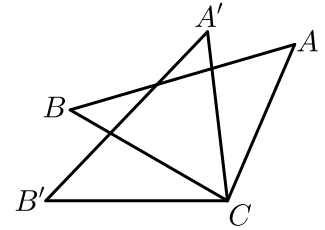


独当一面(全等三角形初步)

1. 如图, $\triangle ACB \cong \triangle A'CB'$, $\angle BCB' = 30^\circ$, 则 $\angle ACA'$ 的度数为 () .



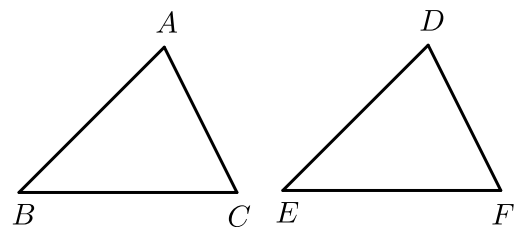
- A. 20° B. 30° C. 35° D. 40°

【答案】 B

【解析】 $\because \triangle ACB \cong \triangle A'CB'$,
 $\therefore \angle ACB = \angle A'CB'$, 即 $\angle ACA' + \angle A'CB = \angle B'CB + \angle A'CB$,
 $\therefore \angle ACA' = \angle B'CB$,
又 $\angle B'CB = 30^\circ$,
 $\therefore \angle ACA' = 30^\circ$.
故选B.

【标注】 【知识点】全等三角形的对应边与角

2. 如图, 给出下列三组条件: ① $AB = DE$, $BC = EF$, $AC = DF$; ② $\angle B = \angle E$, $BC = EF$, $\angle C = \angle F$; ③ $AB = DE$, $\angle B = \angle E$, $AC = DF$. 其中, 能使 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的条件共有 () .



- A. 0组 B. 1组 C. 2组 D. 3组

【答案】 C

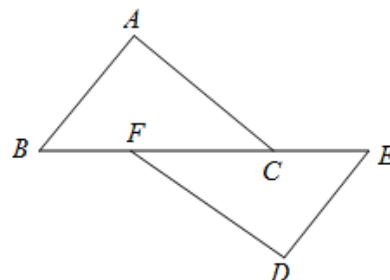
【解析】 $AB = DE$, $BC = EF$, $AC = DF$, 满足SSS, 可证明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$;
 $\angle B = \angle E$, $BC = EF$, $\angle C = \angle F$, 满足ASA, 可证明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$;

$AB = DE$, $\angle B = \angle E$, $AC = DF$, 满足SSA, 不能证明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.

故选C.

【标注】【知识点】多解或多种判定混合

3. 如图, 点 B 、 F 、 C 、 E 在一条直线上, $BC = EF$, $AB \parallel ED$, $AC \parallel FD$, 求证: $AC = DF$.



【答案】证明见解析.

【解析】 $\because AB \parallel ED$, $AC \parallel FD$,

$\therefore \angle B = \angle E$, $\angle ACB = \angle EFD$.

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

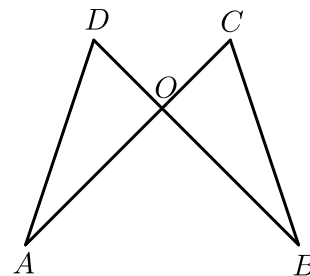
$$\begin{cases} \angle B = \angle E \\ BC = FE \\ \angle ACB = \angle EFD \end{cases},$$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DFE(\text{ASA})$,

$\therefore AC = DF$.

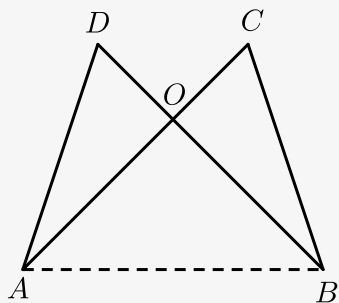
【标注】【知识点】ASA

4. 已知: 如图, $AD = BC$, $AC = BD$, 求证: $\angle C = \angle D$.



【答案】证明见解析.

【解析】连接 AB ,



在 $\triangle ADB$ 与 $\triangle BCA$ 中，

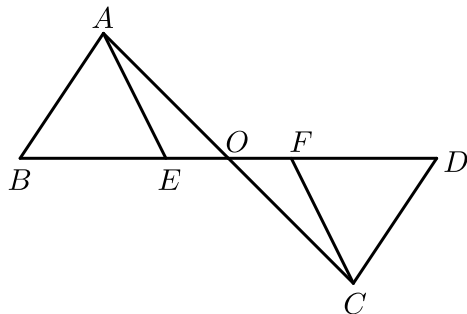
$$\begin{cases} AD = BC \\ AB = BA, \\ BD = AC \end{cases}$$

$\therefore \triangle ADB \cong \triangle BCA$ (SSS),

$\therefore \angle D = \angle C$.

【标注】【知识点】构造简单辅助线证明全等

5. 如图，点E、点F在BD上，且 $AB = CD$ ， $BF = DE$ ， $AE = CF$ ，求证： $AO = CO$ 。



【答案】证明见解析。

【解析】 $\because BF = DE$,

$\therefore BE = DF$,

在 $\triangle ABE$ 和 $\triangle CDF$ 中，

$$\begin{cases} AB = DC \text{ (已知)} \\ AE = CF \text{ (已知)} \\ BE = DF \text{ (已知)} \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABE \cong \triangle CDF$ (SSS),

$\therefore \angle B = \angle D$ (全等三角形的对应角相等),

在 $\triangle AOB$ 和 $\triangle COD$ 中，

$$\begin{cases} \angle AOB = \angle COD \text{ (对顶角相等)} \\ \angle B = \angle D \text{ (已证)} \\ AB = CD \text{ (已知)} \end{cases},$$

$\therefore \triangle AOB \cong \triangle COD$ (AAS),

$\therefore OA = OC$ (全等三角形的对应边相等) .

【标注】【知识点】全等三角形之二次全等