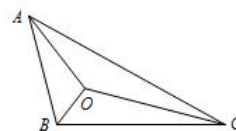
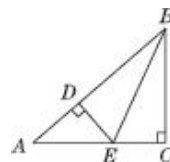
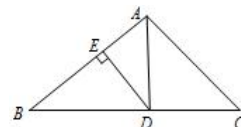


12.3 角平分线的性质及判定 B 卷

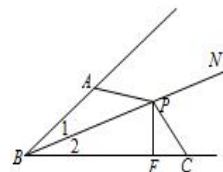
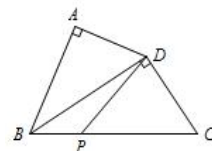
一、选择题

- 用尺规作已知角的平分线的理论依据是 ()
 A. SAS B. AAS C. SSS D. ASA
- 如图, AD 是 $\triangle ABC$ 中 $\angle BAC$ 的角平分线, $DE \perp AB$ 于点 E , $S_{\triangle ABC} = 7$, $DE = 2$, $AB = 4$, 则 AC 长是 ()
 A. 3 B. 4 C. 6 D. 5
- 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, BE 平分 $\angle ABC$, $ED \perp AB$ 于点 D , 若 $AC = 3\text{cm}$, 则 $AE + DE =$ ()
 A. 5cm B. 4cm C. 3cm D. 6cm
- 如图, $\triangle ABC$ 的三边 AB , BC , AC 的长分别为 20, 30, 40, 其三条角平分线将 $\triangle ABC$ 分成三个三角形, 则 $S_{\triangle OAB} : S_{\triangle OBC} : S_{\triangle OAC} =$ ()
 A. 1:1:1 B. 6:4:3 C. 2:3:4 D. 4:3:2



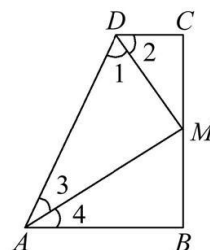
二、填空题

- 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $\angle A = 90^\circ$, $AD = 4$, 连接 BD , $BD \perp CD$, $\angle ADB = \angle C$. 若 P 是 BC 边上一动点, 则 DP 长的最小值为_____.
- 已知: 如图, $\angle 1 = \angle 2$, P 为 BN 上的一点, $PF \perp BC$ 于 F , $PA = PC$, 则 $\angle PCB + \angle BAP =$ _____.



三、解答题

- 已知: 如图, $\angle B = \angle C = 90^\circ$, M 是 BC 的中点, DM 平分 $\angle ADC$.
 (1) 若连接 AM , 则 AM 是否平分 $\angle BAD$? 请你证明你的结论.
 (2) 线段 DM 与 AM 有怎样的位置关系? 请说明理由.



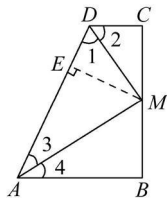
答案

第一部分

1. C 2. A 3. C 4. C

5. 4 6. 180°

7. (1) AM 平分 $\angle DAB$.



证明: 过点 M 作 $ME \perp AD$, 垂足为 E .

$\because \angle 1 = \angle 2, MC \perp CD, ME \perp AD,$

$\therefore ME = MC$ (角平分线上的点到角两边的距离相等).

又 $\because MC = MB,$

$\therefore ME = MB.$

$\because MB \perp AB, ME \perp AD,$

$\therefore AM$ 平分 $\angle BAD$ (到角的两边距离相等的点在这个角的平分线上).

(2) $AM \perp DM$, 理由如下:

$\because \angle B = \angle C = 90^\circ,$

$\therefore CD \parallel AB$ (垂直于同一条直线的两条直线平行).

$\therefore \angle CDA + \angle DAB = 180^\circ$ (两直线平行, 同旁内角互补).

又 $\because \angle 1 = \frac{1}{2} \angle CDA, \angle 3 = \frac{1}{2} \angle DAB$ (角平分线的定义),

$\therefore 2\angle 1 + 2\angle 3 = 180^\circ, \therefore \angle 1 + \angle 3 = 90^\circ,$

$\therefore \angle AMD = 90^\circ$. 即 $AM \perp DM$.