



全等三角形的判定定理3 (*ASA*、*AAS*)

全等三角形的判定定理3

一、角边角

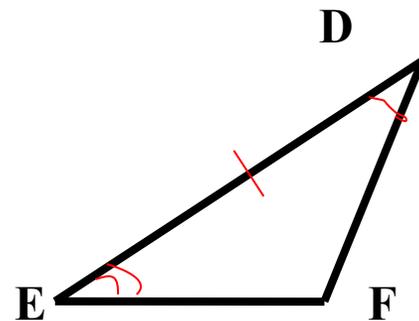
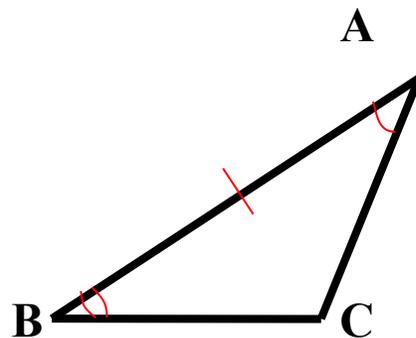
有两角和它们夹边对应相等的两个三角形全等(简写成“角边角”或“ASA”)

用数学语言表述:

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中

$$\begin{cases} \angle A = \angle D \text{ (已知)} \\ AB = DE \text{ (已知)} \\ \angle B = \angle E \text{ (已知)} \end{cases}$$

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



二、角角边

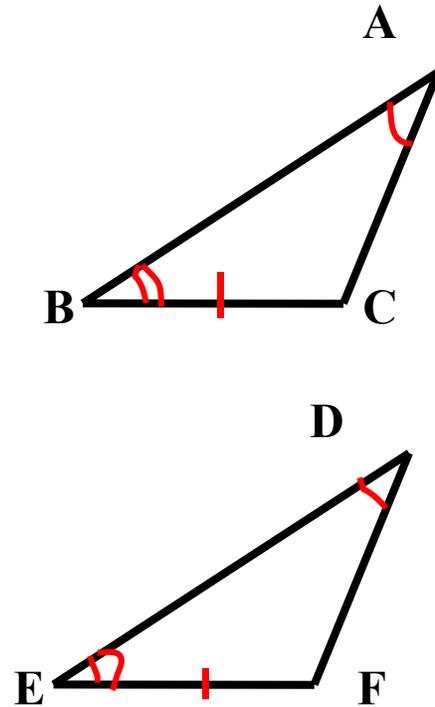
有两角和它们其中的一角的对边对应相等的两个三角形全等
(简写成“角角边”或“AAS”)

符号语言:

在 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 中

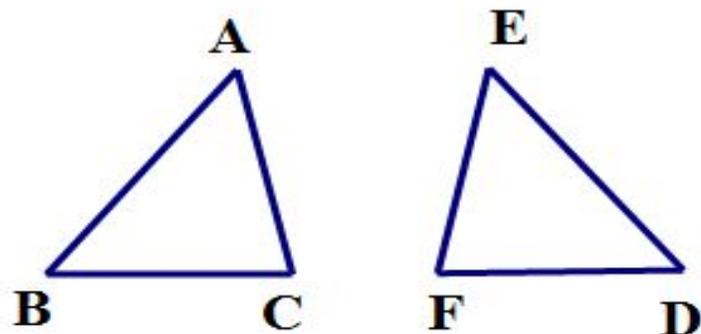
$$\begin{cases} \angle A = \angle D \text{ (已知)} \\ \angle B = \angle E \text{ (已知)} \\ BC = EF \text{ (已知)} \end{cases}$$

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



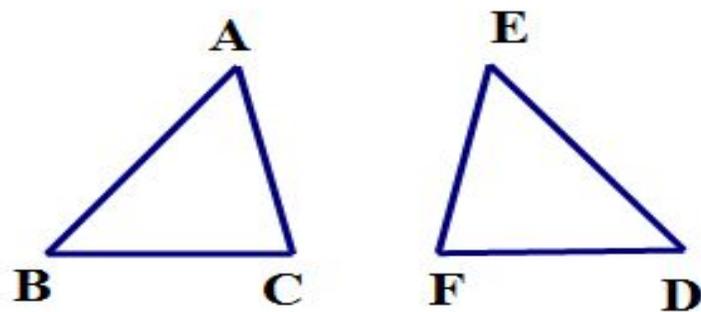
1. 下列条件能否判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.

(1) $\angle A = \angle E$, $AB = EF$, $\angle B = \angle D$



不能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

(2) $\angle A = \angle E$, $AB = DE$, $\angle B = \angle D$



能判定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$

2. 如图, 点B、E、C、F在一条直线上, $AB=DE$,
 $AB \parallel DE$, $\angle A = \angle D$. 求证: $BE=CF$.

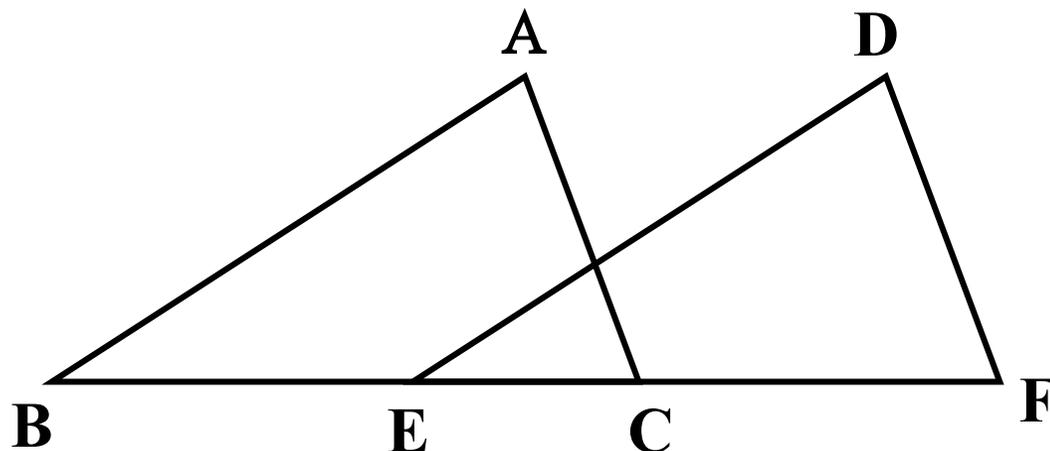
证明: $\because AB \parallel DE$, $\therefore \angle B = \angle DEF$,

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

$$\begin{cases} \angle A = \angle D, \\ AB = DE, \\ \angle B = \angle DEF \end{cases}$$

$\therefore \triangle ABC \cong \triangle DEF$ (ASA),

$\therefore BC = EF$, $\therefore BC - EC = EF - EC$, 即 $BE = CF$.



3. 如图，在 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 中，已有条件 $AB=DE$ ，还需添加两个条件才能使 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，不能添加的一组条件是（ **D** ）

A. $\angle B = \angle E, BC = EF$

SAS

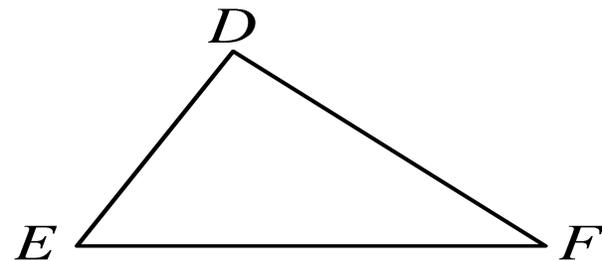
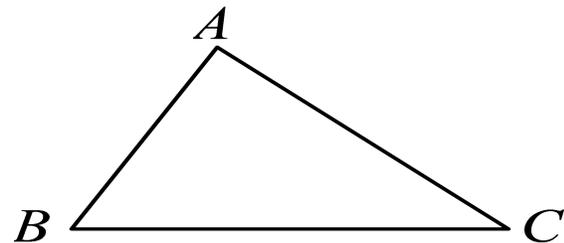
B. $BC = EF, AC = DF$

SSS

C. $\angle A = \angle D, \angle B = \angle E$

ASA

D. $\angle A = \angle D, BC = EF$



小结:



1. 两角和它们的夹边对应相等的两个三角形全等. 简写成“角边角”或“ASA”.
2. 两角和其中一角的对边对应相等的两个三角形全等. 简写成“角角边”或“AAS”.
3. 有两角和其中一个角的对边对应相等的两个三角形全等 (可以简写成“ASA”或“AAS”)



黄冈学习网
www.hgxxw.net