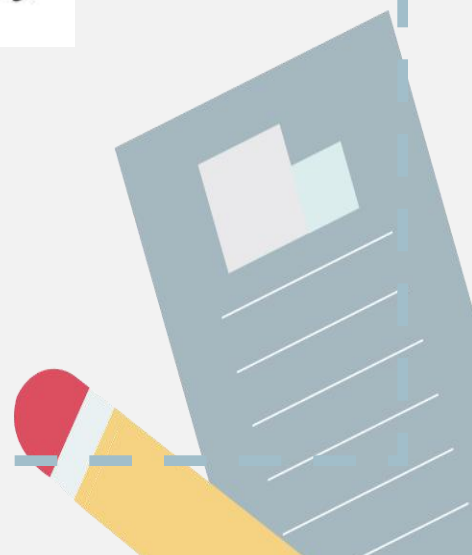




第十二章 全等三角形



12.1 全等三角形



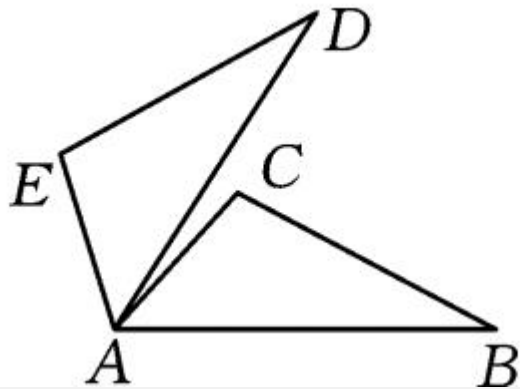
A 自主课堂

【要点导航】

- ①能够_____的两个图形叫做全等形.
- ②能够完全重合的两个三角形叫做_____.
- ③把两个全等的三角形重合到一起,重合的顶点叫做_____;重合的边叫做_____;重合的角叫做_____.
- ④全等三角形的对应边_____,对应角_____.

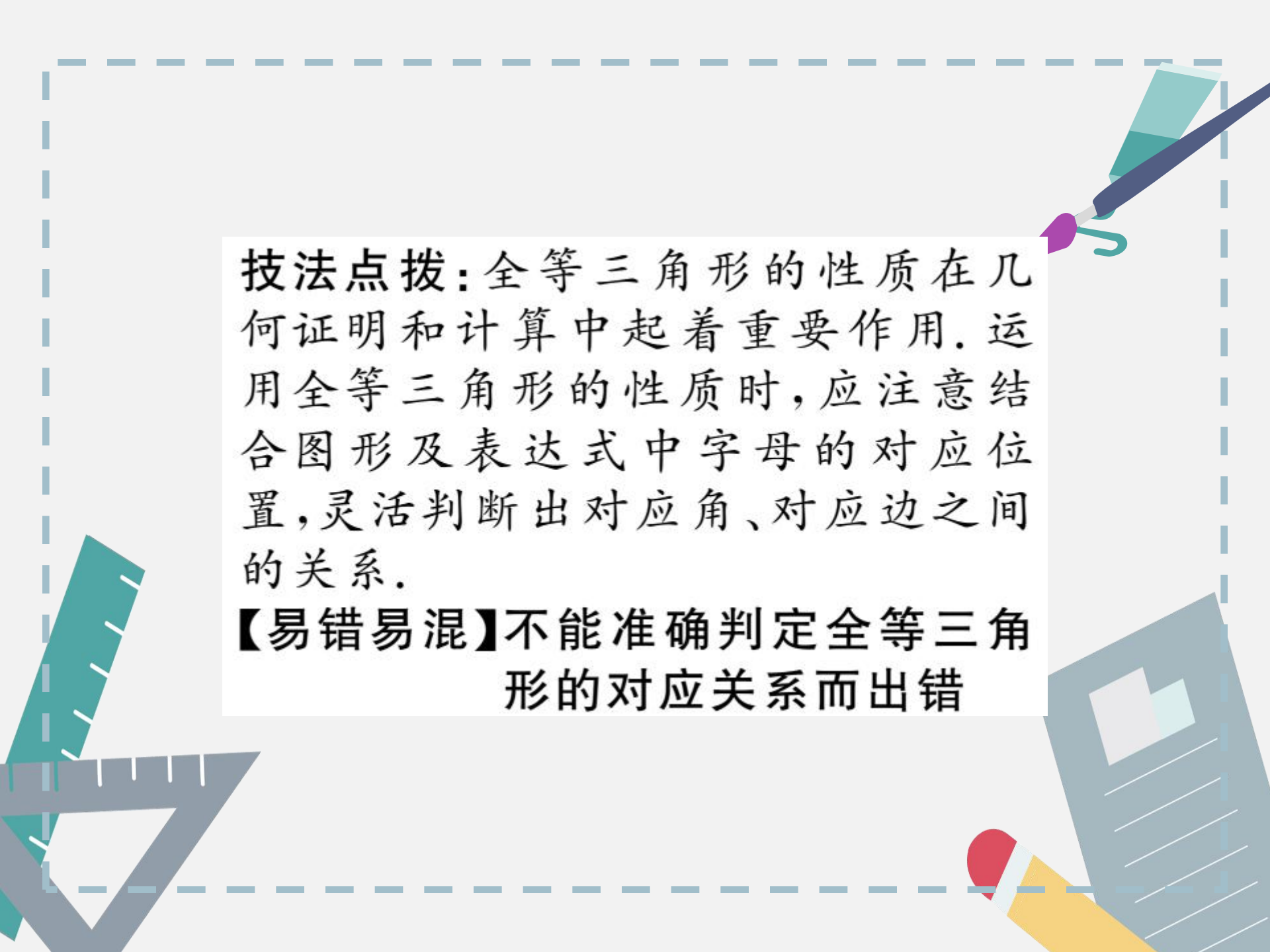
【经典导学】

【例 1】 如图, $\triangle ABC \cong \triangle ADE$,
 $\angle B$ 和 $\angle D$ 对应, $\angle C$ 和 $\angle E$ 对应,
且 $\angle B = 25^\circ$, $\angle E = 105^\circ$, $\angle DAC = 10^\circ$, 求 $\angle EAC$ 的度数.



【学生解答】

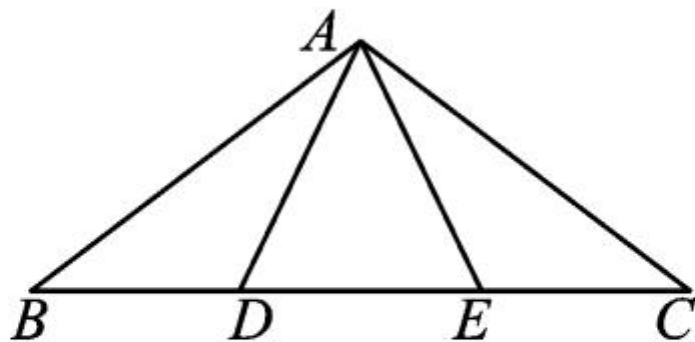




技法点拨：全等三角形的性质在几何证明和计算中起着重要作用. 运用全等三角形的性质时, 应注意结合图形及表达式中字母的对应位置, 灵活判断出对应角、对应边之间的关系.

【易错易混】不能准确判定全等三角形的对应关系而出错

【例 2】 如图, 已知 $\triangle ABE \cong \triangle ACD$, 则下列等式不正确的是 ()



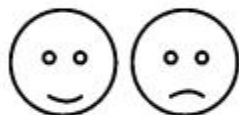
- A. $\angle DAB = \angle EAC$
- B. $BE = CD$
- C. $\angle BAE = \angle CAD$
- D. $CE = DE$

【学生解答】

B 固本夯基 —— 逐点练

知识点 1 全等形

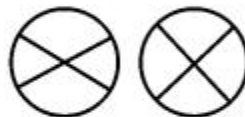
1. 下列各组的两个图形属于全等图形的是 ()



A



B



C



D

2. 下列说法中正确的有 ()

①用一张底片冲洗出来的 10 张 1 寸相片是全等形；②我国国旗上的 4 颗小五角星是全等形；③所有的正方形是全等形；④全等形的面积一定相等.

A. 1 个

B. 2 个

C. 3 个

D. 4 个

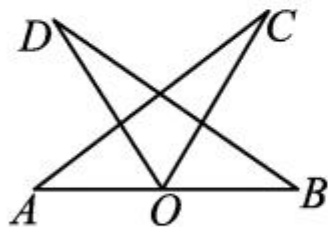
知识点 2 全等三角形及对应元素

3. 如图, $\triangle AOC$ 和 $\triangle BOD$ 全等, 且 C 与 D 为对应顶点, $\angle AOC$ 和 $\angle BOD$ 为对应角.

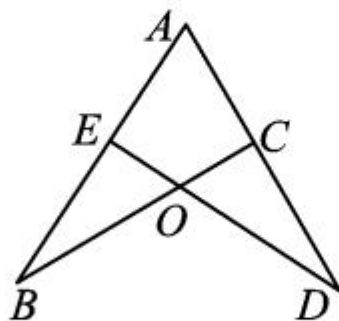
(1) 表示这两个三角形全等: _____;

(2) OC 的对应边是 _____;

(3) $\angle D$ 的对应角是 _____.



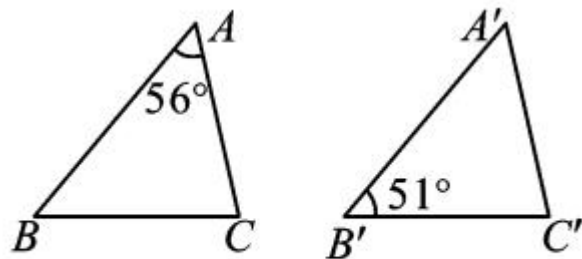
第 3 题图



第 4 题图

4. 如图, 已知 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$, 则对应边为 _____;
对应角为 _____.

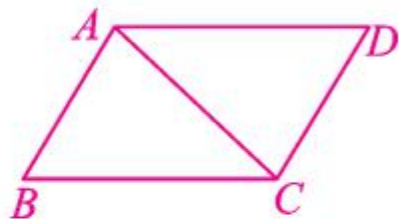
知识点 3 全等三角形的性质



第 5 题图

5. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$, 则 $\angle C$ 的度数是 ()
- A. 56° B. 51° C. 107° D. 73°

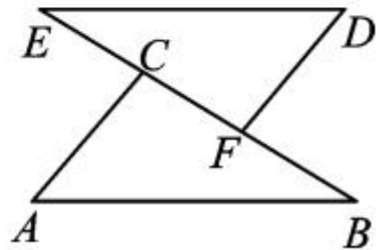
6. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle CDA$, $AC = 7\text{cm}$, $AB = 5\text{cm}$, $BC = 8\text{cm}$, 则 AD 的长是 ()



第 6 题图

- A. 7cm B. 5cm
- C. 8cm D. 无法确定

7. (教材 $P_{33} T_4$ 变式) 如图, $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, $\angle B = 30^\circ$, $\angle A = 50^\circ$, $BF = 2$, 求 $\angle DFE$ 的度数与 EC 的长.



第 7 题图

C 整合运用 —— 提能力

8. (易错题) 下列命题: ①形状相同的三角形是全等三角形; ②面积相等的三角形是全等三角形; ③全等三角形的周长相等; ④经过平移、翻折或旋转得到的三角形与原三角形是全等三角形. 其中正确的命题有 ()

- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

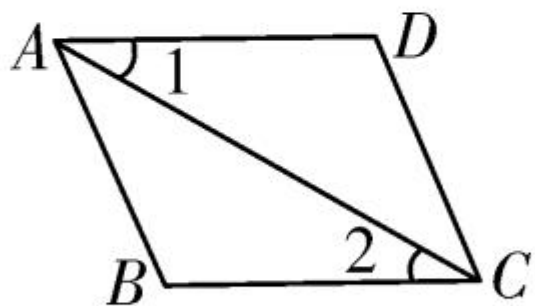
9. 如图, $\triangle ABC \cong \triangle CDA$, 并且 $AB = CD$, 那么下列结论错误的是 ()

A. $\angle 1 = \angle 2$

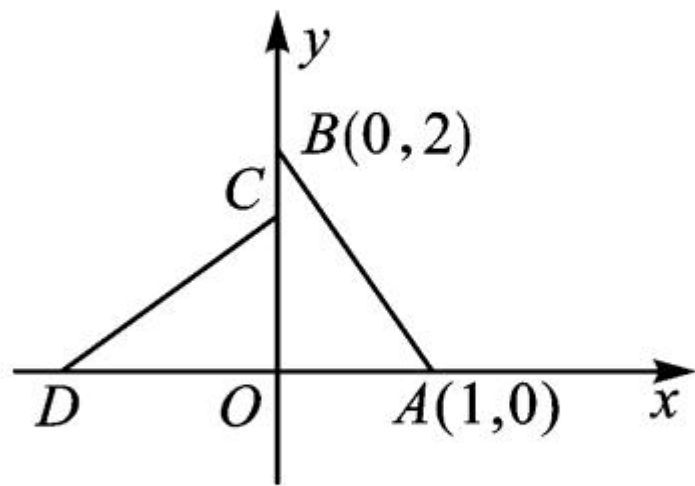
B. $AC = CA$

C. $\angle D = \angle B$

D. $AC = BC$



第 9 题图



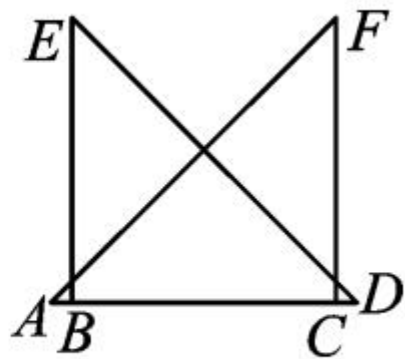
第 10 题图

10. (郴州六中单元卷) 如图, 在平面直角坐标系中, $\triangle AOB \cong \triangle COD$, 则点 D 的坐标是 _____.

11. (重庆市一中单元卷) 如图, $\triangle ACF \cong \triangle DBE$, 且点 A, B, C, D 在同一条直线上, $\angle A = 50^\circ$, $\angle F = 40^\circ$.

(1) 求 $\triangle DBE$ 各内角的度数;

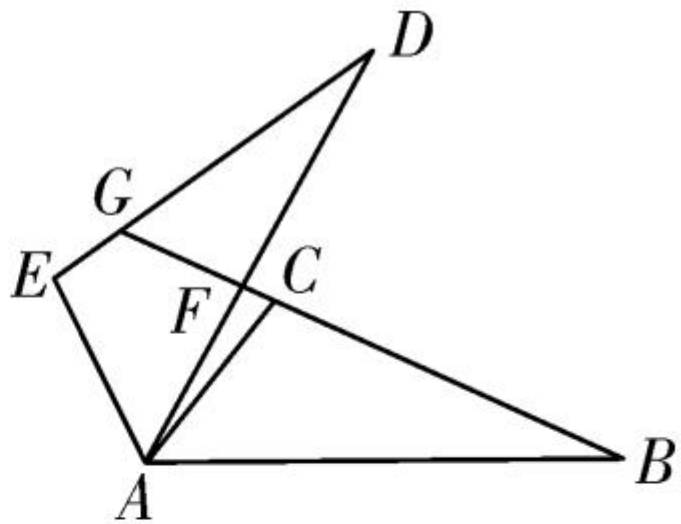
(2) 若 $AD = 16$, $BC = 10$, 求 AB 的长.



第 11 题图



12. 如图, 已知 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$,
且 $\angle CAD = 10^\circ$, $\angle B = \angle D = 25^\circ$, $\angle EAB = 120^\circ$, 求 $\angle DFB$
和 $\angle DGB$ 的度数.



第 12 题图



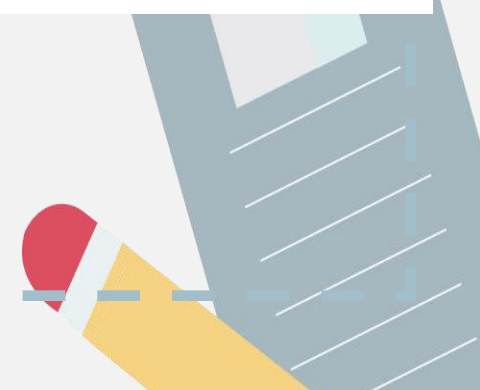
13. 如图, 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEB$, 点 E 在 AB 上, DE 与 AC 相交于点 F .

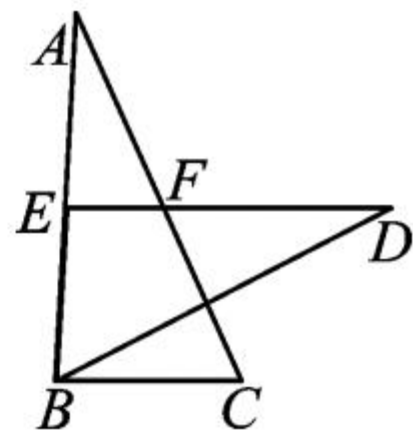
(1) 当 $DE=8, BC=5$ 时, 线段 AE 的长为 _____;

(2) 已知 $\angle D=35^\circ, \angle C=60^\circ$.

① 求 $\angle DBC$ 的度数;

② 求 $\angle AFD$ 的度数.





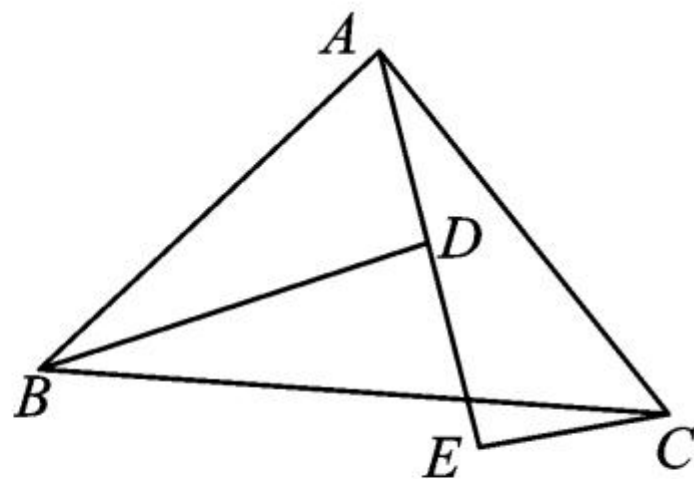
第 13 题图

D 思维拓展 —— 练素养

14. 如图, A, D, E 三点在同一条直线上, 且 $\triangle BAD \cong \triangle ACE$.

(1) 求证: $BD = DE + CE$;

(2) 当 $\triangle ABD$ 满足什么条件时, $BD \parallel CE$? 请说明理由.



第 14 题图

