

专题 08 角平分线的性质和判定

【思维导图】

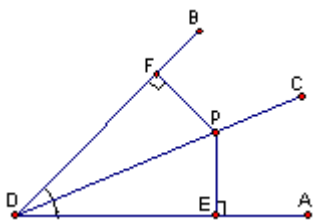


◎题型 1：角平分线的性质

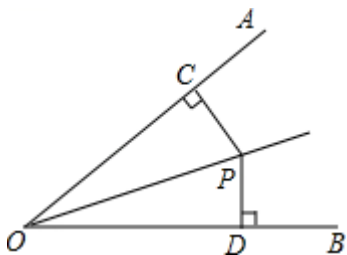
角的平分线的性质：**角的平分线上的点到角两边的距离相等。**

用符号语言表示角的平分线的性质定理：

若 CD 平分 $\angle ADB$ ，点 P 是 CD 上一点，且 $PE \perp AD$ 于点 E ， $PF \perp BD$ 于点 F ，则 $PE=PF$ 。

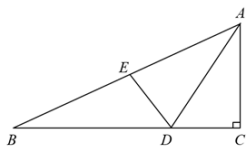


例. (2022·广西玉林·八年级期末) 如图， OP 为 $\angle AOB$ 的角平分线， $PC \perp OA$ ， $PD \perp OB$ ，垂足分别是 C ， D ，则下列结论错误的是 ()



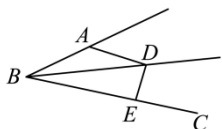
- A. $\angle CPO = \angle DPO$ B. $PC = PD$ C. $\angle CPO = \angle DPO$ D. $OC = OD$

变式 1. (2022·辽宁辽阳·七年级期末) 如图， $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， AD 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于点 D ，点 E 为 AB 的中点，连接 DE ，若 $AB = 24$ ， $CD = 6$ ，则 $\triangle DBE$ 的面积为 ()



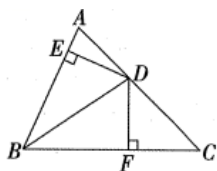
- A. 18 B. 24 C. 36 D. 72

变式 2. (2022·广西北海·八年级期末) 如图, BD 平分 $\angle ABC$, DE 垂直 BC 于 E , $AB=6$, $DE=3$, 则 $\triangle ABD$ 的面积为 ()



- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

变式 3. (2022·陕西榆林·七年级期末) 如图, BD 是 $\triangle ABC$ 中 $\angle ABC$ 的平分线, $DE \perp AB$ 于点 E , $DF \perp BC$ 于点 F , 若 $DE=3$, $AB=7$, $BC=9$, 求 $\triangle ABC$ 的面积.



◎题型 2: 作角平分线

(1) 以 O 为圆心, 适当长为半径画弧, 交 OA 于 D , 交 OB 于 E .

(2) 分别以 D 、 E 为圆心, 大于 $\frac{1}{2}DE$ 的长为半径画弧, 两弧在 $\angle AOB$ 内部交于点 C .

(3) 画射线 OC .

射线 OC 即为所求.

例. (2022·河南洛阳·八年级期末) 用直尺和圆规做 $\angle AOB$ 的平分线时, 下列哪个不是正确步骤 ()

- A. 在射线 OA 、 OB 上, 分别用圆规截取 OD 、 OE , 使 $OD=OE$
 B. 分别以点 D 和点 E 为圆心, 适当长 (大于线段 DE 长的一半) 为半径用圆规做圆弧, 在 $\angle AOB$ 内, 两弧相交于点 C
 C. 用直尺做直线 OC
 D. 用直尺做射线 OC

变式 1 现在 BC 边上找一点 D , 使 $AD=BD$, 下列作法正确的是 ()

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/378074127073006076>