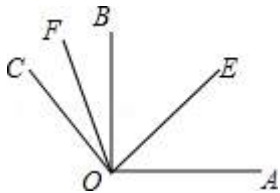


专题 21 双角平分线

1. 如图, 已知 $\angle AOB = 90^\circ$, $\angle EOF = 60^\circ$, OE 平分 $\angle AOB$, OF 平分 $\angle BOC$, 求 $\angle COB$ 和 $\angle AOC$ 的度数.



【解答】解: $\because \angle AOB = 90^\circ$, OE 平分 $\angle AOB$

$$\therefore \angle BOE = 45^\circ$$

又 $\because \angle EOF = 60^\circ$

$$\therefore \angle FOB = 60^\circ - 45^\circ = 15^\circ$$

$\because OF$ 平分 $\angle BOC$

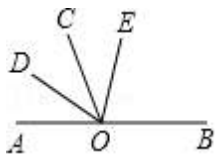
$$\therefore \angle COB = 2 \times 15^\circ = 30^\circ$$

$$\therefore \angle AOC = \angle BOC + \angle AOB = 30^\circ + 90^\circ = 120^\circ$$

2. 如图, O 在直线 AB 上, 射线 OD 平分 $\angle AOC$, 射线 OE 在 $\angle BOC$ 内.

(1) 若 $\angle DOE = 90^\circ$, 求证: 射线 OE 是 $\angle BOC$ 的平分线;

(2) 若 $\angle COE = \frac{1}{3} \angle EOB$, $\angle DOE = 72^\circ$, 求 $\angle EOB$ 的度数.



【解答】(1) 证明: $\because \angle DOE = 90^\circ$,

$$\therefore \angle DOC + \angle COE = 90^\circ,$$

$\because \angle AOB = 180^\circ$,

$$\therefore \angle DOA + \angle BOE = 180^\circ - \angle DOE = 90^\circ,$$

$\because$ 射线 OD 平分 $\angle AOC$,

$$\therefore \angle DOA = \angle DOC,$$

$$\therefore \angle COE = \angle BOE,$$

$\therefore$ 射线 OE 是 $\angle BOC$ 的平分线;

(2) 解: $\because \angle COE = \frac{1}{3} \angle EOB$,

∴ 设 $\angle COE = x$ ，则 $\angle EOB = 3x$ ，

Q $\angle DOE = 72^\circ$ ，

∴ $\angle DOC = \angle DOE - \angle COE = 72^\circ - x$ ，

Q 射线 OD 平分 $\angle AOC$ ，

∴ $\angle AOC = 2\angle DOC = 2(72^\circ - x)$ ，

Q $\angle AOC + \angle COE + \angle BOE = 180^\circ$ ，

∴ $2(72^\circ - x) + x + 3x = 180^\circ$ ，

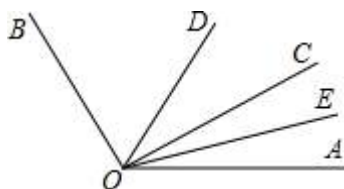
解得： $x = 18^\circ$ ，

∴ $\angle EOB = 54^\circ$ 。

3. 如图， OC 是 $\angle AOB$ 内的一条射线， OD 、 OE 分别平分 $\angle AOB$ 、 $\angle AOC$ 。

(1) 若 $\angle BOC = 80^\circ$ ， $\angle AOC = 40^\circ$ ，求 $\angle DOE$ 的度数；

(2) 若 $\angle BOC = \alpha$ ， $\angle AOC = \beta$ ，试猜想 $\angle DOE$ 与 α 、 β 的数量关系并说明理由。



【解答】解：(1) Q $\angle BOC = 80^\circ$ ， $\angle AOC = 40^\circ$ ，

∴ $\angle AOB = 120^\circ$ ，

Q OD 、 OE 分别平分 $\angle AOB$ 、 $\angle AOC$ ， $\angle AOC = 40^\circ$ ，

∴ $\angle AOE = \angle EOC = \frac{1}{2}\angle AOC = 20^\circ$ ，

$\angle AOD = \frac{1}{2}\angle AOB = 60^\circ$ ，

∴ $\angle DOE = \angle AOD - \angle AOE = 60^\circ - 20^\circ = 40^\circ$ ；

(2) Q $\angle BOC = \alpha$ ， $\angle AOC = \beta$ ，

∴ $\angle AOB = \alpha + \beta$ ，

Q OD 、 OE 分别平分 $\angle AOB$ 、 $\angle AOC$ ，

∴ $\angle AOE = \angle EOC = \frac{1}{2}\angle AOC = \frac{1}{2}\beta$ ，

$\angle AOD = \frac{1}{2}\angle AOB = \frac{1}{2}(\alpha + \beta)$ ，

∴ $\angle DOE = \angle AOD - \angle AOE = \frac{1}{2}(\alpha + \beta) - \frac{1}{2}\beta = \frac{1}{2}\alpha$ 。

4. 已知 $\angle AOB = 90^\circ$ 。

(1) 如图 1 所示, 若 OE 、 OD 分别平分 $\angle AOB$ 和 $\angle BOC$, 若 $\angle EOD = 70^\circ$, 则 $\angle BOC$ 的度数是 50° ___;

(2) 如图 2 所示, 若 OE 、 OD 分别平分 $\angle AOC$ 和 $\angle BOC$, $\angle BOC = 60^\circ$, 求 $\angle EOD$ 的度数;

(3) 若 OE 、 OD 分别平分 $\angle AOC$ 和 $\angle BOC$, $\angle BOC = \alpha (0^\circ < \alpha < 180^\circ)$, 则 $\angle EOD$ 的度数是 ___.

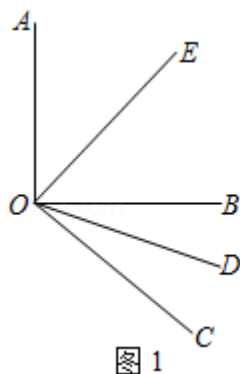


图 1

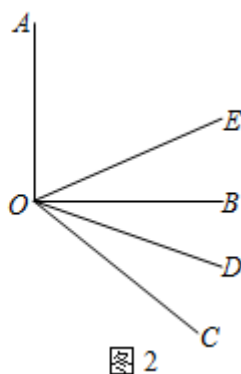


图 2

【解答】解: (1) 由题知 $\angle EOD = \frac{1}{2}(\angle AOB + \angle BOC)$,

$$\therefore \angle BOC = 2\angle EOD - \angle AOB = 2 \times 70^\circ - 90^\circ = 50^\circ;$$

$$(2) \text{ 由题知 } \angle EOD = \angle EOC - \angle COD = \frac{1}{2}\angle AOC - \frac{1}{2}\angle BOC = \frac{1}{2}(\angle AOB + \angle BOC) - \frac{1}{2}\angle BOC = 45^\circ;$$

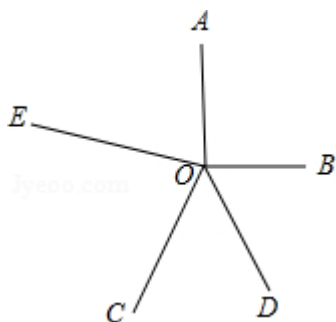
(3) ①若 OE 或 OD 至少有一个在 $\angle AOB$ 内部时,

$$\text{则 } \angle EOD = \angle EOC - \angle COD = \frac{1}{2}\angle AOC - \frac{1}{2}\angle BOC = \frac{1}{2}(\angle AOB + \angle BOC) - \frac{1}{2}\angle BOC = 45^\circ;$$

②若 OE 和 OD 都在 $\angle AOB$ 外部时 (如右图),

$$\text{则 } \angle EOD = \frac{1}{2}(\angle AOC + \angle BOC) = \frac{1}{2}(360^\circ - \angle AOB) = 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ,$$

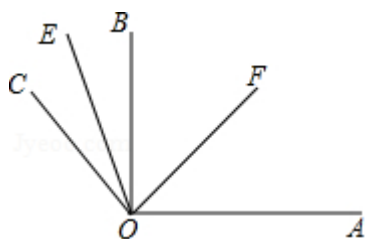
综上 $\angle EOD$ 的度数为 45° 或 135° .



5. 如图, $\angle AOB = 90^\circ$, OE 、 OF 分别平分 $\angle BOC$ 、 $\angle AOB$, 如果 $\angle EOF = 60^\circ$.

(1) 求 $\angle BOE$ 的度数;

(2) 求 $\angle AOC$ 的度数.



【解答】解：（1） $\because \angle AOB = 90^\circ$ ， OF 平分 $\angle AOB$ ，

$$\therefore \angle BOF = \frac{1}{2} \angle AOB = 45^\circ$$

又 $\because \angle EOF = 60^\circ$ ，

$$\therefore \angle BOE = 60^\circ - 45^\circ = 15^\circ；$$

（2） $\because OE$ 平分 $\angle BOC$ ，

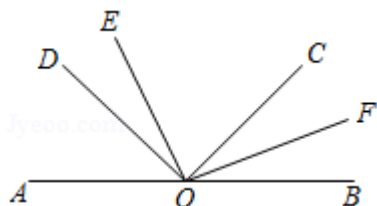
$$\therefore \angle BOC = 2\angle BOE = 30^\circ。$$

$$\therefore \angle AOC = \angle AOB + \angle BOC = 120^\circ。$$

6. 如图， $\angle AOB$ 是平角， $\angle COD = 90^\circ$ ， OE 平分 $\angle AOC$ ， OF 平分 $\angle BOC$ 。

（1）求 $\angle EOF$ 的度数。

（2）若 $\angle COE = 70^\circ$ ，求 $\angle DOF$ 的度数。



【解答】解：（1） $\because$ 点 A 、 O 、 B 在一条直线上，即 $\angle AOB = 180^\circ$ ，

$\because OE$ 平分 $\angle AOC$ ， OF 平分 $\angle BOC$ ，

$$\therefore \angle COE = \frac{1}{2} \angle AOC，\angle COF = \frac{1}{2} \angle BOC，$$

$$\therefore \angle COE + \angle COF = \frac{1}{2}(\angle AOC + \angle BOC) = \frac{1}{2} \angle AOB = 90^\circ；$$

（2） $\because \angle COE = 70^\circ$ ， OE 平分 $\angle AOC$ ，

$$\therefore \angle AOC = 2\angle COE = 140^\circ，$$

$\because OF$ 平分 $\angle BOC$ ，

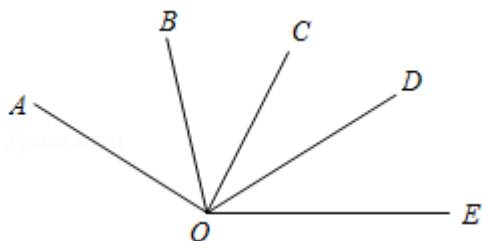
$$\therefore \angle COF = \frac{1}{2} \angle BOC = 20^\circ，$$

$$\therefore \angle DOF = \angle COD + \angle COF = 90^\circ + 20^\circ = 110^\circ。$$

7. 如图， OB 是 $\angle AOC$ 的平分线， OD 是 $\angle COE$ 的平分线。

(1) 若 $\angle AOB = 50^\circ$, $\angle DOE = 30^\circ$, 那么 $\angle BOD$ 是多少度?

(2) 若 $\angle AOE = 160^\circ$, $\angle AOB = 50^\circ$, 那么 $\angle COD$ 是多少度?



【解答】解: (1) OB 是 $\angle AOC$ 的平分线,

$$\therefore \angle BOC = \angle AOB = 50^\circ;$$

OD 是 $\angle COE$ 的平分线,

$$\therefore \angle COD = \angle DOE = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle BOD = \angle BOC + \angle COD = 50^\circ + 30^\circ = 80^\circ;$$

(2) OB 是 $\angle AOC$ 的平分线,

$$\therefore \angle AOC = 2\angle AOB = 100^\circ,$$

$$\therefore \angle COE = \angle AOE - \angle AOC = 160^\circ - 100^\circ = 60^\circ,$$

OD 是 $\angle COE$ 的平分线,

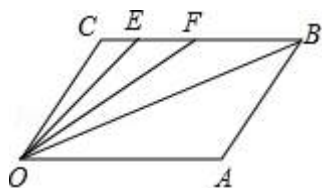
$$\therefore \angle COD = \frac{1}{2}\angle COE = 30^\circ.$$

8. 已知, 如图, $CB \parallel OA$, $\angle C = \angle OAB = 120^\circ$, E 、 F 在 CB 上, 且满足 $\angle FOB = \angle FBO$, OE 平分 $\angle COF$,

(1) 求 $\angle EOB$ 的度数

(2) 若向右平行移动 AB , 其他条件不变, 那么 $\angle OBC : \angle OFC$ 的值是否发生变化? 若变化, 找出其中的规律, 若不变, 求出这个比值

(3) 若向右平行移动 AB 的过程中, 是否存在某种情况, 使 $\angle OEC = \angle OBA$? 若存在, 请直接写出 $\angle OBA$ 的度数, 若不存在, 说明理由.



【解答】解: (1) $\because CB \parallel OA$,

$$\therefore \angle AOC = 180^\circ - \angle C = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ,$$

Q OE 平分 $\angle COF$,

$$\therefore \angle COE = \angle EOF ,$$

Q $\angle FOB = \angle AOB$,

$$\therefore \angle EOB = \angle EOF + \angle FOB = \frac{1}{2} \angle AOC = \frac{1}{2} \times 60^\circ = 30^\circ ;$$

(2) Q $CB \parallel OA$,

$$\therefore \angle AOB = \angle OBC ,$$

Q $\angle FOB = \angle AOB$,

$$\therefore \angle FOB = \angle OBC ,$$

$$\therefore \angle OFC = \angle FOB + \angle OBC = 2\angle OBC ,$$

$$\therefore \angle OBC : \angle OFC = 1:2 , \text{ 是定值;} ,$$

(3) 在 $\triangle COE$ 和 $\triangle AOB$ 中,

Q $\angle OEC = \angle OBA$, $\angle C = \angle OAB$,

$$\therefore \angle COE = \angle AOB ,$$

$\therefore OB$ 、 OE 、 OF 是 $\angle AOC$ 的四等分线,

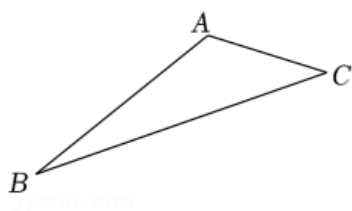
$$\therefore \angle COE = \frac{1}{4} \angle AOC = \frac{1}{4} \times 60^\circ = 15^\circ ,$$

$$\therefore \angle OEC = 180^\circ - \angle C - \angle COE = 180^\circ - 120^\circ - 15^\circ = 45^\circ ,$$

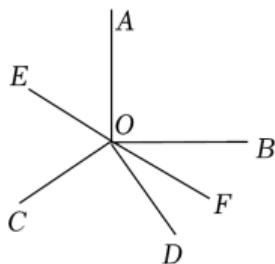
故存在某种情况, 使 $\angle OEC = \angle OBA$, 此时 $\angle OEC = \angle OBA = 45^\circ$.

9. (1) 在图一上过点 B 分别画出直线 BC 、直线 AC 的垂线 (直接画出, 不必写出做法);

(2) 在图二中, $\angle AOB$, $\angle COD$ 都是直角, 射线 OE , OF 分别平分 $\angle AOC$ 和 $\angle BOD$. 若 $\angle DOF = 32^\circ$, 求 $\angle AOE$ 的度数.

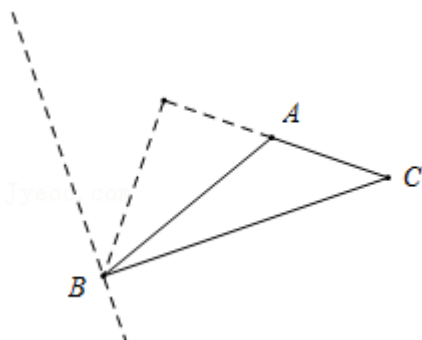


图一



图二

【解答】解：（1）如图，



（2） $\because OE, OF$ 分别平分 $\angle AOC$ 和 $\angle BOD$ ， $\angle AOB, \angle COD$ 都是直角，

$$\therefore \angle AOC + \angle BOD = 360^\circ - 90^\circ - 90^\circ = 180^\circ,$$

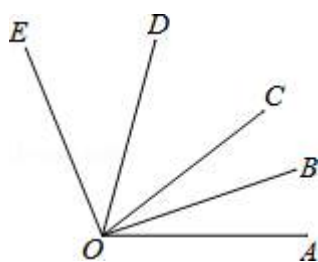
$$\therefore \angle AOE + \angle DOF = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle AOE = 90^\circ - 32^\circ = 58^\circ.$$

10. 如图， OB 是 $\angle AOC$ 的平分线， OD 是 $\angle EOC$ 的平分线.

（1）如果 $\angle AOD = 76^\circ$ ， $\angle BOC = 18^\circ$ ，则 $\angle DOE$ 的度数为 40° ；

（2）如果 $\angle BOD = 54^\circ$ ，求 $\angle AOE$ 的度数.



【解答】解：（1） $\because \angle AOD = 76^\circ$ ， $\angle BOC = 18^\circ$ ，

$$\therefore \angle DOC + \angle AOB = 76^\circ - 18^\circ = 58^\circ,$$

$\because OB$ 是 $\angle AOC$ 的平分线，

$$\therefore \angle BOC = \angle AOB = 18^\circ,$$

$$\therefore \angle DOC = 58^\circ - 18^\circ = 40^\circ,$$

$\because OD$ 是 $\angle EOC$ 的平分线，

$$\therefore \angle DOE = \angle COD = 40^\circ,$$

故答案为： 40° ；

（2） $\because OB$ 平分 $\angle AOC$ ， OD 平分 $\angle EOC$

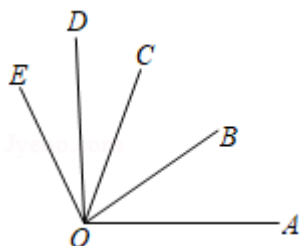
$$\therefore \angle AOC = 2\angle BOC, \angle COE = 2\angle COD$$

$$\because \angle BOC + \angle COD = \angle BOD = 54^\circ$$

$$\because \angle AOE = \angle AOC + \angle COE$$

$$\therefore \text{所以 } \angle AOE = 2(\angle BOC + \angle COD) = 2\angle BOD = 108^\circ$$

11. 如图, OB 是 $\angle AOC$ 的平分线, OD 是 $\angle COE$ 的平分线. 如果 $\angle AOC = 70^\circ$, $\angle COE = 45^\circ$, 那么 $\angle BOD$ 是多少度?



【解答】解: $Q OB$ 是 $\angle AOC$ 的平分线, OD 是 $\angle COE$ 的平分线,

$$\therefore \angle EOD = \angle COD, \angle AOB = \angle BOC,$$

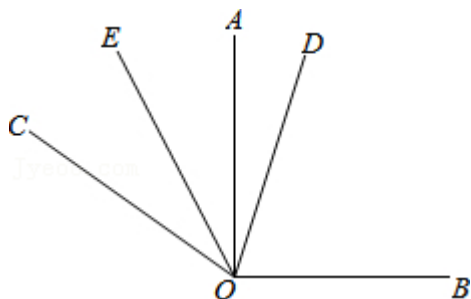
$$Q \angle AOC = 70^\circ, \angle COE = 45^\circ,$$

$$\therefore \angle BOD = \angle BOC + \angle COD = \frac{1}{2}(\angle AOC + \angle COE) = 57.5^\circ.$$

12. 如图, 在同一平面内 $\angle AOB = 90^\circ$, $\angle AOC = 60^\circ$, OD 平分 $\angle BOC$, OE 平分 $\angle AOC$.

(1) 求 $\angle DOE$ 的度数;

(2) 如果将题目中 $\angle AOC = 60^\circ$ 改成 $\angle AOC = 2\alpha (\alpha < 45^\circ)$, 其他条件不变, 你能求出 $\angle DOE$ 的度数吗? 若能, 写出求解过程若不能, 请说明理由.



【解答】解: (1) $Q \angle AOB = 90^\circ, \angle AOC = 60^\circ,$

$$\therefore \angle BOC = \angle AOB + \angle AOC = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ,$$

$Q OD$ 平分 $\angle BOC$, OE 平分 $\angle AOC$,

$$\therefore \angle COD = \frac{1}{2}\angle BOC = 75^\circ, \angle COE = \frac{1}{2}\angle AOC = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle DOE = \angle COD - \angle COE = 45^\circ;$$

(2) $Q \angle AOB = 90^\circ, \angle AOC = 2\alpha,$

$$\therefore \angle BOC = 90^\circ + 2\alpha,$$

$Q OD$ 、 OE 平分 $\angle BOC, \angle AOC$,

$$\therefore \angle DOC = \frac{1}{2}\angle BOC = 45^\circ + \alpha, \angle COE = \frac{1}{2}\angle AOC = \alpha,$$

$$\therefore \angle DOE = \angle DOC - \angle COE = 45^\circ.$$

13. 已知 OC 为一条射线, OM 平分 $\angle AOC$, ON 平分 $\angle BOC$.

(1) 如图 1, 当 $\angle AOB = 60^\circ$, OC 为 $\angle AOB$ 内部任意一条射线时, $\angle MON = \underline{30^\circ}$;

(2) 如图 2, 当 $\angle AOB = 60^\circ$, OC 旋转到 $\angle AOB$ 的外部时, $\angle MON = \underline{\quad}$;

(3) 如图 3, 当 $\angle AOB = \alpha$, OC 旋转到 $\angle AOB$ ($\angle BOC < 120^\circ$) 的外部时, 求 $\angle MON$, 请借助图 3 填空.

解: 因为 OM 平分 $\angle AOC$, ON 平分 $\angle BOC$

所以 $\angle COM = \frac{1}{2}\angle AOC$, $\angle CON = \frac{1}{2}\angle BOC$ (依据是 $\underline{\quad}$)

所以 $\angle MON = \angle COM - \underline{\quad}$

$= \frac{1}{2}\angle AOC - \underline{\quad}$

$= \frac{1}{2}\underline{\quad}$.

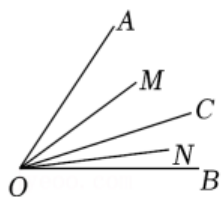


图1

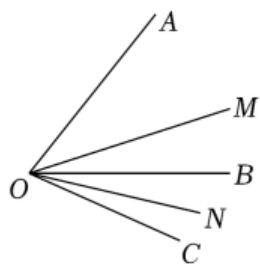


图2

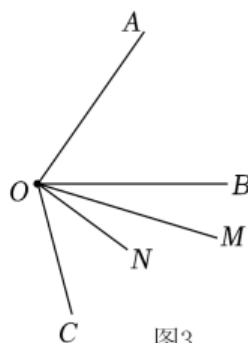


图3

【解答】解: (1) $\because OM$ 平分 $\angle AOC$, ON 平分 $\angle BOC$,

$$\therefore \angle MOC = \frac{1}{2}\angle AOC, \angle NOC = \frac{1}{2}\angle BOC,$$

$$\therefore \angle MON = \angle MOC + \angle NOC = \frac{1}{2}\angle AOC + \frac{1}{2}\angle BOC = \frac{1}{2}\angle AOB = 30^\circ.$$

故答案为: 30° ;

(2) $\because OM$ 平分 $\angle AOC$, ON 平分 $\angle BOC$,

$$\therefore \angle MOC = \frac{1}{2}\angle AOC, \angle NOC = \frac{1}{2}\angle BOC,$$

$$\therefore \angle MON = \angle MOC - \angle NOC = \frac{1}{2}\angle AOC - \frac{1}{2}\angle BOC = \frac{1}{2}\angle AOB = 30^\circ.$$

故答案为: 30° ;

(3) 因为 OM 平分 $\angle AOC$, ON 平分 $\angle BOC$,

所以 $\angle COM = \frac{1}{2}\angle AOC$, $\angle CON = \frac{1}{2}\angle BOC$ (角平分线定义),

所以 $\angle MON = \angle COM - \angle CON$,

$$= \frac{1}{2} \angle AOC - \frac{1}{2} \angle BOC,$$

$$= \frac{1}{2} \alpha.$$

故答案为：角平分线定义， $\angle CON$ ， $\frac{1}{2} \angle BOC$ ， α 。

14. 如图， OM 是 $\angle AOC$ 的平分线， ON 是 $\angle BOC$ 的平分线。

(1) 如图 1，当 $\angle AOB$ 是直角， $\angle BOC = 60^\circ$ 时，求 $\angle MON$ 的度数是多少？

(2) 如图 2，当 $\angle AOB = \alpha$ ， $\angle BOC = 60^\circ$ 时，尝试发现 $\angle MON$ 与 α 的数量关系；

(3) 如图 3，当 $\angle AOB = \alpha$ ， $\angle BOC = \beta$ 时，

①猜想： $\angle MON$ 与 α 、 β 有数量关系吗？直接写出结论即可；

②当 $\angle CON = 3\angle BOM$ 时，直接写出 α 、 β 之间的数量关系。

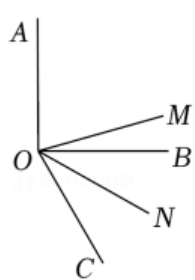


图1

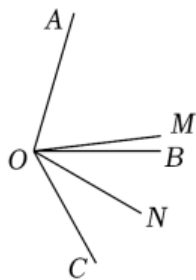


图2

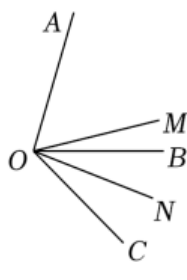


图3

【解答】解 (1) $\because \angle AOB$ 是直角，

$$\therefore \angle AOB = 90^\circ, \angle BOC = 60^\circ,$$

$$\therefore \angle COA = \angle AOB + \angle BOC = 90^\circ + 60^\circ = 150^\circ,$$

$\because OM$ 平分 $\angle AOC$,

$$\therefore \angle COM = \frac{1}{2} \angle COA = 75^\circ,$$

$\because ON$ 平分 $\angle BOC$,

$$\therefore \angle CON = \frac{1}{2} \angle BOC = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle MON = \angle COM - \angle CON = 75^\circ - 30^\circ = 45^\circ.$$

(2) $\because \angle AOB = \alpha$ ， $\angle BOC = 60^\circ$ ，

$$\therefore \angle COA = \alpha + 60^\circ,$$

$$\therefore \angle COM = \frac{1}{2} \angle COA = \frac{1}{2}(\alpha + 60^\circ),$$

$$\therefore \angle MON = \angle COM - \angle CON = \frac{1}{2}(\alpha + 60^\circ) - 30^\circ = \frac{1}{2}\alpha .$$

(3) ① $\angle MON = \frac{1}{2}\alpha$;

② $\beta = \frac{3}{2}\alpha$ 或 $\beta = \frac{3}{4}\alpha$.

15. 点 O 为直线 AB 上一点, 在直线 AB 同侧任作射线 OC , OD , 使得 $\angle COD = 90^\circ$.

(1) 如图 1, 过点 O 作射线 OE , 使 OE 为 $\angle AOD$ 的角平分线, 当 $\angle COE = 25^\circ$ 时, $\angle BOD$ 的度数为 $\underline{50^\circ}$;

(2) 如图 2, 过点 O 作射线 OE , 当 OE 恰好为 $\angle AOC$ 的角平分线时, 另作射线 OF , 使得 OF 平分 $\angle BOD$, 求 $\angle EOF$ 的度数;

(3) 过点 O 作射线 OE , 当 OC 恰好为 $\angle AOE$ 的角平分线时, 另作射线 OF , 使得 OF 平分 $\angle COD$, 当 $\angle EOF = 10^\circ$ 时, 求 $\angle BOD$ 的度数.

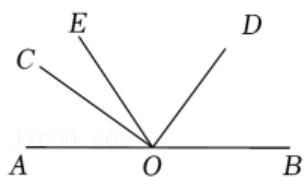


图1

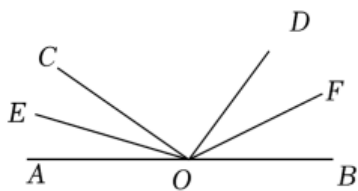


图2

【解答】解: (1) $\because \angle COD = 90^\circ$, $\angle COE = 25^\circ$,

$$\therefore \angle DOE = \angle COD - \angle COE = 90^\circ - 25^\circ = 65^\circ,$$

$\because OE$ 为 $\angle AOD$ 的角平分线,

$$\therefore \angle AOD = 2\angle DOE = 130^\circ,$$

$$\therefore \angle DOB = 180^\circ - \angle AOD = 50^\circ ;$$

(2) $\because \angle COD = 90^\circ$,

$$\therefore \angle AOC + \angle BOD = 180^\circ - \angle COD = 90^\circ,$$

$\because OE$ 为 $\angle AOC$ 的角平分线, OF 平分 $\angle BOD$,

$$\therefore \angle EOC = \frac{1}{2}\angle AOC, \quad \angle DOF = \frac{1}{2}\angle BOD,$$

$$\therefore \angle EOF = \angle COD + \angle EOC + \angle DOF$$

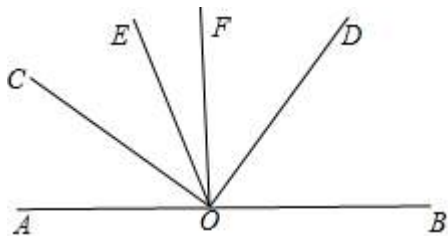
$$= 90^\circ + \frac{1}{2}(\angle AOC + \angle BOD)$$

$$= 90^\circ + \frac{1}{2} \times 90^\circ$$

$$= 135^\circ ;$$

(3) 分两种情况:

当 OF 在 $\angle EOD$ 的内部时, 如图:



Q $\angle COD = 90^\circ$, OF 平分 $\angle COD$,

$$\therefore \angle COF = \frac{1}{2} \angle COD = 45^\circ ,$$

Q $\angle EOF = 10^\circ$,

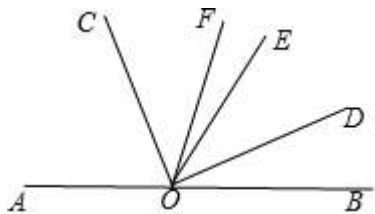
$$\therefore \angle COE = \angle COF - \angle EOF = 35^\circ ,$$

Q OC 平分 $\angle AOE$,

$$\therefore \angle AOC = \angle COE = 35^\circ ,$$

$$\therefore \angle BOD = 180^\circ - \angle AOC - \angle COD = 55^\circ ;$$

当 OF 在 $\angle EOD$ 的外部时, 如图:



Q $\angle COD = 90^\circ$, OF 平分 $\angle COD$,

$$\therefore \angle COF = \frac{1}{2} \angle COD = 45^\circ ,$$

Q $\angle EOF = 10^\circ$,

$$\therefore \angle COE = \angle COF + \angle EOF = 55^\circ ,$$

Q OC 平分 $\angle AOE$,

$$\therefore \angle AOC = \angle COE = 55^\circ ,$$

$$\therefore \angle BOD = 180^\circ - \angle AOC - \angle COD = 35^\circ ;$$

综上所述, $\angle BOD$ 的度数为 55° 或 35° .

16. 如图①, 若线段 $AB = 10\text{cm}$, 点 C 是线段 AB 上一动点, 点 M , N 分别是线段 AC , BC 的中点.

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/785112033334012012>