD$

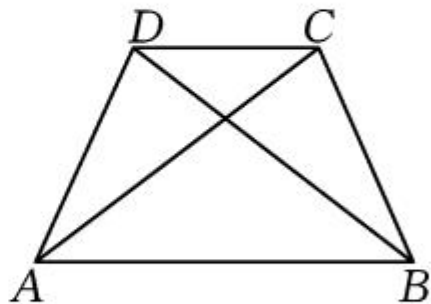
B. $\triangle BDE \cong \triangle CDE$

C. $\triangle ABE \cong \triangle ACE$

D. 以上都不对



第 2 题图



第 3 题图

3. 如图, $AD=BC$, $AC=BD$,用三角形全等的判定“边边边”可证明

$\underline{\hspace{2cm}} \cong \underline{\hspace{2cm}}$

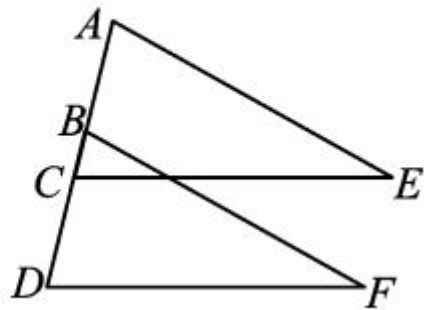
或

$\underline{\hspace{2cm}} \cong \underline{\hspace{2cm}}$

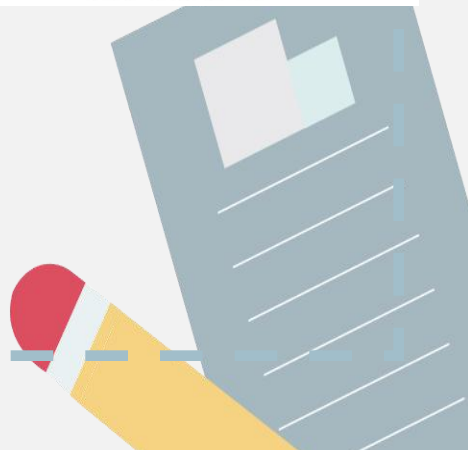
.



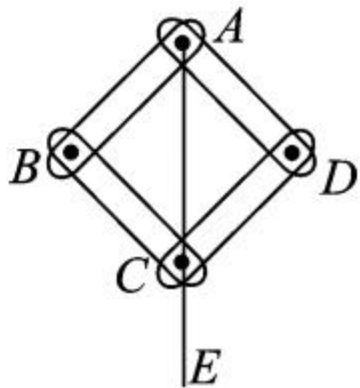
4. (教材 P₃₇ T₁ 变式) 如图, $AE = BF$, $CE = DF$, $AB = CD$. 求证: $\triangle ACE \cong \triangle BDF$.



第 4 题图



5. (教材 P₃₇ T₂ 变式) 如图所示, 是一个平分角的仪器, 其中 $AB=AD$, $BC=DC$, 将点 A 放在角的顶点处, AB 和 AD 沿着角的两边放下, 沿 AC 画一条射线 AE , AE 是 $\angle BAD$ 的平分线吗? 请说明理由.



第 5 题图



知识点 2 用直尺、圆规作图

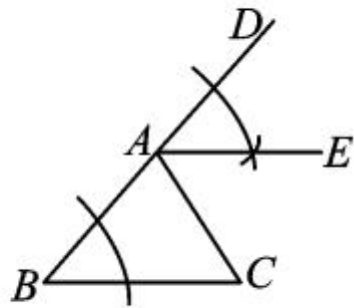
6. (南昌洪都中学单元卷) 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB > AC$, $\angle CAD$ 为 $\triangle ABC$ 的外角, 观察图中尺规作图的痕迹, 则下列结论错误的是 ()

A. $\angle DAE = \angle B$

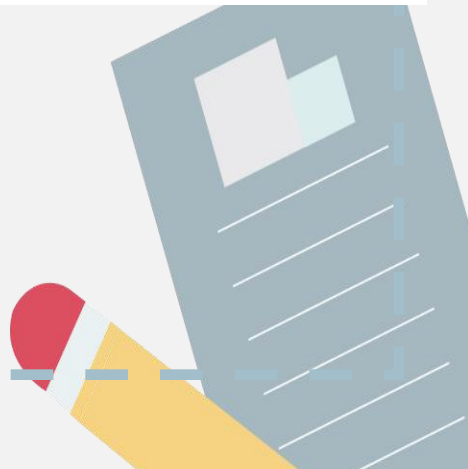
B. $\angle EAC = \angle C$

C. $AE \parallel BC$

D. $\angle DAE = \angle EAC$

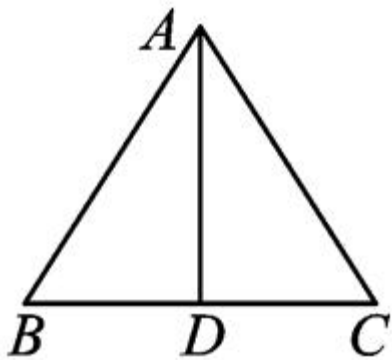


第 6 题图



7. (教材 P₃₆ 例 1 变式) 如图, $\triangle ABC$ 中, $AB=AC$, D 是 BC 边上的中点, 下列结论不正确的是 ()

- A. $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ B. $\angle B = \angle C$
C. AD 平分 $\angle BAC$ D. $AD = BD$

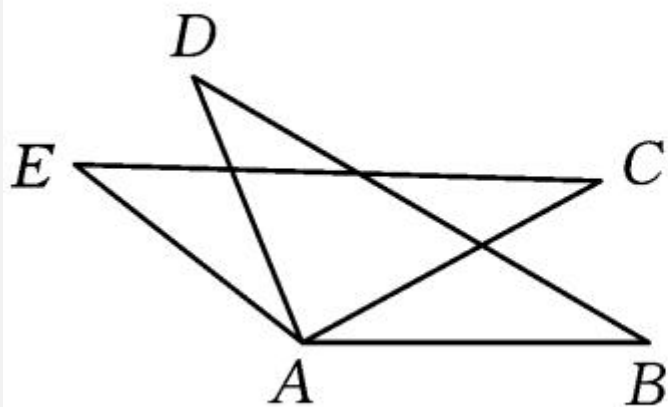


第 7 题图

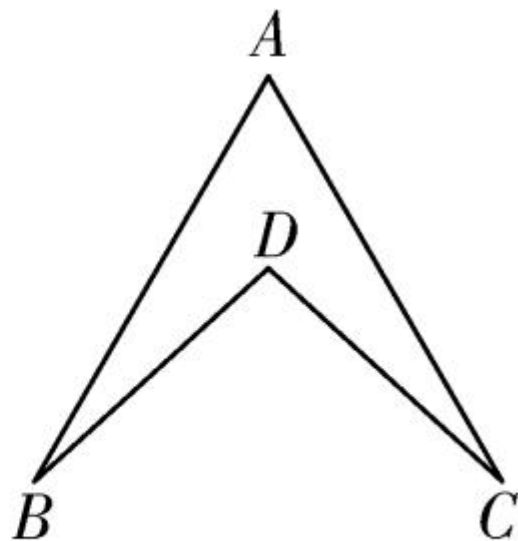
8. (华中师大一附中单元卷)如图,已知 $AE=AD$, $AB=AC$, $EC=DB$, 下列结论:① $\angle C = \angle B$; ② $\angle D = \angle E$; ③ $\angle EAD = \angle BAC$; ④ $\angle B = \angle E$. 其中错误的是 ()

- A. ①② B. ②③ C. ③④ D. 只有④

9. 如图, $AB=AC$, $BD=CD$, 若 $\angle B = 28^\circ$, 则 $\angle C =$ _____.



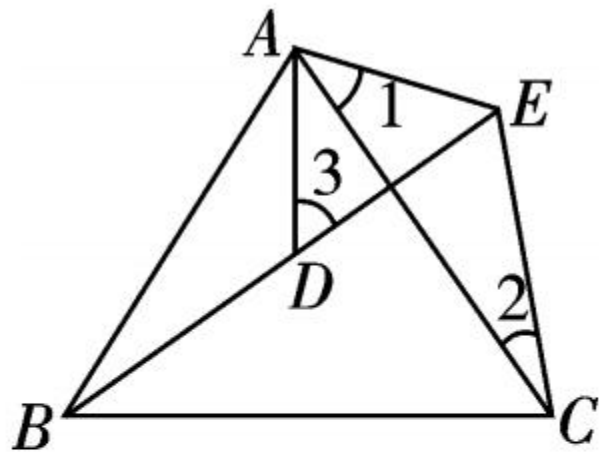
第 8 题图



第 9 题图

10. 如图, 已知 $AB=AC$, $AD=AE$, $BD=CE$.

求证: $\angle 3 = \angle 1 + \angle 2$.

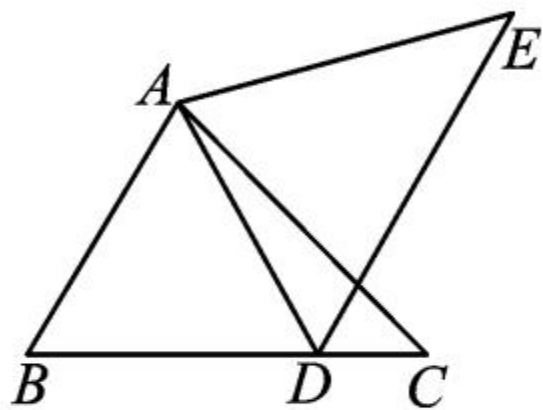


第 10 题图

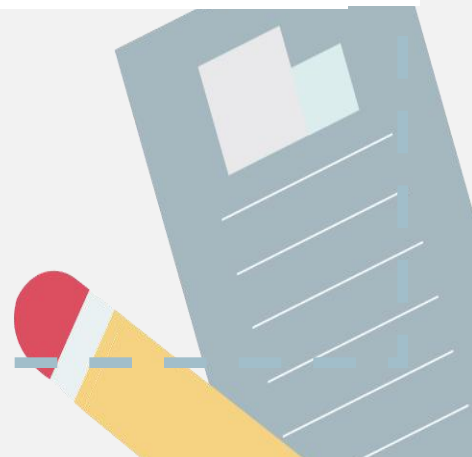
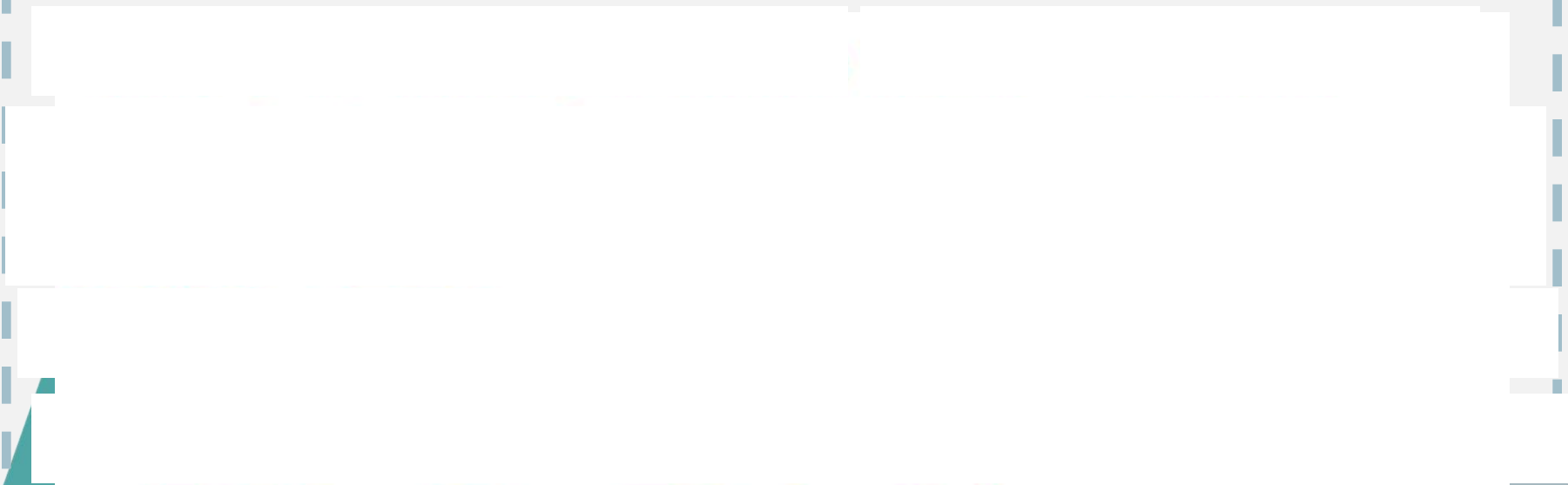
11. 已知： $AB=AD$ ， $BC=DE$ ， $AC=AE$ 。

(1) 求证： $\angle EAC = \angle BAD$ ；

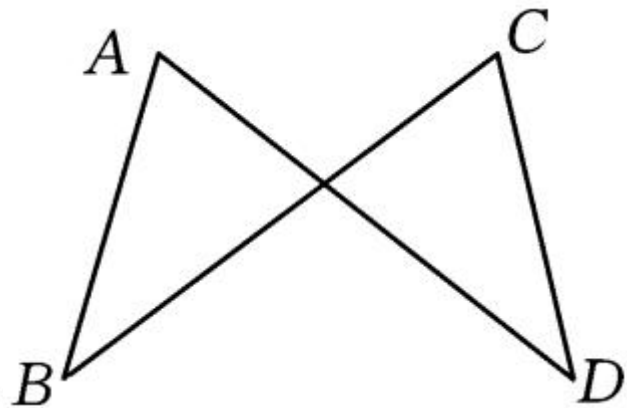
(2) 若 $\angle BAD = 42^\circ$ ，求 $\angle EDC$ 的度数。



第 11 题图



12. 如图, 已知 $AB=CD$ 、 $AD=BC$, 求证: $\angle A = \angle C$.



第 12 题图

13. (核心素养·理性思维)如图, $AD=CB$, E, F 是 AC 上的两个动点, 且 $DE=BF$.

(1) 若 E, F 运动至图 1 所示的位置, 且 $AF=CE$, 求证: $\triangle ADE \cong \triangle CBF$;

(2) 若 E, F 运动至图 2 所示的位置, 仍有 $AF=CE$, 那么 $\triangle ADE \cong \triangle CBF$ 还成立吗? 为什么?

(3) 若 E, F 不重合, 且 $AF=CE$, AD 和 CB 平行吗? 请说明理由.

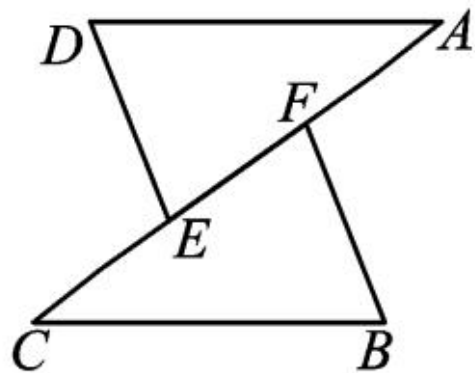


图1

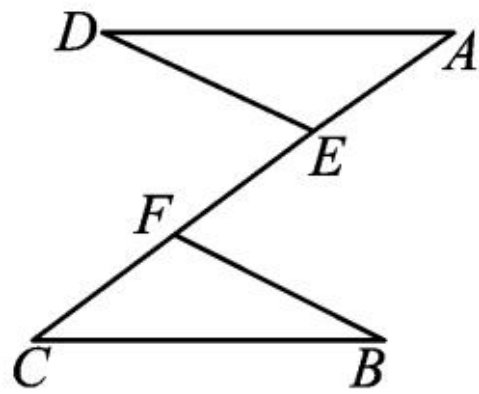


图2

