

专题 03 模型构建专题：全等三角形中的常见解题模型



聚焦考点

模型构建一 四边形中构造全等三角形解题

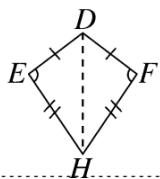
模型构建二 一线三等角模型

模型构建三 三垂直模型

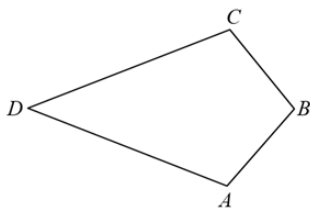
模型构建四 倍长中线模型

模型构建一 四边形中构造全等三角形解题

方法模型总结：若四边形中有两对邻边相等(如图)，常连接这两对邻边的交点构造全等三角形解题。



例题：(2021·天津·耀华中学八年级期中)如图，在四边形 $ABCD$ 中， $AB=CB$ ， $AD=CD$ 。求证 $\angle C = \angle A$ 。



【变式训练】

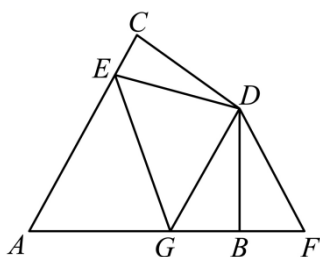
1. (2022·山东济宁·八年级期末)如图，在四边形 $ABCD$ 中， $CB \perp AB$ 于点 B ， $CD \perp AD$ 于点 D ，点 E, F 分别在 AB, AD 上， $AE = AF$ ， $CE = CF$ 。

(1)若 $AE = 8$ ， $CD = 6$ ，求四边形 $AECF$ 的面积；

(2)猜想 $\angle DAB$ ， $\angle ECF$ ， $\angle DFC$ 三者之间的数量关系，并证明你的猜想。

2. (2022·福建·漳州实验中学七年级阶段练习)在四边形 $ABDC$ 中， $AC=AB$ ， $DC=DB$ ， $\angle CAB=60^\circ$ ， \angle

$\angle CDB=120^\circ$, E 是 AC 上一点, F 是 AB 延长线上一点, 且 $CE=BF$.



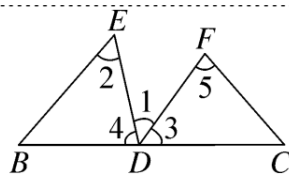
(1) 试说明: $DE=DF$:

(2) 在图中, 若 G 在 AB 上且 $\angle EDG=60^\circ$, 试猜想 CE, EG, BG 之间的数量关系并证明所归纳结论.

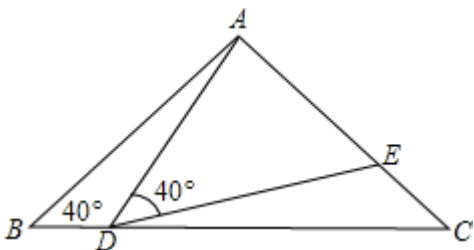
(3) 若题中条件“ $\angle CAB=60^\circ, \angle CDB=120^\circ$ ”改为“ $\angle CAB=\alpha, \angle CDB=180^\circ-\alpha$ ”, G 在 AB 上, $\angle EDG$ 满足什么条件时, (2) 中结论仍然成立?

模型构建二 一线三等角模型

方法模型总结: 如图, $\angle B = \angle C = \angle 1$, 由三角形内角和及平角的有关性质易得 $\angle 2 = \angle 3, \angle 4 = \angle 5$, 再加上任一组对应边相等, 易证两三角形全等.



例题: (2022·全国·八年级专题练习) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB=AC=2, \angle B=40^\circ$, 点 D 在线段 BC 上运动 (D 不与 B, C 重合), 连接 AD , 作 $\angle ADE=40^\circ$, DE 交线段 AC 于 E .



(1) 点 D 从 B 向 C 运动时, $\angle BDA$ 逐渐变_____ (填“大”或“小”), 但 $\angle BDA$ 与 $\angle EDC$ 的度数和始终是_____度.

(2) 当 DC 的长度是多少时, $\triangle ABD \cong \triangle DCE$, 并说明理由.

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/127041005046006160>