

第4章《几何图形初步》解答题精选

1. (2019秋·西城区期末) 对于平面内给定射线 OA , 射线 OB 及 $\angle MON$, 给出如下定义: 若由射线 OA , OB 组成的 $\angle AOB$ 的平分线 OT 落在 $\angle MON$ 的内部或边 OM , ON 上, 则称射线 OA 与射线 OB 关于 $\angle MON$ 内含对称. 例如, 图1中射线 OA 与射线 OB 关于 $\angle MON$ 内含对称.

已知: 如图2, 在平面内, $\angle AOM=10^\circ$, $\angle MON=20^\circ$.

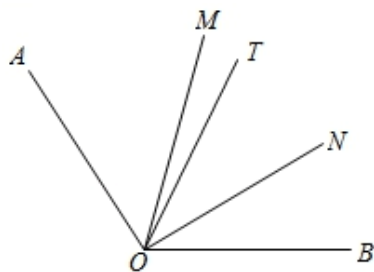


图1

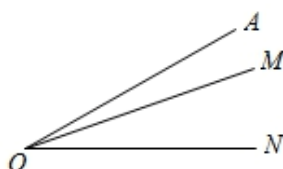


图2

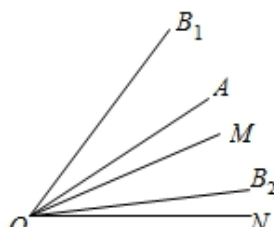


图3

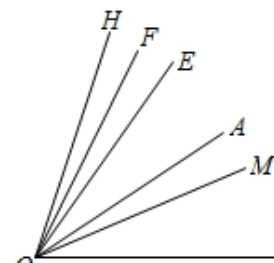
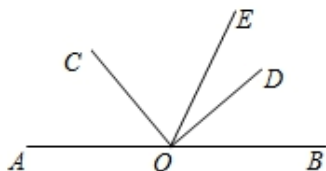
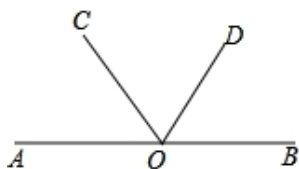


图4

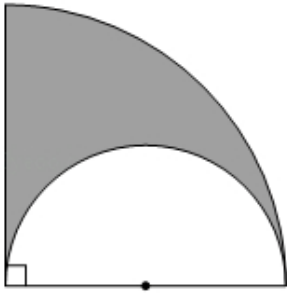
- (1) 若有两条射线 OB_1 , OB_2 的位置如图3所示, 且 $\angle B_1OM=30^\circ$, $\angle B_2OM=15^\circ$, 则在这两条射线中, 与射线 OA 关于 $\angle MON$ 内含对称的射线是_____;
- (2) 射线 OC 是平面上绕点 O 旋转的一条动射线, 若射线 OA 与射线 OC 关于 $\angle MON$ 内含对称, 设 $\angle COM=x^\circ$, 求 x 的取值范围;
- (3) 如图4, $\angle AOE=\angle EOH=2\angle FOH=20^\circ$, 现将射线 OH 绕点 O 以每秒 1° 的速度顺时针旋转, 同时将射线 OE 和 OF 绕点 O 都以每秒 3° 的速度顺时针旋转. 设旋转的时间为 t 秒, 且 $0 < t < 60$. 若 $\angle FOE$ 的内部及两边至少存在一条以 O 为顶点的射线与射线 OH 关于 $\angle MON$ 内含对称, 直接写出 t 的取值范围.
2. (2020春·东城区校级期末) 已知: 如图, O 是直线 AB 上的一点, $\angle COD=90^\circ$, OC 平分 $\angle AOE$, $\angle BOD=30^\circ$, 求 $\angle DOE$ 的度数.



3. (2019秋·密云区期末) 如图, 点 O 在直线 AB 上, OC 是 $\angle AOD$ 的平分线.
- (1) 若 $\angle BOD=50^\circ$, 则 $\angle AOC$ 的度数为_____.
- (2) 设 $\angle BOD$ 的大小为 α , 求 $\angle AOC$ (用含 α 的代数式表示).
- (3) 作 $OE \perp OC$, 直接写出 $\angle EOD$ 与 $\angle EOB$ 之间的数量关系.



4. (2019秋·北京期末) 如图, 请度量出需要的数据, 并计算阴影部分的面积.

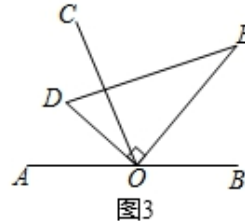
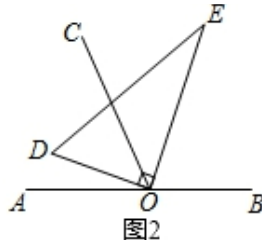
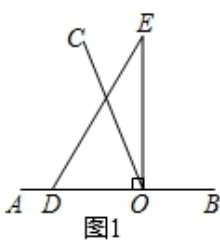


5. (2019 秋•通州区期末) 如图, 以直线 AB 上一点 O 为端点作射线 OC , 使 $\angle AOC=70^\circ$, 在同一个平面内将一个直角三角板的直角顶点放在点 O 处. (注: $\angle DOE=90^\circ$)

(1) 如图 1, 如果直角三角板 DOE 的一边 OD 放在射线 OA 上, 那么 $\angle COE$ 的度数为_____;

(2) 如图 2, 将直角三角板 DOE 绕点 O 按顺时针方向转动到某个位置, 如果 OC 恰好平分 $\angle AOE$, 求 $\angle COD$ 的度数;

(3) 如图 3, 将直角三角板 DOE 绕点 O 任意转动, 如果 OD 始终在 $\angle AOC$ 的内部, 请直接用等式表示 $\angle AOD$ 和 $\angle COE$ 之间的数量关系.



6. (2019 秋•海淀区期末) 阅读下面材料:

小聪遇到这样一个问题: 如图 1, $\angle AOB=\alpha$, 请画一个 $\angle AOC$, 使 $\angle AOC$ 与 $\angle BOC$ 互补.

小聪是这样思考的: 首先通过分析明确射线 OC 在 $\angle AOB$ 的外部, 画出示意图, 如图 2 所示: 然后通过构造平角找到 $\angle AOC$ 的补角 $\angle COD$,

如图 3 所示: 进而分析要使 $\angle AOC$ 与 $\angle BOC$ 互补, 则需 $\angle BOC=\angle COD$.

因此, 小聪找到了解决问题的方法: 反向延长射线 OA 得到射线 OD , 利用量角器画出 $\angle BOD$ 的平分线 OC , 这样就得到了 $\angle BOC$ 与 $\angle AOC$ 互补.

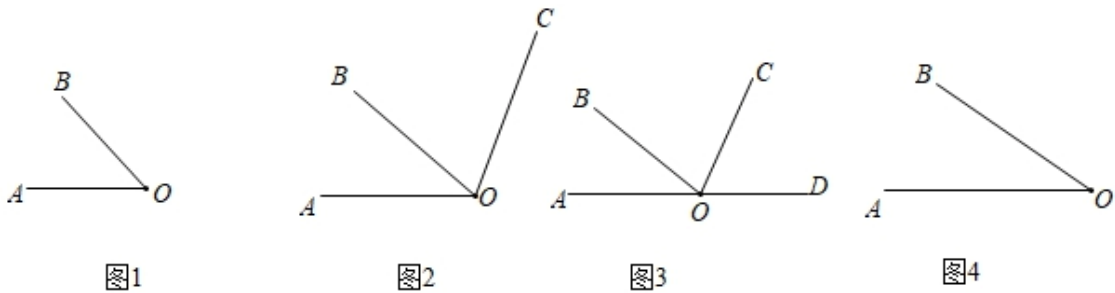
(1) 小聪根据自己的画法写出了已知和求证, 请你完成证明:

已知: 如图 3, 点 O 在直线 AD 上, 射线 OC 平分 $\angle BOD$.

求证: $\angle AOC$ 与 $\angle BOC$ 互补.

(2) 参考小聪的画法, 请在图 4 中画出一个 $\angle AOH$, 使 $\angle AOH$ 与 $\angle BOH$ 互余. (保留画图痕迹)

(3) 已知 $\angle EPQ$ 和 $\angle FPQ$ 互余, 射线 PM 平分 $\angle EPQ$, 射线 PN 平分 $\angle FPQ$. 若 $\angle EPQ=\beta$ ($0^\circ < \beta < 90^\circ$), 直接写出锐角 $\angle MPN$ 的度数是_____.



7. (2019 秋·门头沟区期末) 阅读材料, 并回答问题:

材料: 数学课上, 老师给出了如下问题.

已知, 点 A, B, C 均在直线 l 上, $AB=8, BC=2, M$ 是 AC 的中点, 求 AM 的长.

小明的解答过程如下:

解: 如图 2,

$$\because AB=8, BC=2,$$

$$\therefore AC=AB-BC=8-2=6.$$

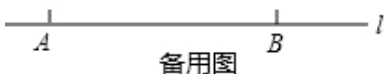
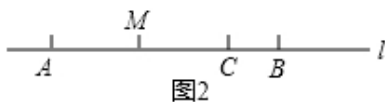
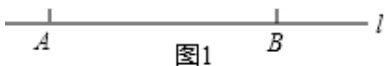
$\because M$ 是 AC 的中点,

$$\therefore AM = \frac{1}{2}AC = \frac{1}{2} \times 6 = 3 \text{ (①)}.$$

小芳说: “小明的解答不完整”.

问题: (1) 小明解答过程中的 “①” 为 _____;

(2) 你同意小芳的说法吗? 如果同意, 请将小明的解答过程补充完整; 如果不同意, 请说明理由.



8. (2019 秋·平谷区期末) 已知: 如图, $\angle AOB=30^\circ, \angle COB=20^\circ, OC$ 平分 $\angle AOD$. 求 $\angle COD$ 的度数.

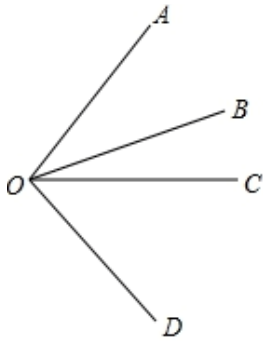
$$\because \angle AOB=30^\circ, \angle COB=20^\circ \text{ (已知)},$$

$$\therefore \angle AOC = \angle \underline{\hspace{1cm}} + \angle \underline{\hspace{1cm}} = \underline{\hspace{1cm}}^\circ.$$

$\because OC$ 平分 $\angle AOD$,

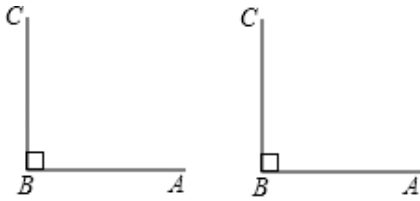
$$\therefore \angle AOC = \angle \underline{\hspace{1cm}} \text{ (角平分线定义)}.$$

$$\therefore \angle COD = \underline{\hspace{1cm}}^\circ.$$



9. (2019 秋·怀柔区期末) (1) 已知 $\angle ABC=90^\circ$, $\angle CBD=30^\circ$, BP 平分 $\angle ABD$, 请补全图形, 并求 $\angle ABP$ 的度数.

(2) 在 (1) 的条件下, 若 $\angle ABC=a$, $\angle CBD=\beta$, 直接写出 $\angle ABP$ 的度数.



10. (2019 秋·延庆区期末) 补全解题过程.

已知: 如图, O 是直线 AB 上的一点, $\angle COD=90^\circ$, OE 平分 $\angle BOC$. 若 $\angle AOC=60^\circ$, 求 $\angle DOE$ 数;

解: $\because O$ 是直线 AB 上的一点, (已知)

$\therefore \angle BOC=180^\circ - \angle AOC$. (_____)

$\because \angle AOC=60^\circ$, (已知)

$\therefore \angle BOC=120^\circ$. (_____)

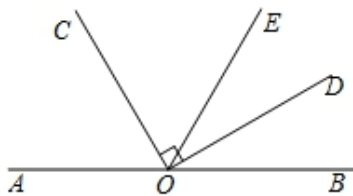
$\because OE$ 平分 $\angle BOC$, (已知)

$\therefore \angle COE=\frac{1}{2}\angle BOC$. (_____)

$\therefore \angle COE=$ _____ $^\circ$.

$\because \angle DOE=\angle COD - \angle COE$, 且 $\angle COD=90^\circ$,

$\therefore \angle DOE=$ _____ $^\circ$.



11. (2019 秋·大兴区期末) 已知, 如图, 点 C 是线段 AB 的中点, 点 D 是线段 AC 的中点, $BC=6cm$, 求线段 BD 的长.

请将以下求解过程补充完整：

因为点 C 是线段 AB 的中点，

所以 _____，

因为 $BC=6cm$ ，

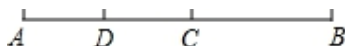
所以 $AC=_____cm$ ，

因为点 D 是线段 AC 的中点，

所以 $DC=_____$ 。

所以 $DC=_____cm$ 。

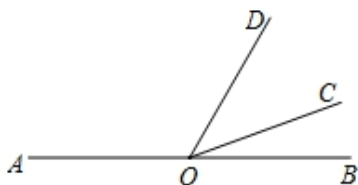
所以 $BD=_____ = _____cm$ 。



12. (2019 秋·石景山区期末) 已知：射线 OC 在 $\angle AOB$ 的内部， $\angle AOC : \angle BOC = 8 : 1$ ， $\angle COD = 2\angle COB$ ， OE 平分 $\angle AOD$ 。

(1) 如图，若点 A, O, B 在同一条直线上， OD 是 $\angle AOC$ 内部的一条射线，请根据题意补全图形，并求 $\angle COE$ 的度数；

(2) 若 $\angle BOC = \alpha$ ($0^\circ < \alpha < 18^\circ$)，直接写出 $\angle COE$ 的度数 (用含 α 的代数式表示)。



13. (2019 秋·东城区期末) 根据题意，补全解题过程：

如图， $\angle AOB = 90^\circ$ ， OE 平分 $\angle AOC$ ， OF 平分 $\angle BOC$ 。求 $\angle EOF$ 的度数。

解：因为 OE 平分 $\angle AOC$ ， OF 平分 $\angle BOC$

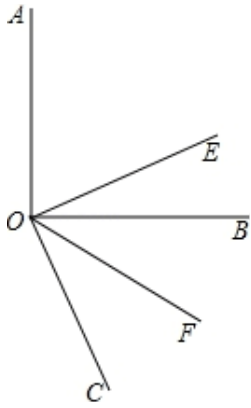
所以 $\angle EOC = \frac{1}{2}\angle AOC$ ， $\angle FOC = \frac{1}{2}_____$ 。

所以 $\angle EOF = \angle EOC - _____$

$= \frac{1}{2}(\angle AOC - _____)$

$= \frac{1}{2}_____$

$= _____^\circ$ 。



14. (2019 秋·昌平区期末) 已知线段 AB , 点 C 在直线 AB 上, D 为线段 BC 的中点.

(1) 若 $AB=8$, $AC=2$, 求线段 CD 的长.

(2) 若点 E 是线段 AC 的中点, 直接写出线段 DE 和 AB 的数量关系是 _____.



15. (2019 秋·西城区期末) 24、已知: 如图, O 是直线 AB 上一点, OD 是 $\angle AOC$ 的平分线, $\angle COD$ 与 $\angle COE$ 互余. 求证: $\angle AOE$ 与 $\angle COE$ 互补.

请将下面的证明过程补充完整:

证明: $\because O$ 是直线 AB 上一点

$\therefore \angle AOB=180^\circ$

$\because \angle COD$ 与 $\angle COE$ 互余

$\therefore \angle COD+\angle COE=90^\circ$

$\therefore \angle AOD+\angle BOE=$ _____ $^\circ$

$\because OD$ 是 $\angle AOC$ 的平分线

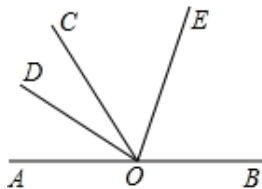
$\therefore \angle AOD=\angle$ _____ (理由: _____)

$\therefore \angle BOE=\angle COE$ (理由: _____)

$\because \angle AOE+\angle BOE=180^\circ$

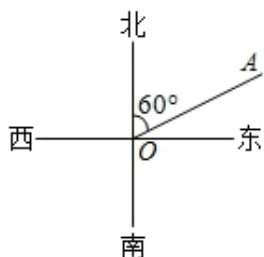
$\therefore \angle AOE+\angle COE=180^\circ$

$\therefore \angle AOE$ 与 $\angle COE$ 互补

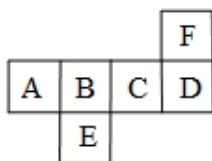


16. (2019 秋·丰台区期末) 如图, 货轮 O 在航行过程中, 发现灯塔 A 在它北偏东 60° 的方向上, 同时, 在

它南偏西 20° 、西北（即北偏西 45° ）方向上又分别发现了客轮 B 和海岛 C ，仿照表示灯塔方位的方法，画出表示客轮 B 和海岛 C 方向的射线。



17. (2019 秋·丰城市期末) 已知正方体的展开图如图所示，如果正方体的六个面分别用字母 A, B, C, D, E, F 表示，当各面上的数分别与它对面的数互为相反数，且满足 $B=1, C=-a^2-2a+1, D=-1, E=3a+4, F=2-a$ 时，求 A 面表示的数值。

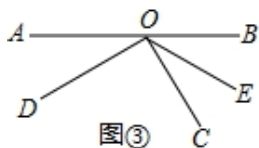
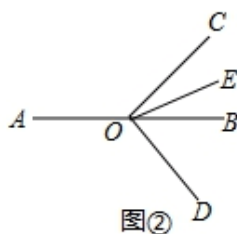
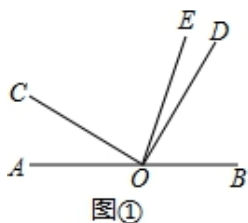


18. (2019 秋·丰润区期末) 如图①， O 是直线 AB 上的一点， $\angle COD$ 是直角， OE 平分 $\angle BOC$ 。

(1) 若 $\angle AOC=30^\circ$ 时，则 $\angle DOE$ 的度数为_____；

(2) 将图①中的 $\angle COD$ 绕顶点 O 顺时针旋转至图②的位置，其它条件不变，探究 $\angle AOC$ 和 $\angle DOE$ 的度数之间的关系，写出你的结论，并说明理由；

(3) 将图①中的 $\angle COD$ 绕顶点 O 顺时针旋转至图③的位置，其他条件不变。直接写出 $\angle AOC$ 和 $\angle DOE$ 的度数之间的关系：_____。

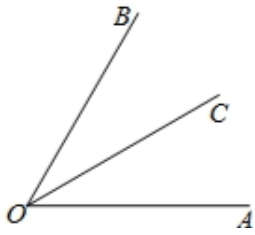


19. (2019 秋·门头沟区期末) 已知：如图， OC 是 $\angle AOB$ 的平分线。

(1) 当 $\angle AOB=60^\circ$ 时，求 $\angle AOC$ 的度数；

(2) 在 (1) 的条件下，过点 O 作 $OE \perp OC$ ，请在图中补全图形，并求 $\angle AOE$ 的度数；

(3) 当 $\angle AOB=\alpha$ 时，过点 O 作 $OE \perp OC$ ，直接写出 $\angle AOE$ 的度数。（用含 α 的代数式表示）



20. (2018秋·延庆区期末) 如图, 点 O 是直线 AB 上一点, $\angle BOC=120^\circ$, OD 平分 $\angle AOC$.

(1) 求 $\angle COD$ 的度数.

请你补全下列解题过程.

\because 点 O 为直线 AB 上一点,

$\therefore \angle AOB = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$.

$\because \angle BOC = 120^\circ$,

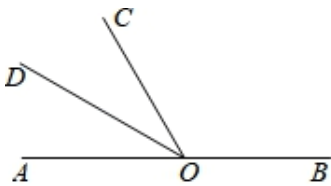
$\therefore \angle AOC = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$.

$\because OD$ 平分 $\angle AOC$,

$\therefore \angle COD = \frac{1}{2} \angle AOC$.

$\therefore \angle COD = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$.

(2) 若 E 是直线 AB 外一点, 满足 $\angle COE : \angle BOE = 4 : 1$, 直接写出 $\angle BOE$ 的度数.



21. (2018秋·密云区期末) 已知: 如图, $AC=2BC$, D 为 AB 中点, $BC=3$, 求 CD 的长.

请你补全下面的解题过程:

解: $\because AC=2BC, BC=3$

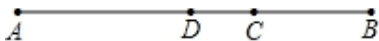
$\therefore AC = \underline{\hspace{2cm}}$.

$\therefore AB = AC + BC = \underline{\hspace{2cm}}$.

$\because \underline{\hspace{2cm}}$.

$\therefore BD = \frac{1}{2} \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}}$.

$\therefore CD = BD - BC = \underline{\hspace{2cm}}$.



22. (2018秋·石景山区期末) 已知: 如图, 点 C 在线段 AB 上, 点 M, N 分别是 AC, BC 的中点.

(1) 若 $AC=8$, $CB=6$, 求线段 MN 的长;

(2) 若 $AC=a$, $MN=b$, 则线段 BC 的长用含 a , b 的代数式可以表示为_____.

解: (1) $\because AC=8$, $CB=6$,

$$\therefore AB=AC+CB=14.$$

\because 点 M , N 分别是 AC , BC 的中点,

$$\therefore MC= \frac{1}{2} AC, NC= \frac{1}{2} BC, \text{ (填推理依据)}$$

$$\therefore MN= \frac{1}{2} AC + \frac{1}{2} BC = \frac{1}{2} (AC+CB) = \frac{1}{2} AB = 7.$$

(2) 线段 BC 的长用含 a , b 的代数式可以表示为_____.



23. (2018 秋·丰台区期末) 如图, $\angle CAB+\angle ABC=90^\circ$, AD 平分 $\angle CAB$, 与 BC 边交于点 D , BE 平分 $\angle ABC$ 与 AC 边交于点 E .

(1) 依题意补全图形, 并猜想 $\angle DAB+\angle EBA$ 的度数等于_____;

(2) 证明以上结论.

证明: $\because AD$ 平分 $\angle CAB$, BE 平分 $\angle ABC$,

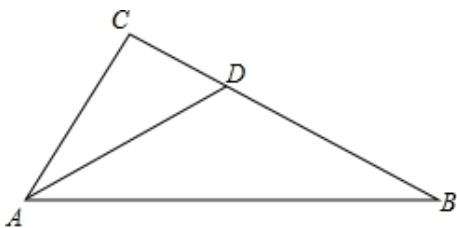
$$\therefore \angle DAB=\frac{1}{2}\angle CAB,$$

$$\angle EBA=\frac{1}{2}\angle ABC.$$

(理由: _____)

$$\because \angle CAB+\angle ABC=90^\circ,$$

$$\therefore \angle DAB+\angle EBA=\frac{1}{2}(\angle CAB+\angle ABC)=45^\circ.$$



24. (2018 秋·昌平区期末) 补全解题过程.

已知: 如图, $\angle AOB=40^\circ$, $\angle BOC=60^\circ$, OD 平分 $\angle AOC$.

求 $\angle BOD$ 的度数.

$$\text{解: } \because \angle AOC=\angle AOB+\angle BOC,$$

$$\text{又 } \because \angle AOB=40^\circ, \angle BOC=60^\circ,$$

$$\therefore \angle AOC=100^\circ.$$

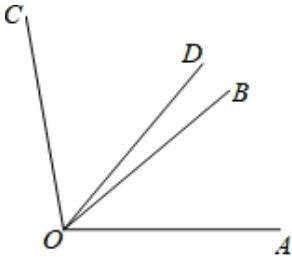
$\because OD$ 平分 $\angle AOC$,

$\therefore \angle AOD = \frac{1}{2} \angle AOC$ ().

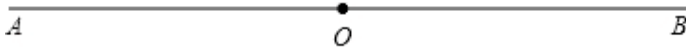
$\therefore \angle AOD = 50^\circ$.

$\therefore \angle BOD = \angle AOD - \angle \text{_____}$.

$\therefore \angle BOD = \text{_____}^\circ$.



25. (2018 秋·平谷区期末) 已知直线 AB 上一点 O , 以 O 为端点画射线 OC , 作 $\angle AOC$ 的角平分线 OD , 作 $\angle BOC$ 的角平分线 OE ;



(1) 按要求完成画图;

(2) 通过观察、测量你发现 $\angle DOE = \text{_____}^\circ$;

(3) 补全以下证明过程:

证明: $\because OD$ 平分 $\angle AOC$ (已知)

$\therefore \angle DOC = \frac{1}{2} \angle AOC$ _____.

$\because OE$ 平分 $\angle BOC$ (已知)

$\therefore \angle EOC = \frac{1}{2} \angle BOC$ _____.

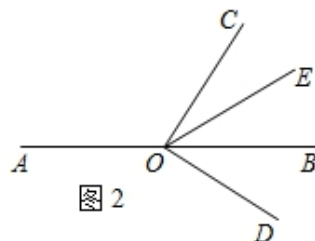
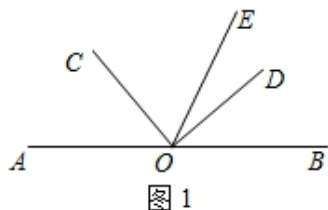
$\because \angle AOC + \angle BOC = \text{_____}^\circ$.

$\therefore \angle DOE = \angle DOC + \angle EOC = (\frac{1}{2} \angle AOC + \frac{1}{2} \angle BOC) = \text{_____}^\circ$.

26. (2018 秋·房山区期末) 填空, 完成下列说理过程:

O 是直线 AB 上一点, $\angle COD = 90^\circ$, OE 平分 $\angle BOC$.

(1) 如图 1, 若 $\angle AOC = 50^\circ$, 求 $\angle DOE$ 的度数;



解：∵ O 是直线 AB 上一点，

$$\therefore \angle AOC + \angle BOC = 180.$$

$$\because \angle AOC = 50^\circ,$$

$$\therefore \angle BOC = 130^\circ.$$

∵ OE 平分 $\angle BOC$ (已知)，

$$\therefore \angle COE = \frac{1}{2} \angle BOC \text{ ()}$$

$$\therefore \angle COE = \text{ }^\circ.$$

$$\because \angle COD = 90^\circ, \angle DOE = \angle \text{ } - \angle \text{ }.$$

$$\therefore \angle DOE = \text{ }^\circ.$$

(2) 将图 1 中 $\angle COD$ 按顺时针方向转至图 2 所示的位置， OE 仍然平分 $\angle BOC$ ，试猜想 $\angle AOC$ 与 $\angle DOE$ 的度数之间的关系为：_____.

27. (2018 秋·北京期末) 分类讨论是一种非常重要的数学方法，如果一道题提供的已知条件中包含几种情况，我们可以分情况讨论来求解。例如：若 $|x|=3$ ， $|y|=2$ 求 $x+y$ 的值。

情况若 $x=3$ ， $y=2$ 时， $x+y=5$

情况若 $x=3$ ， $y=-2$ 时， $x+y=1$

情况 ③ 若 $x=-3$ ， $y=2$ 时， $x+y=-1$

情况④若 $x=-3$ ， $y=-2$ 时， $x+y=-5$

所以， $x+y$ 的值为 1，-1，5，-5.

几何的学习过程中也有类似的情况：

如图，点 O 是直线 AB 上的一点，将一直角三角板如图摆放，过点 O 作射线 OE 平分 $\angle BOC$ 。当直角三角板绕点 O 继续顺时针旋转一周回到图 1 的位置时，在旋转过程中你发现 $\angle AOC$ 与 $\angle DOE$ ($0^\circ \leq \angle AOC \leq 180^\circ$ ， $0^\circ \leq \angle DOE \leq 180^\circ$) 之间有怎样的数量关系？

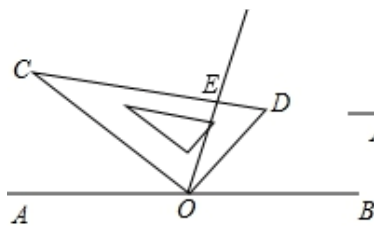


图1

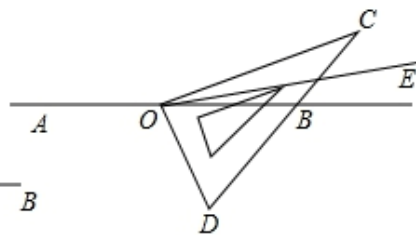


图2

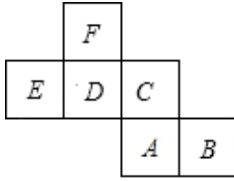
情况 (1) 如图 1，当 $0^\circ \leq \angle AOC \leq 90^\circ$ 时，若 $\angle AOC = 40^\circ$ ，则 $\angle DOE$ 度数是_____；

情况 (2) 如图 2，当 $\angle AOC$ 是钝角时，使得直角边 OC 在直线 AB 的上方，若 $\angle AOC = 160^\circ$ ，其他条件不变，则 $\angle DOE$ 的度数是_____；

情况 (3) 若 $\angle AOC = \alpha$ ，在旋转过程中你发现 $\angle AOC$ 与 $\angle DOE$ 之间有怎样的数量关系？请你直接用含 α 的代数式表示 $\angle DOE$ 的度数；

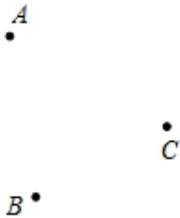
28. (2018 秋·通州区期末) 如图是一个正方体的展开图, 标注了字母 A, C 的面分别是正方体的正面和底面, 其他面分别用字母 B, D, E, F 表示. 已知 $A=kx+1, B=3x-2, C=1, D=x-1, E=2x-1, F=x$.

- (1) 如果正方体的左面与右面所标注字母代表的代数式的值相等, 求出 x 的值;
- (2) 如果正面字母 A 代表的代数式与对面字母代表的代数式的值相等, 且 x 为整数, 求整数 k 的值.

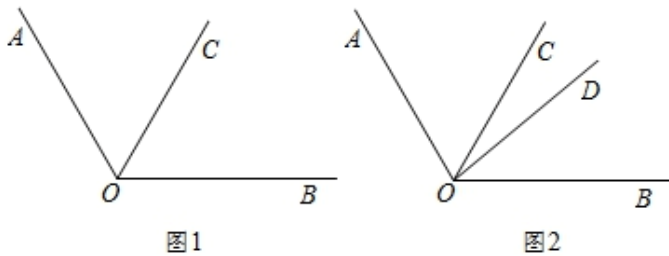


29. (2018 秋·北京期末) 如图, 点 A, B, C 是平面上三个点.

- (1) 按下列要求画图:
 - ①画线段 AB ; ②画射线 CB ; ③反向延长线段 AB ; ④连接 AC
- (2) 请你测量点 B 到直线 AC 的距离, 大约是 _____ cm . (精确到 $0.1cm$)



30. (2018 秋·顺义区期末) 阅读材料并回答问题:



阅读材料:

数学课上, 老师给出了如下问题:

如图 1, $\angle AOB=120^\circ$, OC 平分 $\angle AOB$. 若 $\angle COD=20^\circ$, 请你补全图形, 并求 $\angle BOD$ 的度数.

以下是小明的解答过程:

解: 如图 2,

$\because \angle AOB=120^\circ$, OC 平分 $\angle AOB$.

$\therefore \angle BOC=$ _____ $\angle AOB=$ _____.

$\because \angle COD=20^\circ$,

$\therefore \angle BOD = \underline{\hspace{2cm}}$.

小敏说：“我觉得这个题有两种情况，小明考虑的是 OD 在 $\angle BOC$ 内部的情况，事实上 OD 还可能在 $\angle AOC$ 的内部”。

完成以下问题：

(1) 请你将小明的解答过程补充完整；

(2) 根据小敏的想法，请在图 1 中画出另一种情况对应的图形，此时 $\angle BOD$ 的度数为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

31. (2018 秋·海淀区期末) 已知点 C 在线段 AB 上，点 M 为 AB 的中点， $AC=8$ ， $CB=2$ 。

(1) 如图 1，求 CM 的长；

(2) 如图 2，点 D 在线段 AB 上，若 $AC=BD$ ，判断点 M 是否为线段 CD 的中点，并说明理由。



图 1

图 2

32. (2018 秋·朝阳区期末) 填空，完成下列说理过程

如图， $\angle AOB=90^\circ$ ， $\angle COD=90^\circ$ ， OA 平分 $\angle DOE$ ，若 $\angle BOC=20^\circ$ ，求 $\angle COE$ 的度数

解：因为 $\angle AOB=90^\circ$ 。

所以 $\angle BOC + \angle AOC = 90^\circ$

因为 $\angle COD=90^\circ$

所以 $\angle AOD + \angle AOC = 90^\circ$ 。

所以 $\angle BOC = \angle AOD$ 。（ $\underline{\hspace{2cm}}$ ）

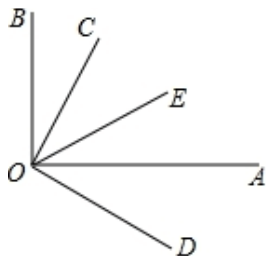
因为 $\angle BOC=20^\circ$ 。

所以 $\angle AOD=20^\circ$ 。

因为 OA 平分 $\angle DOE$

所以 $\angle \underline{\hspace{2cm}} = 2\angle AOD = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$ 。（ $\underline{\hspace{2cm}}$ ）

所以 $\angle COE = \angle COD - \angle DOE = \underline{\hspace{2cm}}^\circ$



33. (2018 秋·西城区期末) 已知：如图，点 A ，点 B ，点 D 在射线 OM 上，点 C 在射线 ON 上， $\angle O + \angle OCA = 90^\circ$ ， $\angle O + \angle OBC = 90^\circ$ ， CA 平分 $\angle OCD$ 。

求证： $\angle ACD = \angle OBC$.

请将下面的证明过程补充完整：

证明： $\angle O + \angle OCA = 90^\circ$ ， $\angle O + \angle OBC = 90^\circ$ ，

$\therefore \angle OCA = \angle$ _____.

(理由：_____)

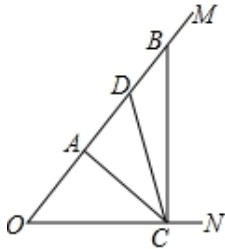
$\because CA$ 平分 $\angle OCD$

$\therefore \angle ACD =$ _____.

(理由：_____)

$\therefore \angle ACD = \angle OBC$.

(理由：_____).



34. (2018 秋·门头沟区期末) 填空，完成下列说理过程

如图，已知点 A, O, B 在同一条直线上， OE 平分 $\angle BOC$ ， $\angle DOE = 90^\circ$

求证： OD 是 $\angle AOC$ 的平分线；

证明：如图，因为 OE 是 $\angle BOC$ 的平分线，

所以 $\angle BOE = \angle COE$. (_____)

因为 $\angle DOE = 90^\circ$

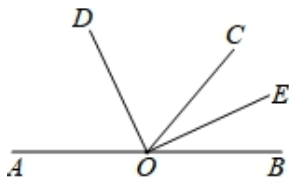
所以 $\angle DOC + \angle$ _____ $= 90^\circ$

且 $\angle DOA + \angle BOE = 180^\circ - \angle DOE =$ _____ $^\circ$.

所以 $\angle DOC + \angle$ _____ $= \angle DOA + \angle BOE$.

所以 \angle _____ $= \angle$ _____.

所以 OD 是 $\angle AOC$ 的平分线.



第4章《几何图形初步》解答题精选

参考答案与试题解析

一. 解答题 (共 34 小题)

1. 【解答】解: (1) $\because \angle AOB_1$ 在 $\angle MON$ 的外部,

\therefore 射线 OA 、 OB_1 组成的 $\angle AOB_1$ 的平分线在 $\angle MON$ 的外部,

$\therefore OB_1$ 不是与射线 OA 关于 $\angle MON$ 内含对称的射线,

$\because \angle B_2OM = 15^\circ$, $\angle AOM = 10^\circ$,

$\therefore \angle AOB_2 = 25^\circ$,

\therefore 射线 OA 、 OB_2 组成的 $\angle AOB_2$ 的平分线在 $\angle MON$ 的内部,

$\therefore OB_2$ 是与射线 OA 关于 $\angle MON$ 内含对称的射线,

故答案为: OB_2 ;

(2) 由 (1) 可知, 当 OC 在直线 OA 的下方时, 才有可能存在射线 OA 与射线 OC 关于 $\angle MON$ 内含对称,

$\because \angle COM = x^\circ$, $\angle AOM = 10^\circ$, $\angle MON = 20^\circ$,

$\therefore \angle AOC = (x+10)^\circ$, $\angle AON = 30^\circ$,

\therefore 射线 OA 与射线 OC 关于 $\angle MON$ 内含对称,

$\therefore 10^\circ \leq \frac{1}{2}(x+10)^\circ \leq 30^\circ$,

$\therefore 10 \leq x \leq 50$;

(3) $\because \angle AOE = \angle EOH = 2\angle FOH = 20^\circ$,

$\therefore \angle HOM = 50^\circ$, $\angle HON = 70^\circ$, $\angle EOM = 30^\circ$, $\angle FOM = 40^\circ$,

若射线 OE 与射线 OH 关于 $\angle MON$ 内含对称,

$\therefore 50 - t \leq \frac{3t - 30 + 50 - t}{2} \leq 70 - t$,

$\therefore 20 \leq t \leq 30$;

若射线 OF 与射线 OH 关于 $\angle MON$ 内含对称,

$\therefore 50 - t \leq \frac{50 - t + 3t - 40}{2} \leq 70 - t$,

$\therefore 22.5 \leq t \leq 32.5$,

综上所述: $20 \leq t \leq 32.5$.

2. 【解答】解: $\because \angle BOD = 30^\circ$, $\angle COD = 90^\circ$,

$\therefore \angle AOC = 90^\circ - \angle BOD = 60^\circ$.

$\because OC$ 平分 $\angle AOE$,

$$\therefore \angle COE = \angle AOE = 60^\circ .$$

$$\therefore \angle DOE = \angle COD - \angle COE = 30^\circ .$$

3. 【解答】解：(1) \because 点 O 在直线 AB 上,

$$\therefore \angle AOD + \angle BOD = 180^\circ ,$$

$$\because \angle BOD = 50^\circ ,$$

$$\therefore \angle AOD = 180^\circ - \angle BOD = 180^\circ - 50^\circ = 130^\circ ,$$

$\because OC$ 是 $\angle AOD$ 的平分线,

$$\therefore \angle AOC = \frac{1}{2}\angle AOD = \frac{1}{2} \times 130^\circ = 65^\circ ,$$

故答案为： 65° ；

(2) \because 点 O 在直线 AB 上,

$$\therefore \angle AOD + \angle BOD = 180^\circ ,$$

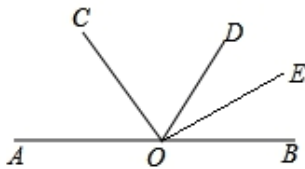
$$\because \angle BOD = \alpha,$$

$$\therefore \angle AOD = 180^\circ - \angle BOD = 180^\circ - \alpha,$$

$\because OC$ 是 $\angle AOD$ 的平分线,

$$\therefore \angle AOC = \frac{1}{2}\angle AOD = \frac{1}{2} \times (180^\circ - \alpha) = 90^\circ - \frac{1}{2}\alpha;$$

(3) ① OE 在 AB 的上面, 如图,



$\because OC$ 是 $\angle AOD$ 的平分线,

$$\therefore \angle DOC = \angle AOC = \frac{1}{2}\angle AOD,$$

$\because OC \perp OE$,

$$\therefore \angle EOD = 90^\circ - \angle COD = 90^\circ - \frac{1}{2}\angle AOD,$$

$$\because \angle EOB = 90^\circ - \angle AOC = 90^\circ - \frac{1}{2}\angle AOD,$$

$$\therefore \angle EOD = \angle EOB;$$

OE 在 AB 的下面, 如图,

同 OE 在 AB 上面的方法得, $\angle EOD = \angle EOB$.

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/835222120223011112>