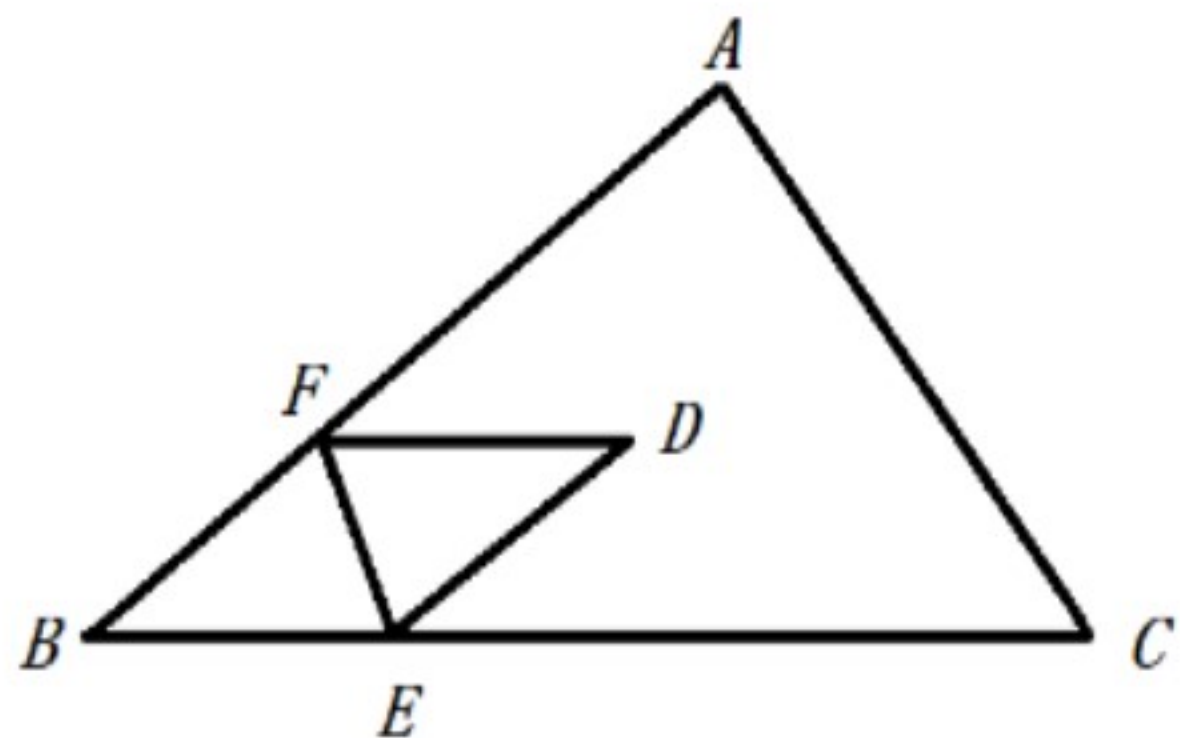
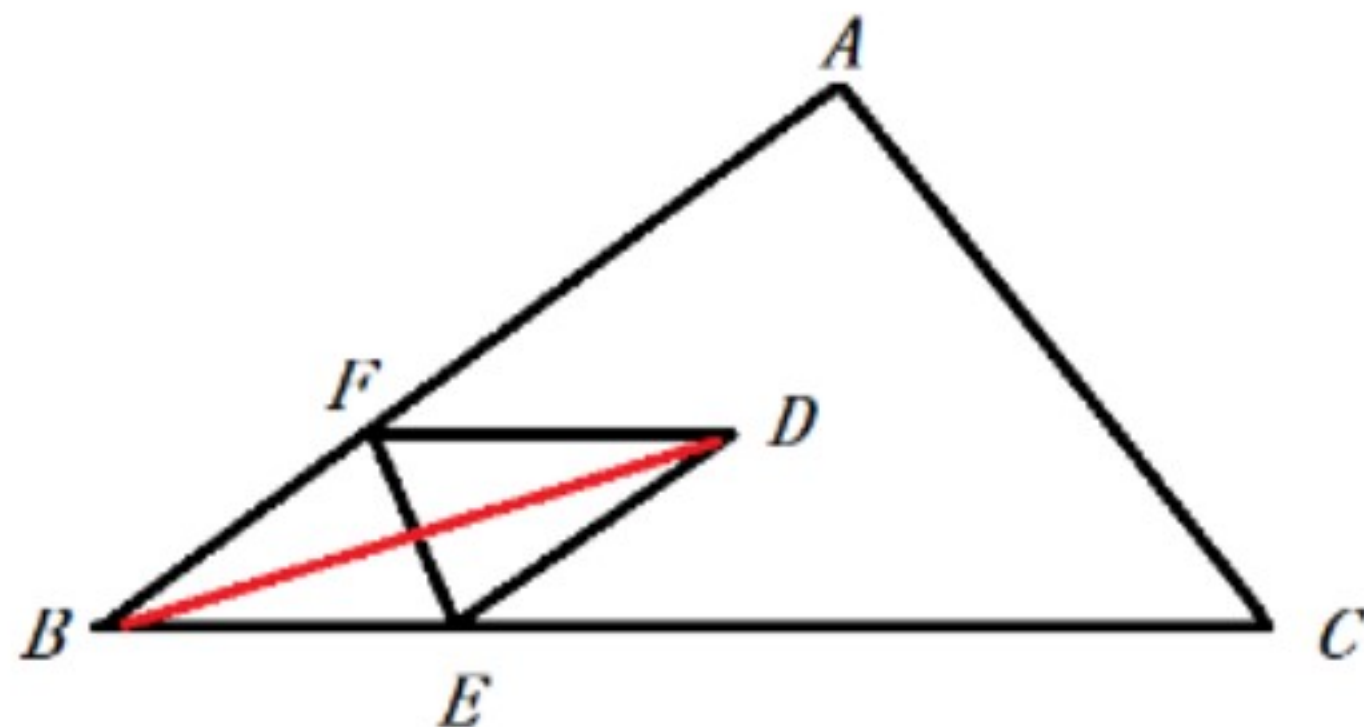


## 折叠模型



如图，在 $\triangle ABC$ 中，将 $\triangle ABC$ 沿 $FE$ 折叠使得点 $B$ 与点 $D$ 重合。

可以得到： $\angle CED + \angle AFD = 2\angle B$



连接 $BD$

$\because$  折叠

$$\therefore \angle FBE = \angle FDE$$

$\because \angle DEC, \angle DFA$  分别是 $\triangle DBE, \triangle DBF$ 外角

$$\therefore \angle DEC = \angle BDE + \angle DBE, \quad \angle AFD = \angle FBD + \angle FDB$$

$$\begin{aligned} \therefore \angle DEC + \angle AFD &= \angle BDE + \angle DBE + \angle FBD + \angle FDB \\ &= \angle FBE + \angle FDE \end{aligned}$$

$$\because \angle FBE = \angle FDE \quad \therefore \angle DEC + \angle AFD = 2\angle FBE = 2\angle FDE$$

# 解决问题

任务一 如图 1, 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle ABC=36^\circ$ . 延长  $BA$  至  $G$ , 延长  $AC$  至  $H$ , 已知  $\angle BAC$ 、 $\angle CAG$  的角平分线与  $\angle BCH$  的角平分线及其反向延长线交于  $E$ 、 $F$ , 求  $\angle F$  的度数;

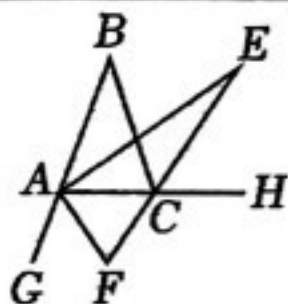


图 1

任务二 如图 2, 在  $\triangle ABC$  中,  $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$  的角平分线交于点  $P$ , 将  $\triangle ABC$  沿  $DE$  折叠使得点  $A$  与点  $P$  重合, 若  $\angle 1 + \angle 2 = 82^\circ$ , 求  $\angle BPC$  的度数;

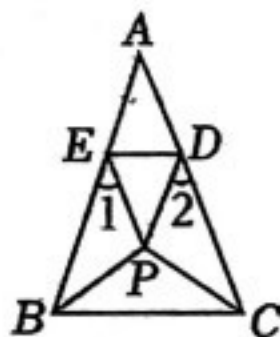


图 2

任务三 如图 3, 在四边形  $BCDE$  中,  $EB \parallel CD$ , 点  $F$  在射线  $DE$  上运动 (点  $F$  不与  $E$ ,  $D$  两点重合), 连接  $BF$ ,  $CF$ ,  $\angle EBF$ 、 $\angle DCF$  的角平分线交于点  $Q$ , 若  $\angle EBF = \alpha$ ,  $\angle DCF = \beta$ , 直接写出  $\angle Q$  和  $\alpha$ ,  $\beta$  之间的数量关系.

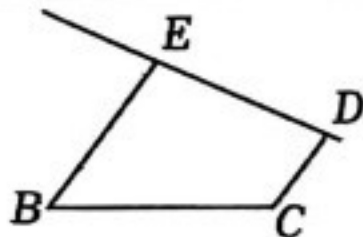


图 3