

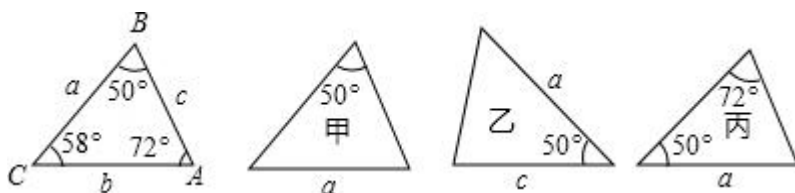
12.2 三角形全等的判定（第二课时）

一. 选择题（共 3 小题）

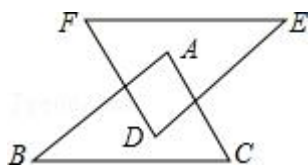
1. 如图，某同学把一块三角形的玻璃打碎成了三块，现在要到玻璃店去配一块完全一样的玻璃，那么最省事的办法是（ ）



- A. 带①去 B. 带②去 C. 带③去 D. 带①和②去
2. 如图，已知 $\triangle ABC$ 的六个元素，则下列甲、乙、丙三个三角形中和 $\triangle ABC$ 全等的图形是（ ）



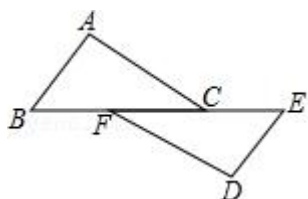
- A. 甲乙 B. 甲丙 C. 乙丙 D. 乙
3. 如图， $AB \parallel DE$ ， $AC \parallel DF$ ， $AC = DF$ ，下列条件中不能判断 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的是（ ）



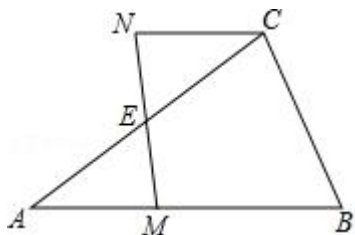
- A. $AB = DE$ B. $\angle B = \angle E$ C. $EF = BC$ D. $EF \parallel BC$

二. 填空题（共 3 小题）

4. 如图，已知在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中， $\angle B = \angle E$ ， $BF = CE$ ，点 B 、 F 、 C 、 E 在同一条直线上，若使 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，则还需添加的一个条件是_____（只填一个即可）。

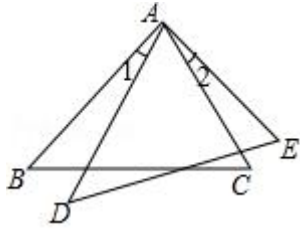


5. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， E 为边 AC 的中点， $CN \parallel AB$ ，过点 E 作直线交 AB 于点 M ，交 CN 于点 N 。若 $BM = 6\text{cm}$ ， $CN = 5\text{cm}$ ，则 $AB =$ _____ cm 。



三. 解答题（共 1 小题）

6. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 中， $AB = AD$ ， $\angle B = \angle D$ ， $\angle 1 = \angle 2$ 。求证： $BC = DE$ 。



12.2 三角形全等的判定（第二课时）

参考答案与试题解析

一. 选择题（共 3 小题）

1. 如图，某同学把一块三角形的玻璃打碎成了三块，现在要到玻璃店去配一块完全一样的玻璃，那么最省事的办法是（ ）



- A. 带①去 B. 带②去 C. 带③去 D. 带①和②去

【分析】此题可以采用全等三角形的判定方法以及排除法进行分析，从而确定最后的答案.

【解答】解：A、带①去，仅保留了原三角形的一个角和部分边，不能得到与原来一样的三角形，故 A 选项错误；

B、带②去，仅保留了原三角形的一部分边，也是不能得到与原来一样的三角形，故 B 选项错误；

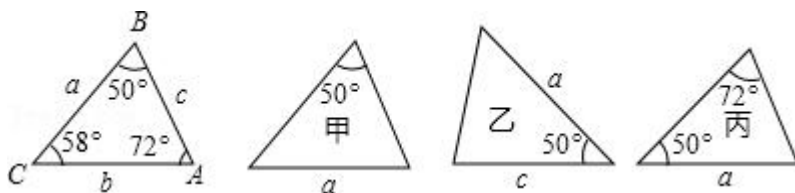
C、带③去，不但保留了原三角形的两个角还保留了其中一条边，符合 ASA 判定，故 C 选项正确；

D、带①和②去，仅保留了原三角形的一个角和部分边，同样不能得到与原来一样的三角形，故 D 选项错误.

故选：C.

【点评】主要考查学生对全等三角形的判定方法的灵活运用，要求对常用的几种方法熟练掌握.

2. 如图，已知 $\triangle ABC$ 的六个元素，则下列甲、乙、丙三个三角形中和 $\triangle ABC$ 全等的图形是（ ）



- A. 甲乙 B. 甲丙 C. 乙丙 D. 乙

【分析】甲不符合三角形全等的判断方法，乙可运用 SAS 判定全等，丙可运用 AAS 证明

两个三角形全等.

【解答】解: 由图形可知, 甲有一边一角, 不能判断两三角形全等,

乙有两边及其夹角, 能判断两三角形全等,

丙得出两角及其一角对边, 能判断两三角形全等,

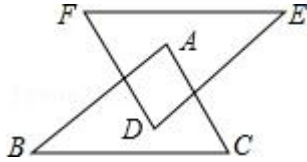
根据全等三角形的判定得, 乙丙正确.

故选: C.

【点评】本题考查三角形全等的判定方法, 判定两个三角形全等的一般方法有: SSS、SAS、ASA、AAS、HL.

注意: AAA、SSA 不能判定两个三角形全等, 判定两个三角形全等时, 必须有边的参与, 若有两边一角对应相等时, 角必须是两边的夹角.

3. 如图, $AB \parallel DE$, $AC \parallel DF$, $AC = DF$, 下列条件中不能判断 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的是 ()



- A. $AB = DE$ B. $\angle B = \angle E$ C. $EF = BC$ D. $EF \parallel BC$

【分析】本题可以假设 A、B、C、D 选项成立, 分别证明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, 即可解题.

【解答】解: $\because AB \parallel DE$, $AC \parallel DF$, $\therefore \angle A = \angle D$,

(1) $AB = DE$, 则 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中, $\begin{cases} AB = DE \\ \angle A = \angle D \\ AC = DF \end{cases}$, $\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF$, 故 A 选项错误;

(2) $\angle B = \angle E$, 则 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中, $\begin{cases} \angle B = \angle E \\ \angle A = \angle D \\ AC = DF \end{cases}$, $\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF$, 故 B 选项错误;

(3) $EF = BC$, 无法证明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ (ASS); 故 C 选项正确;

(4) $\because EF \parallel BC$, $AB \parallel DE$, $\therefore \angle B = \angle E$, 则 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中, $\begin{cases} \angle B = \angle E \\ \angle A = \angle D \\ AC = DF \end{cases}$

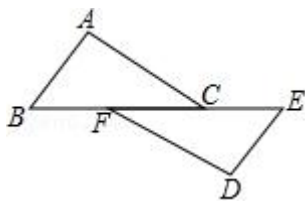
$\cong \triangle DEF$, 故 D 选项错误;

故选: C.

【点评】本题考查了全等三角形的不同方法的判定, 注意题干中“不能”是解题的关键.

二. 填空题 (共 3 小题)

4. 如图, 已知在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中, $\angle B = \angle E$, $BF = CE$, 点 B、F、C、E 在同一条直线上, 若使 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$, 则还需添加的一个条件是 $AB = DE$ (只填一个即可).



【分析】 添加 $AB=DE$ ，由 $BF=CE$ 推出 $BC=EF$ ，由 SAS 可证 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。

【解答】 解：添加 $AB=DE$ ；

$$\because BF=CE,$$

$$\therefore BC=EF,$$

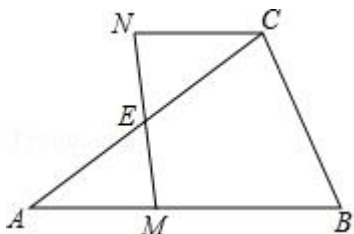
$$\text{在 } \triangle ABC \text{ 和 } \triangle DEF \text{ 中, } \begin{cases} AB = DE \\ \angle B = \angle E, \\ BC = EF \end{cases}$$

$$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF \text{ (SAS)};$$

故答案为： $AB=DE$ 。

【点评】 本题考查了全等三角形的判定，关键是注意：全等三角形的判定定理有 SAS ， ASA ， AAS ， SSS ，答案不唯一。

5. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， E 为边 AC 的中点， $CN \parallel AB$ ，过点 E 作直线交 AB 于点 M ，交 CN 于点 N 。若 $BM=6cm$ ， $CN=5cm$ ，则 $AB=$ 11 cm 。



【分析】 先证 $\triangle CNE \cong \triangle AME$ ，得出 $AM=CN$ ，那么就可求 AB 的长。

【解答】 解： $\because CN \parallel AB$ ，

$$\therefore \angle NCE = \angle MAE,$$

又 $\because E$ 是 AC 中点，

$$\therefore AE = CE,$$

而 $\angle AEM = \angle CEN$ ，

在 $\triangle CNE$ 和 $\triangle AME$ 中，

$$\begin{cases} \angle NCE = \angle MAE \\ AE = CE \\ \angle AEM = \angle CEN \end{cases},$$

$$\therefore \triangle CNE \cong \triangle AME \text{ (ASA)},$$

$$\therefore AM=CN,$$

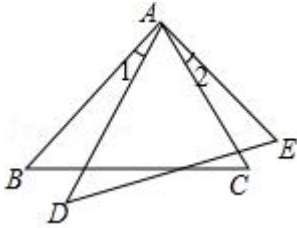
$$\therefore AB=AM+BM=CN+BM=5+6=11,$$

故答案为：11

【点评】 本题考查了三角形全等的判定和性质，解决本题的关键是证明 $\triangle CNE \cong \triangle AME$.

三. 解答题 (共 1 小题)

6. 如图，在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 中， $AB=AD$ ， $\angle B=\angle D$ ， $\angle 1=\angle 2$. 求证： $BC=DE$.



【分析】 根据 ASA 证明 $\triangle ADE \cong \triangle ABC$;

【解答】 证明： $\because \angle 1 = \angle 2$,

$$\therefore \angle DAC + \angle 1 = \angle 2 + \angle DAC$$

$$\therefore \angle BAC = \angle DAE,$$

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

$$\begin{cases} \angle B = \angle D \\ AB = AD \\ \angle BAC = \angle DAE \end{cases},$$

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

$$\therefore BC = DE,$$

【点评】 本题考查了全等三角形的判定与性质：判定三角形全等的方法有“SSS”、“SAS”、“ASA”、“AAS”；全等三角形的对应边相等