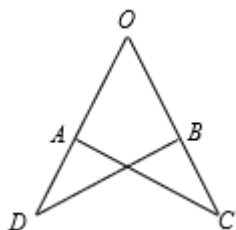


上学期 10 月月考试卷

一. 选择题 (本大题共 8 小题, 每小题 3 分, 共 24 分)

1. 观察下面的网络图标, 其中可以看成轴对称图形的是()

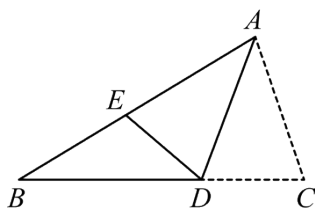
2. 如图, $\triangle OAC \cong \triangle OBD$. 若 $OC=12$, $OB=7$, 则 $AD=$ ()

A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

3. 如图, 在三角形纸片 ABC 中, $\angle B=32^\circ$, 点 D 在 BC 上. 沿 AD 将该纸片折叠, 使点 C 落在 AB 边上的点 E 处. 若 $\angle EAC=76^\circ$, 则 $\angle AED=$ ()A. 64° B. 72° C. 76° D. 78°

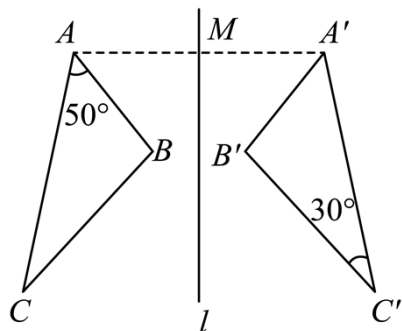
4. 到三角形三条边的距离都相等的点是这个三角形的 ()

A. 三条中线的交点

B. 三条高的交点

C. 三条边的垂直平分线的交点

D. 三条角平分线的交点

5. 如图, $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 关于直线 l 对称, 连接 AA' 交对称轴 l 于点 M , 若 $\angle A=50^\circ$, $\angle C'=30^\circ$, 则下列说法不正确的是 ()

A. 三角形 ABC 与三角形 $A'B'C'$ 的周长相等

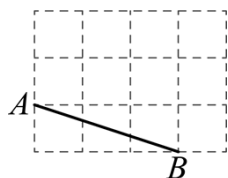
B. $AM = A'M$ 且 $AA' \perp l$

C. $\angle B = 100^\circ$

D. 连接 BB' , CC' , 则 $AA' \parallel BB' \parallel CC'$, 且

$AA' = BB' = CC'$

6. 如图, 网格中的每个小正方形的边长为 1, A , B 是格点, 则以 A , B , C 为等腰三角形顶点的所有格点 C 的位置有 ()



A. 2 个

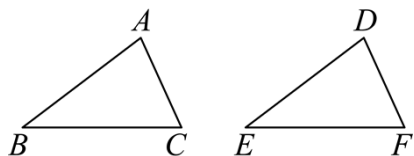
B. 3 个

C. 4 个

D. 5 个

7. 如图, 给出下列四个条件, $AB=DE$, $BC=EF$, $\angle B=\angle E$, $\angle C=\angle F$, 从中任选三个条件能使

$\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的共有 ()



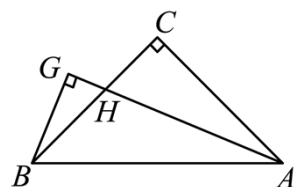
A. 1 组

B. 2 组

C. 3 组

D. 4 组

8. 如图, 在 $\triangle ABC$, $\angle C = 90^\circ$, $CA = CB$, AG 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于 H , $BG \perp AG$, 垂足为 G , 若 $AH = 8$, 则 BG 的长为 ()



A. 3

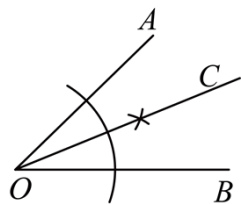
B. $\frac{10}{3}$

C. $\frac{11}{3}$

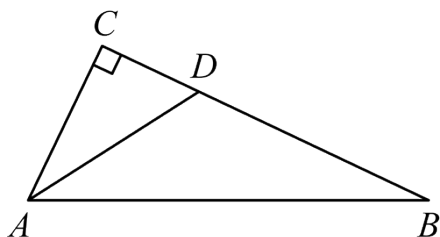
D. 4

二. 填空题 (本大题共 10 小题, 每小题 3 分, 共 30 分)

9. 用直尺和圆规作一个角的平分线, 示意图如图所示, 则能说明 OC 是 $\angle AOB$ 的角平分线的依据是 _____. (填 SSS, SAS, AAS, ASA 中的一种)



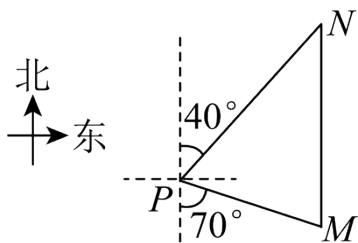
10. 如图, $\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, AD 是角平分线, 若 $CD = 2$, 则点 D 到 AB 的距离等于 ____.



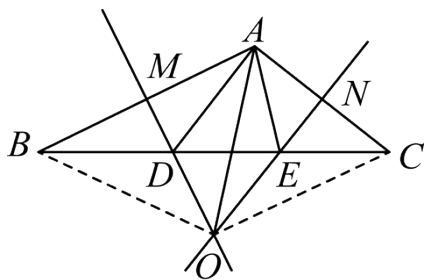
11. $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 30^\circ$, 当 $\angle B =$ _____ 时, $\triangle ABC$ 是等腰三角形.

12. 一个等腰三角形的两边长分别为 3 和 7, 这个三角形的周长是_____.

13. 如图, 一艘海轮位于灯塔 P 的南偏东 70° 方向的 M 处, 它以每小时 40 海里的速度向正北方向航行, 2 小时后到达位于灯塔 P 的北偏东 40° 的 N 处, 则 N 处与灯塔 P 的距离为_____海里.

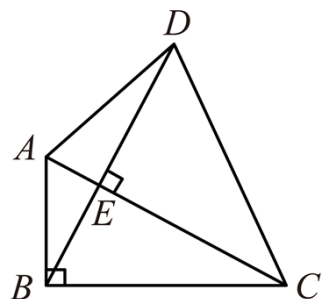


14. 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, 边 AB 的垂直平分线 OM 与边 AC 的垂直平分线 ON 交于点 O , 这两条垂直平分线分别交 BC 于点 D 、 E . 已知 $\triangle ADE$ 的周长为 13cm . 分别连接 OA 、 OB 、 OC , 若 $\triangle OBC$ 的周长为 27cm , 则 OA 的长为_____ cm .



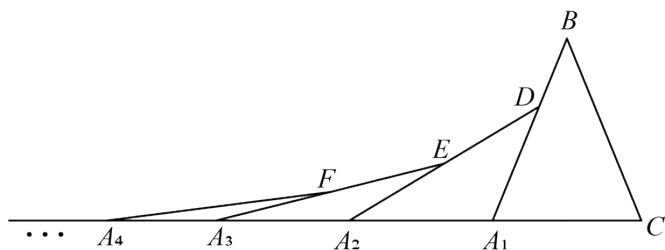
15. 在 $\triangle ABC$ 中, $AC = 5$, 中线 $AD = 4$, 则边 AB 的取值范围是_____.

16. 如图, 四边形 $ABCD$ 中, $\angle ABC = 90^\circ$, $AC \perp BD$ 于 E , $AC = BD$, $BC = 5$, 则 $\triangle BCD$ 的面积是_____.

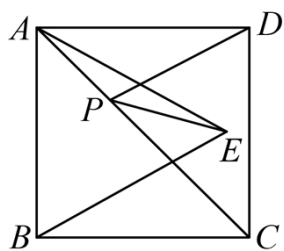


17. 如图, 在第 1 个 $\triangle A_1BC$ 中, $\angle B = 40^\circ$, $A_1B = CB$; 在边 A_1B 上任取一点 D , 延长 CA_1 到 A_2 , 使 $A_1A_2 = A_1D$, 得到第 2 个 $\triangle A_1A_2D$; 在边 A_2D 上任取一点 E , 延长 A_1A_2 到 A_3 , 使 $A_2A_3 = A_2E$. 得到第

3 个 $\triangle A_2A_3E$... 按此做法继续下去, 则第 $n+1$ 个三角形中以 A_{n+1} 为顶点的底角度数是_____

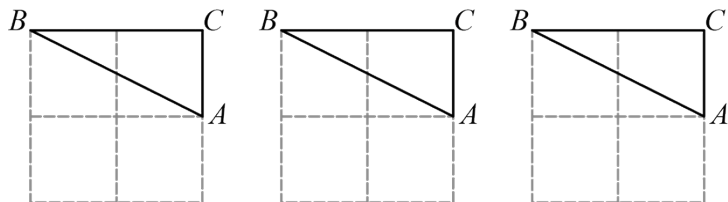


18. 如图, 正方形 $ABCD$ 的面积为 4, 点 E 在正方形 $ABCD$ 内, $\triangle ABE$ 是等边三角形, 在对角线 AC 上有一动点 P , 则 $PD + PE$ 的最小值为_____



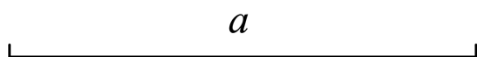
三. 解答题 (本大题共 6 小题, 共 46 分)

19. 如图, 在 2×2 的正方形网格中, 每个小正方形的边长均为 1. 请分别在下列图中画一个位置不同、顶点都在格点上的三角形, 使其与 $\triangle ABC$ 成轴对称图形.



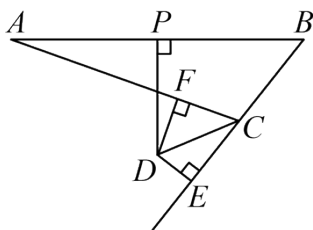
20. 已知: 线段 a , b . 求作: $\triangle ABC$, 使得 $AB = AC = b$, 高 $AD = a$.

(要求: 尺规作图, 不写作法, 保留作图痕迹.)



21. 如图, CD 是 $\angle ACE$ 的平分线. DP 垂直平分 AB 于点 P , $DF \perp AC$ 于点 F , $DE \perp BC$ 于点 E .

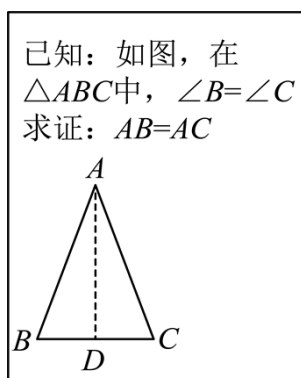
求证: $AF = BE$



22. 文文和彬彬在证明“有两个角相等的三角形是等腰三角形”这一命题时，画出图形，写出“已知”，“求证”（如图），她们对各自所作的辅助线描述如下：

文文：“过点A作BC的中垂线AD，垂足为D”；

彬彬：“作 $\angle ABC$ 的角平分线AD”。



数学老师看了两位同学的辅助线作法后，说：“彬彬的作法是正确的，而文文的作法需要订正。”

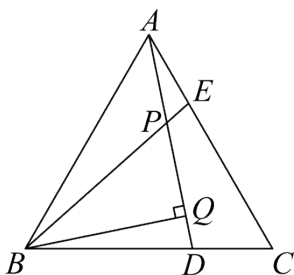
（1）请你简要说明文文的辅助线作法错在哪里。

（2）根据彬彬的辅助线作法，完成证明过程。

23. 已知：如图， $\triangle ABC$ 是等边三角形， $AE=CD$ ， $BQ \perp AD$ 于Q，BE交AD于点P。

（1）求证： $\triangle ABE \cong \triangle CAD$ ；

（2）若 $PQ=2$ ， $BE=5$ ，求PE的值。

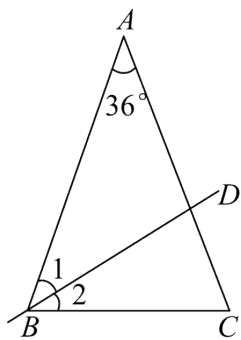


24. 【问题情景】

小明发现：顶角为 36° 的等腰三角形具有一种特性，即经过它某一顶点的一条直线可把它分成两个小等腰三角形，为此，请你完成下列问题：

（1）已知：如图①，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=AC$ ， $\angle A=36^\circ$ ，直线BD平分 $\angle ABC$ 交AC于点D。

求证： $\triangle ABD$ 与 $\triangle DBC$ 都是等腰三角形；

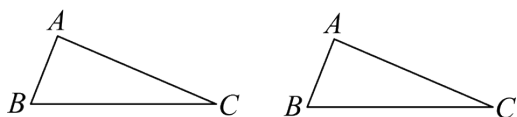


图①

【初步应用】

小明提问：直角三角形是否也具有这样的特性？

(2) 已知，如图②，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ， $\angle B = 67.5^\circ$ ，请画一条直线把这个三角形分割成两个等腰三角形。（要求：画出两种不同的分割方法，并标出相等两角的度数，无需证明）。



图②

【灵活应用】

小明进一步思考：

(3) 对于任意 $\triangle ABC$ ， $\angle C$ 是其最小的内角，过顶点 B 的一条直线把这个三角形分割成两个等腰三角形，若 $\angle ABC = \alpha^\circ$ ， $\angle C = \beta^\circ$ ，请你画出图形，并直接写出 α 与 β 之间的关系。

江苏省南京市南京师范大学附属中学新城中学 2023~2024 学年八年级

上学期 10 月月考试卷

一. 选择题（本大题共 8 小题，每小题 3 分，共 24 分）

1. 观察下面的网络图标，其中可以看成轴对称图形的是()



【答案】C

【解析】

【分析】根据轴对称图形的定义，逐项判断即可求解.

【详解】解：A、不可以抽象成轴对称图形，故本选项不符合题意；

B、不可以抽象成轴对称图形，故本选项不符合题意；

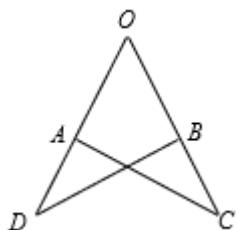
C、可以抽象成轴对称图形，故本选项符合题意；

D、不可以抽象成轴对称图形，故本选项不符合题意；

故选：C.

【点睛】本题主要考查了轴对称图形的定义，熟练掌握若一个图形沿着一条直线折叠后两部分能完全重合，这样的图形就叫做轴对称图形，这条直线叫做对称轴是解题的关键.

2. 如图， $\triangle OAC \cong \triangle OBD$. 若 $OC=12$, $OB=7$, 则 $AD=$ ()



A. 5

B. 6

C. 7

D. 8

【答案】A

【解析】

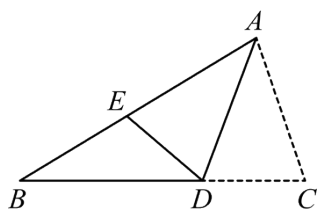
【分析】先根据题意得到 $OC=5$ ，再根据全等三角形的性质得到 $AD=OD-OA=OC-OB$ ，则可得到答案.

【详解】因为 $OC=12$, $OB=7$, 所以 $BC=OC-OB=12-7=5$ ；因为 $\triangle OAC \cong \triangle OBD$, 根据全等三角形的性质可知 $AD=OD-OA=OC-OB$, 则 $AD=BC=5$, 故选择 A.

【点睛】本题考查全等三角形的性质，解题的关键是掌握全等三角形的性质.

3. 如图，在三角形纸片 ABC 中， $\angle B=32^\circ$ ，点 D 在 BC 上. 沿 AD 将该纸片折叠，使点 C 落在 AB

边上的点 E 处. 若 $\angle EAC=76^\circ$, 则 $\angle AED=$ ()



- A. 64° B. 72° C. 76° D. 78°

【答案】B

【解析】

【分析】先由题意根据三角形内角和可得 $\angle C=180^\circ-\angle B-\angle EAC=72^\circ$, 再根据折叠的性质得到答案.

【详解】因为 $\angle B=32^\circ$, $\angle EAC=76^\circ$, 所以根据三角形内角和可知 $\angle C=180^\circ-\angle B-\angle EAC=72^\circ$, 由题意, 根据折叠的性质可知 $\angle AED=\angle C$, 所以 $\angle AED=72^\circ$, 故选择 B.

【点睛】本题考查三角形内角和以及折叠的性质, 解题的关键是掌握三角形内角和以及折叠的性质.

4. 到三角形三条边的距离都相等的点是这个三角形的 ()

- A. 三条中线的交点 B. 三条高的交点
C. 三条边的垂直平分线的交点 D. 三条角平分线的交点

【答案】D

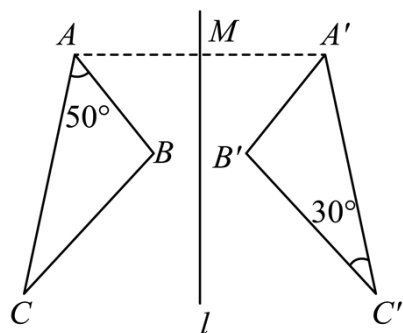
【解析】

【分析】本题考查了角平分线的性质, 根据角平分线上的点到角的两边的距离相等即可求解, 掌握角平分线的性质

是解题的关键.

【详解】解: $\because$ 角的平分线上的点到角的两边的距离相等,
 $\therefore$ 到三角形的三边的距离相等的点是三条角平分线的交点,
故选: D.

5. 如图, $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 关于直线 l 对称, 连接 AA' 交对称轴 l 于点 M , 若 $\angle A=50^\circ$, $\angle C'=30^\circ$, 则下列说法不正确的是 ()



A. 三角形 ABC 与三角形 $A'B'C'$ 的周长相等

B. $AM = A'M$ 且 $AA' \perp l$

C. $\angle B = 100^\circ$

D. 连接 BB' , CC' , 则 $AA' \parallel BB' \parallel CC'$, 且

$AA' = BB' = CC'$

【答案】D

【解析】

【考点】本题主要考查轴对称的性质和三角形的内角和定理的应用，根据轴对称的性质得三角形 ABC 与三角形 $A'B'C'$ 的周长相等， $AM = A'M$ 且 $AA' \perp l$ ， $\angle C = \angle C' = 30^\circ$ ， $AA' \parallel BB' \parallel CC'$ ，结合三角形的内角和定理即可求得 $\angle B$ 。

【详解】解：∵ $\triangle ABC$ 与 $\triangle A'B'C'$ 关于直线 l 对称， $\angle A = 50^\circ$ ， $\angle C' = 30^\circ$ ，

∴ 三角形 ABC 与三角形 $A'B'C'$ 的周长相等， $AM = A'M$ 且 $AA' \perp l$ ， $\angle C = \angle C' = 30^\circ$ ，

$AA' \parallel BB' \parallel CC'$ ，

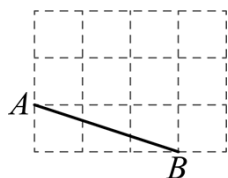
∴ $\angle B = 180^\circ - \angle A - \angle C = 100^\circ$ ，

∴ A，B，C 正确，不符合题意；

但 $AA' = BB' = CC'$ 不正确，D 错误，符合题意。

故选：D。

6. 如图，网格中的每个小正方形的边长为 1，A，B 是格点，则以 A，B，C 为等腰三角形顶点的所有格点 C 的位置有（ ）



A. 2 个

B. 3 个

C. 4 个

D. 5 个

【答案】C

【解析】

【分析】由勾股定理求出 $AB = \sqrt{3^2 + 1^2} = \sqrt{10}$ ，分三种情况讨论：①当 A 为顶角顶点时；②当 B 为顶角顶点时；③当 C 为顶角顶点时；即可得出结果。

【详解】解：由勾股定理得： $AB = \sqrt{3^2 + 1^2} = \sqrt{10}$ ，

分三种情况：如图所示：

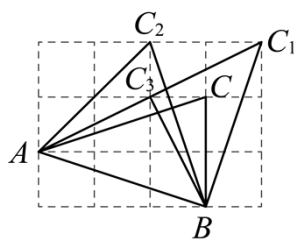
①当 A 为顶角顶点时，符合 $\triangle ABC$ 为等腰三角形的 C 点有 1 个；

②当 B 为顶角顶点时，符合 $\triangle ABC$ 为等腰三角形的 C 点有 2 个；

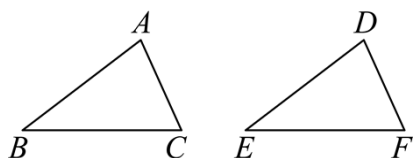
③当 C 为顶角顶点时，符合 $\triangle ABC$ 为等腰三角形的 C 点有 1 个；

综上所述：以 A, B, C 为等腰三角形顶点的所有格点 C 的位置有 $1+2+1=4$ (个)；

故选 C.



7. 如图，给出下列四个条件， $AB=DE$, $BC=EF$, $\angle B=\angle E$, $\angle C=\angle F$ ，从中任选三个条件能使 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的共有 ()



A. 1 组 B. 2 组 C. 3 组 D. 4 组

【答案】C

【解析】

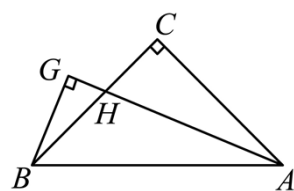
【详解】在上述四个条件中，任选三个条件共有 4 种不同的组合，

(1) 由 $AB=DE$, $\angle B=\angle E$, $BC=EF$ 可根据“SAS”证得： $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ；(2) 由 $\angle B=\angle E$, $\angle C=\angle F$, $AB=DE$ 可根据“AAS”证得： $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ；(3) 由 $\angle B=\angle E$, $BC=EF$, $\angle C=\angle F$ 可根据“ASA”证得： $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ；(4) 由 $AB=DE$, $BC=EF$, $\angle C=\angle F$ 不能证明 $\triangle ABC$ 与 $\triangle DEF$ 全等；

即 4 种组合中，有 3 种可以使 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$.

故选 C.

8. 如图，在 $\triangle ABC$ ， $\angle C=90^\circ$ ， $CA=CB$ ， AG 平分 $\angle BAC$ 交 BC 于 H ， $BG \perp AG$ ，垂足为 G ，若 $AH=8$ ，则 BG 的长为 ()



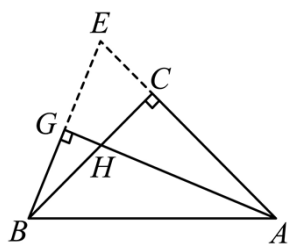
A. 3 B. $\frac{10}{3}$ C. $\frac{11}{3}$ D. 4

【答案】D

【解析】

【分析】如图，延长 AC 交 BC 的延长线于 E ，构建等腰 $\triangle ABE$ ，全等三角形 $\triangle BEC$ 和 $\triangle AHC$ ，利用等腰三角形的性质和全等三角形的对应边得到： $BE = AH$ ，即可得出答案.

【详解】如图，延长 AC 交 BC 的延长线于 E ，



$\because \triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $CA = CB$ ，

$\therefore \angle ABC = \angle CAB = 45^\circ$ ，

$\because AG$ 平分 $\angle BAC$ ，

$\therefore \angle CAG = \frac{1}{2} \angle BAC = 22.5^\circ$ ，

$\because AG \perp BG$ ，

$\therefore \angle BGA = 90^\circ$ ，

$\therefore \angle GBA = 90^\circ - 22.5^\circ = 67.5^\circ$ ，

$\therefore \angle GBC = \angle EBA - \angle ABC = 22.5^\circ$ ，

$\therefore \angle GBC = \angle CAH$ ，

$\because CA = CB$ ， $\angle ACB = \angle BCE$ ，

$\therefore \triangle ACH \cong \triangle BCE$ ，

$\therefore BE = AH$ ，

$\because AG$ 平分 $\angle BAC$ ， $AG \perp BG$ ，

$\therefore BG = EG$ ，即 $BG = \frac{1}{2} BE$ ，

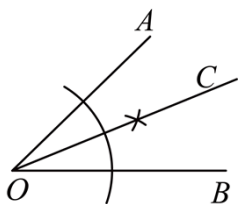
$\therefore BG = \frac{1}{2} AH = \frac{1}{2} \times 8 = 4$ ，

故选：D.

【点睛】本题考查了全等三角形的判定与性质及等腰三角形的性质，熟练掌握根据全等三角形的判定方法和性质定理作出辅助线是解题关键.

二. 填空题（本大题共 10 小题，每小题 3 分，共 30 分）

9. 用直尺和圆规作一个角的平分线，示意图如图所示，则能说明 OC 是 $\angle AOB$ 的角平分线的依据是 _____ . (填 SSS, SAS, AAS, ASA 中的一种)



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/595333030013011334>