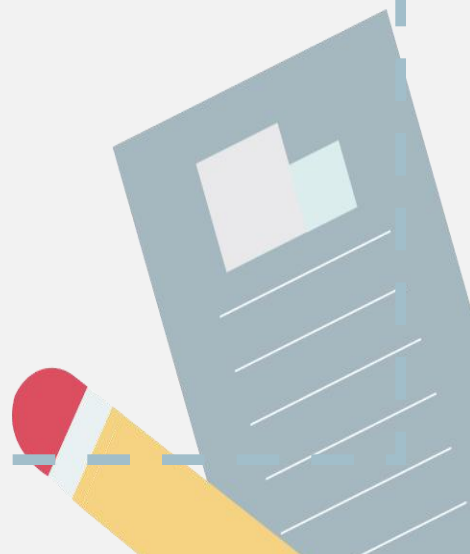
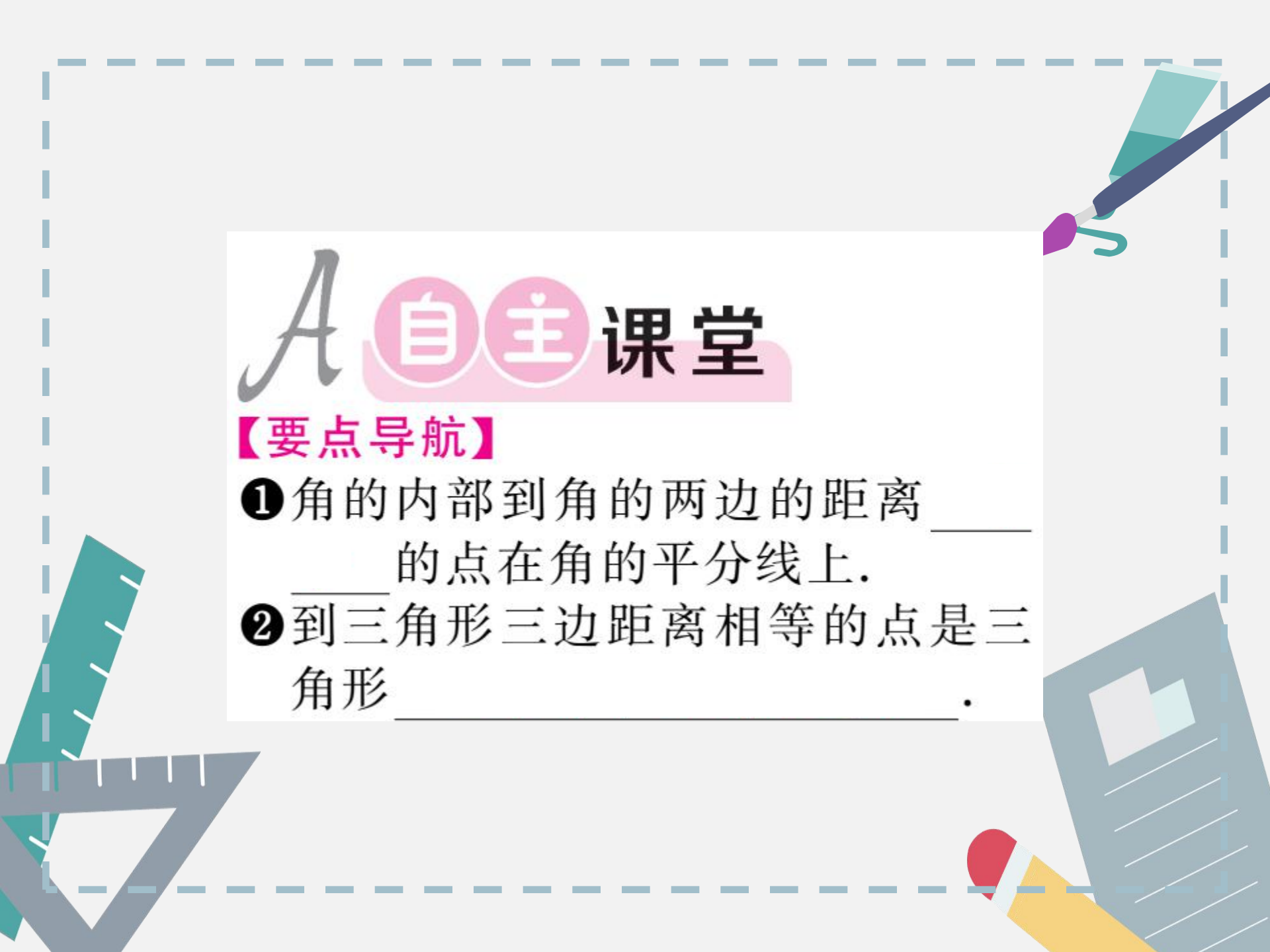




第 2 课时 角的平分线的判定及性质的应用





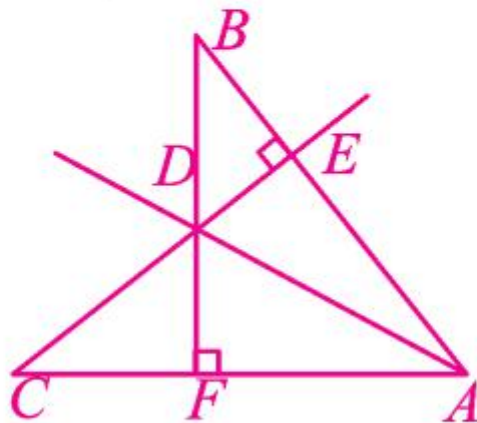
A 自主课堂

【要点导航】

- ① 角的内部到角的两边的距离_____的点在角的平分线上.
- ② 到三角形三边距离相等的点是三角形_____.

【经典导学】

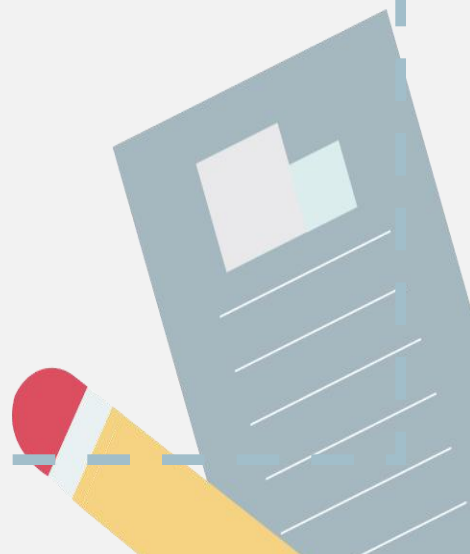
【例 1】 如图, $BE = CF$, $DF \perp AC$ 于点 F , $DE \perp AB$ 于点 E , BF 和 CE 相交于点 D . 求证: AD 平分 $\angle BAC$.



破解思路: 欲证 AD 平分 $\angle BAC$, 需证图中的 $DE = DF$.

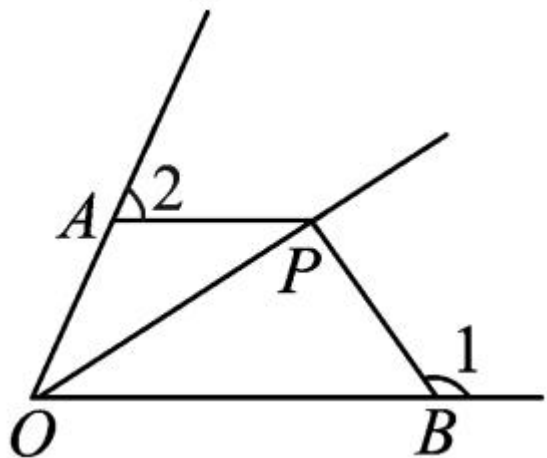
【学生解答】

技法点拨：证明一条射线是角的平分线的方法有两种：①利用三角形全等证明两角相等；②根据角的平分线的判定定理.



【易错易混】忽略角平分线的判定定理中的条件而造成推理错误.

【例 2】 如图, $PA = PB$, $\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$. 求证: OP 平分 $\angle AOB$.



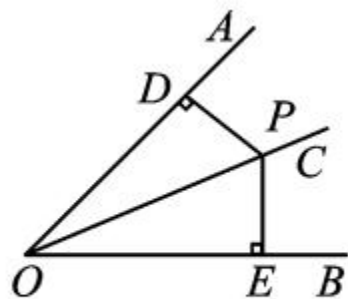
【学生解答】

Blank area for student answer.

B 固本夯基 —— 逐点练

知识点 1 角平分线的判定

1. 如图, OC 是 $\angle AOB$ 内部的一条射线, P 是射线 OC 上任意点, $PD \perp OA$, $PE \perp OB$. 下列条件中: ① $\angle AOC = \angle BOC$; ② $PD = PE$; ③ $OD = OE$; ④ $\angle DPO = \angle EPO$, 能判定 OC 是 $\angle AOB$ 的平分线的有 ()
- A. 1 个 B. 2 个 C. 3 个 D. 4 个

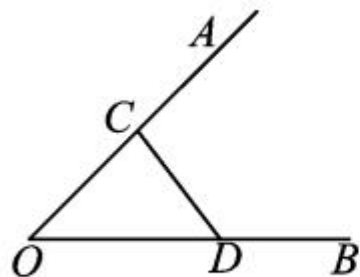


第 1 题图

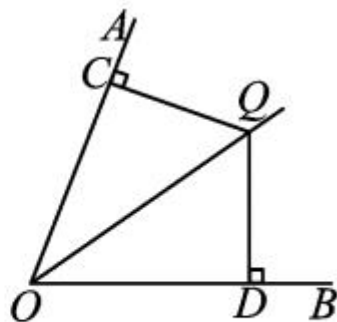
2. 如图,在 DC 上求一点 P ,使它到 OA,OB 的距离相等,则 P 点是 ()

- A. 线段 CD 的中点
- B. CD 与过点 O 作 CD 的垂线的交点
- C. CD 与 $\angle AOB$ 的平分线的交点
- D. 以上都不对

3. 如图, $\angle AOB = 70^\circ$, $QC \perp OA$ 于点 C , $QD \perp OB$ 于点 D ,若 $QC = QD$, 则 $\angle AOQ =$ _____.

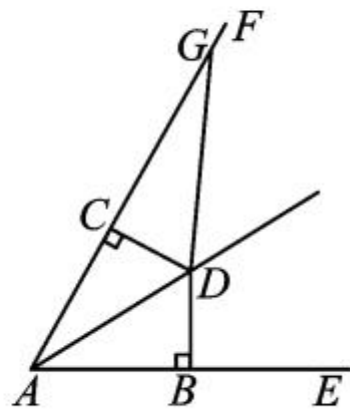


第 2 题图



第 3 题图

4. 如图,已知 $BD \perp AE$ 于点 B , $DC \perp AF$ 于点 C , 且 $DB = DC$, $\angle BAC = 40^\circ$, $\angle ADG = 130^\circ$, 求 $\angle DGF$ 的度数.

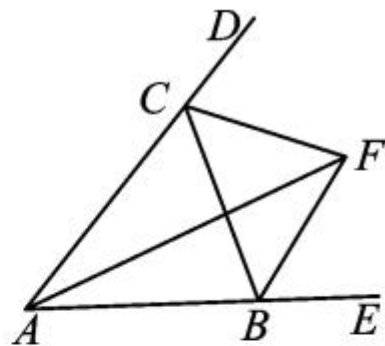


第 4 题图

知识点 2 角平分线的性质与判定的综合应用

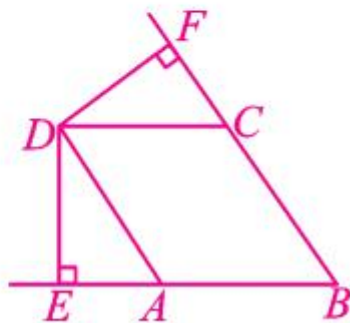
5. 如图,在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ABC$, $\angle ACB$ 外角的平分线相交于点 F ,连接 AF ,则下列结论正确的是 ()

A. AF 平分 BC
 B. AF 平分 $\angle BAC$
 C. $AF \perp BC$
 D. 以上结论都正确



第 5 题图

6. 如图, $DE \perp AB$ 交 BA 的延长线于 E , $DF \perp BC$ 交 BC 的延长线于点 F , 若 $DE = DF$, $AB = BC$, 则 CD _____ AD (填“ $>$ ”“ $<$ ”或“ $=$ ”).



第 6 题图

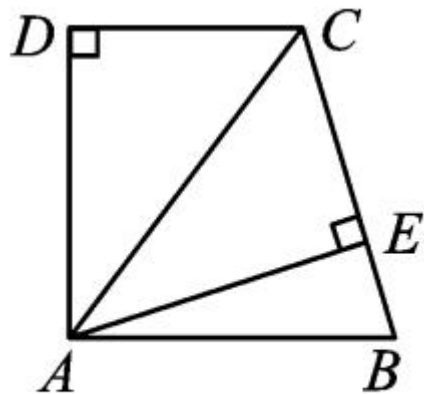
7. 如图, 已知 $AB \parallel CD$, $AD \perp DC$ 于点 D , $AE \perp BC$ 于点 E , $\angle DAC = 35^\circ$, $AD = AE$, 则 $\angle B$ 等于 ()

A. 50°

B. 60°

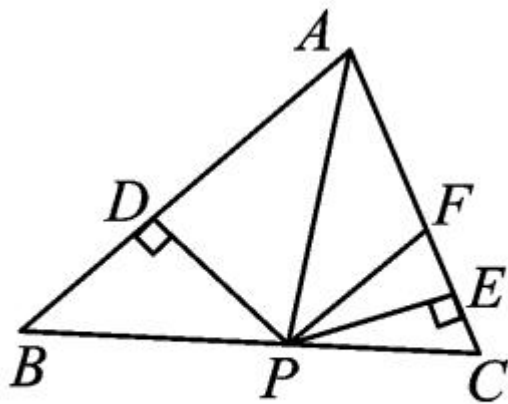
C. 70°

D. 80°



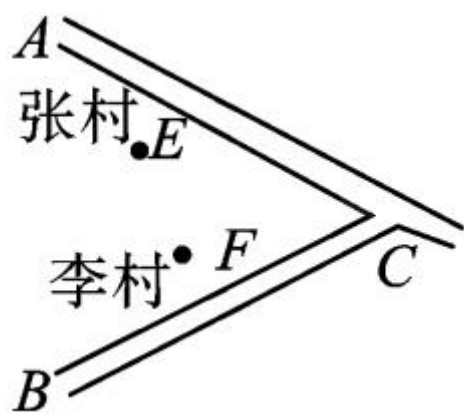
第 7 题图

8. (成都市石家中学单元卷)如图,在 $\triangle ABC$ 中, P 是 BC 上一点, $PD \perp AB$ 于点 D , $PE \perp AC$ 于点 E ,且 $PD = PE$, F 是 AC 上一点,且 $\angle APF = \angle PAF$. 下列结论: ① $AD = AE$; ② $PF \parallel AB$; ③ $\triangle PEF \cong \triangle PEC$. 其中正确的是_____.



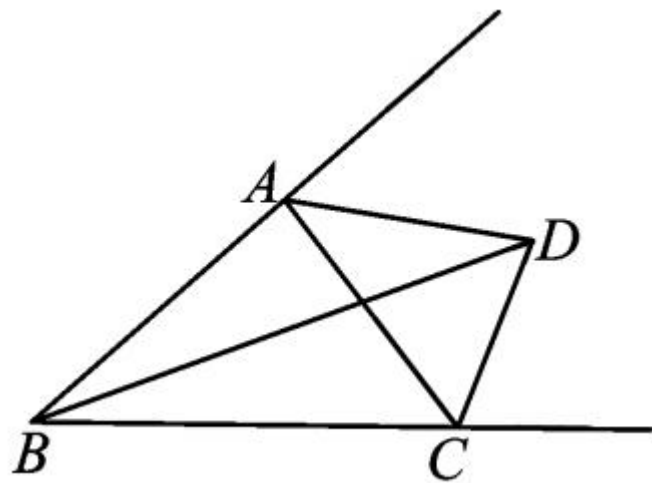
第 8 题图

9. (核心素养·问题解决)如图,李明计划在张村、李村之间建一家超市,张、李两村坐落在两条相交公路内,超市的位置应满足下列条件:(1)使其到两公路的距离相等;(2)为了方便群众,超市到两村的距离之和最短,请你通过作图确定要建超市的位置.



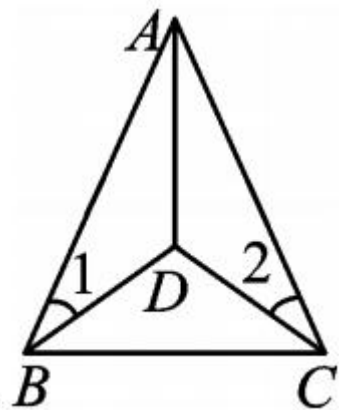
第 9 题图

10. (教材 P_{50} T_2 变式) 如图, $\angle ABC$ 的平分线与 $\angle ACB$ 的外角平分线相交于点 D , 连接 AD . 求证: AD 是 $\angle BAC$ 的外角平分线.



第 10 题图

11. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $BD = DC$, $\angle 1 = \angle 2$. 求证: AD 平分 $\angle BAC$.



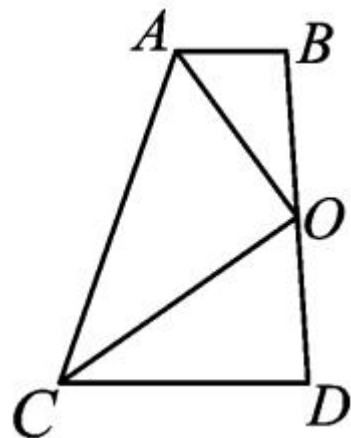
第 11 题图

12. 如图, 在四边形 $ABDC$ 中, $\angle D = \angle B = 90^\circ$, O 为 BD 的中点, 且 AO 平分 $\angle BAC$. 求证:

(1) CO 平分 $\angle ACD$;

(2) $OA \perp OC$;

(3) $AB + CD = AC$.



第 12 题图

