

2025-2026 学年六年级上学期期末模拟卷 01

数学·全解全析

(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分)

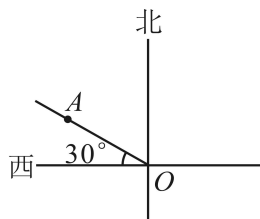
注意事项:

1. 答卷前, 考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
2. 回答选择题时, 选出每小题答案后, 用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动, 用橡皮擦干净后, 再选涂其他答案标号。回答非选择题时, 将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围: 沪教版新教材六年级上册 (有理数+简单代数式+一元一次方程+线段与角)。

第一部分 (选择题 共 18 分)

一、选择题 (本大题共 6 小题, 每小题 3 分, 满分 18 分。在每个小题给出的四个选项中, 只有一项符合题目要求的)

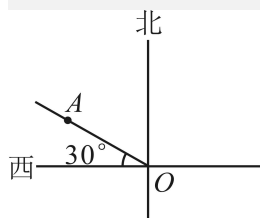
1. 如图, 点 O 表示人民广场, 点 A 表示真如镇, 那么射线 OA 表示的方向是 ()



- A. 北偏西 60° B. 北偏西 30° C. 西偏北 60° D. 西偏北 30°

【答案】A

【详解】解: 如图所示:



$\therefore$ 射线 OA 表示的方向是北偏西 60° ,

故选: A.

2. 下列各式中, 不是代数式的是 ()

- A. $x=1$ B. 5 C. $2a^2+1$ D. $x-2y+3$

【答案】A

【详解】解：A、 $x=1$ ，含有等号，不是代数式，符合题意；

B、5 是代数式，不符合题意；

C、 $2a^2+1$ 是代数式，不符合题意；

D、 $x-2y+3$ 是代数式，不符合题意.

故选：A.

3. 在线段 AB 的延长线上取一点 C ，使 $BC = \frac{1}{3}AB$ ，如果 $BC = 2\text{cm}$ ，那么 AC 的长是 ()

A. 6cm

B. 8cm

C. $2\frac{1}{3}\text{cm}$

D. $2\frac{2}{3}\text{cm}$

【答案】B

【详解】解：∵ $BC = \frac{1}{3}AB$ ， $BC = 2\text{cm}$ ，

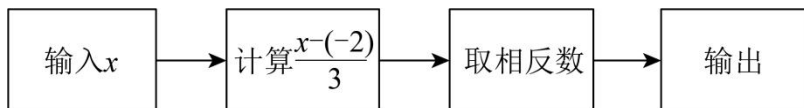
∴ $AB = 3BC = 6\text{cm}$ ，

∵ 点 C 在线段 AB 的延长线上，

∴ $AC = AB + BC = 2 + 6 = 8\text{cm}$.

故选：B.

4. 在下列流程图中，输入 19，则输出 ()



A. -7

B. $\frac{17}{3}$

C. $-\frac{17}{3}$

D. 7

【答案】A

【详解】解：由题意得： $\frac{19 - (-2)}{3} = 7$ ，

7 的相反数为：-7；

故选：A.

5. 在解方程 $\frac{x}{0.7} - \frac{0.13 - 0.4x}{0.09} = 2$ 时，对该方程变形正确的是. ()

A. $\frac{100x}{70} - \frac{13 - 40x}{9} = 200$

B. $\frac{10x}{7} - \frac{13 - 40x}{9} = 2$

C. $\frac{x}{70} - \frac{0.13 - 0.4x}{9} = 2$

D. $\frac{10x}{7} - \frac{13 - 40x}{9} = 20$

【答案】B

【详解】解：根据分数的基本性质，得： $\frac{10x}{7} - \frac{13 - 40x}{9} = 2$ ，

故选：B.

6. 定义：如图，点 C 把线段 AB 分成两条线段 AC 和 BC ，若 $\frac{AC}{AB} \approx 0.618$ ，则称线段 AB 被点 C 黄金分割，点 C 叫做线段 AB 的黄金“右割”点；由图形不难发现，线段 AB 上另有一点 D 把线段 AB 分成两条线段 AD 和 BD ，也满足 $\frac{BD}{AB} \approx 0.618$ ，点 D 叫做线段 AB 的黄金“左割”点. 如果 $AB=2$ ，那么 CD 约为 ()



A. 1.382

B. 0.764

C. 0.472

D. 0.236

【答案】C

【详解】解： $\because \frac{BD}{AB} \approx 0.618, \frac{AC}{AB} \approx 0.618,$

$\therefore BD = AC \approx 0.618AB,$

$\because AB = 2,$

$\therefore CD = BD + AC - AB \approx (0.618 \times 2 - 1) \times 2 = 0.472.$

故选：C.

第二部分（非选择题 共 82 分）

二、填空题（本大题共 12 小题，每小题 2 分，满分 24 分）

7. 已知 $\angle \alpha = 53^\circ 26'$ ，则 $\angle \alpha$ 的余角的大小为_____.

【答案】 $36^\circ 34'$

【详解】解： $\because \angle \alpha = 53^\circ 26',$

$\therefore \angle \alpha$ 的余角的大小为 $90^\circ - 53^\circ 26' = 36^\circ 34';$

故答案为： $36^\circ 34'.$

8. 若 $x=4, y=\frac{1}{2}$ ，则代数式 $3x-6y+4$ 的值为_____.

【答案】 13

【详解】解： 若 $x=4, y=\frac{1}{2},$

原式 $= 3 \times 4 - 6 \times \frac{1}{2} + 4 = 12 - 3 + 4 = 13.$

故答案为： 13

9. 若 $x=-2$ 是关于 x 的方程 $\frac{1}{2}x+m=1$ 的解，则 m 的值为_____.

【答案】 2

【详解】解：由题意，将 $x = -2$ 代入方程 $\frac{1}{2}x + m = 1$ 得： $-1 + m = 1$ ，

解得 $m = 2$ ，

故答案为：2.

10. 比较大小： $\left| -1\frac{3}{4} \right|$ _____ $-(-1.7)$ (填“>”、“<”或“=”).

【答案】>

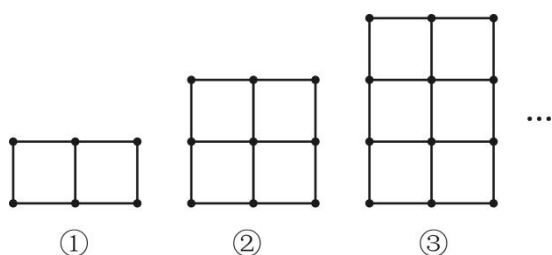
【详解】解： $\left| -1\frac{3}{4} \right| = 1\frac{3}{4} = 1.75$ ， $-(-1.7) = 1.7$ ，

$\therefore 1.75 > 1.7$ ，

$\therefore \left| -1\frac{3}{4} \right| > -(-1.7)$ ，

故答案为：>.

11. 用小木棒按如图所示的方式搭图形，那么第 n 个图形需要小木棒_____根.



【答案】 $(5n+2)$

【详解】解：第 1 个图形需要木棒根数是 $7 = 5 + 2$ ，

第 2 个图形需要木棒根数是 $12 = 5 \times 2 + 2$ ，

第 3 个图形需要木棒根数是 $17 = 5 \times 3 + 2$ ，

....,

由此发现规律，第 n 个图形需要木棒根数是 $(5n+2)$ 根，

故答案为： $(5n+2)$.

12. 如果一个角的补角是这个角的 2 倍，那么这个角的大小为_____度.

【答案】60

【详解】解：设这个角为 x° ，则这个角的补角为 $2x^\circ$ ，

$x + 2x = 180$ ，

解得： $x = 60$.

故答案为：60 .

13. 小滨在解方程 $7x-11=6(x+a)$ 时, 误将 $x+a$ 看成了 $x-a$, 解得方程的解是 $x=5$, 则原方程的解为_____.

【答案】 $x=17$

【详解】解: 由题意得, $x=5$ 是方程 $7x-11=6(x-a)$ 的解,

$$\therefore 7 \times 5 - 11 = 6(5 - a),$$

$$\therefore 35 - 11 = 30 - 6a,$$

$$\therefore a = 1,$$

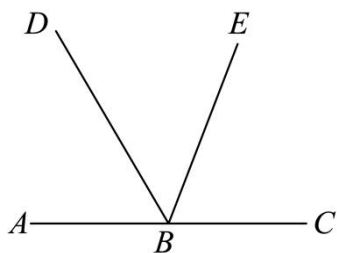
$$\therefore \text{原方程为 } 7x - 11 = 6(x + 1)$$

$$\text{整理得: } 7x - 11 = 6x + 6, \text{ 即 } 7x - 6x = 6 + 11,$$

$$\text{解得 } x = 17,$$

故答案为: $x = 17$.

14. 已知 $\angle ABD = (3x)^\circ$, $\angle DBE = (30 + x)^\circ$, $\angle CBE = (3x + 10)^\circ$, 且点 A 、 B 、 C 在同一直线上, 则 $\angle CBE =$ _____ $^\circ$.



【答案】 70

【详解】解: $\because$ 点 A 、 B 、 C 在同一直线上,

$$\therefore \angle ABD + \angle DBE + \angle CBE = 180^\circ,$$

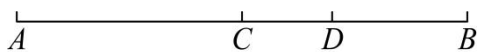
$$\therefore 3x + 30 + x + 3x + 10 = 180,$$

$$\text{解得: } x = 20,$$

$$\therefore \angle CBE = (3 \times 20 + 10)^\circ = 70^\circ,$$

故答案为: 70.

15. 如图, 已知 $AB = 20$, C 是 AB 的中点, D 是 BC 上一点, $CD:DB = 2:3$, 则 $AD =$ _____.



【答案】 14

【详解】解：∵ $AB = 20$ ， C 是 AB 的中点，

$$\therefore AC = BC = \frac{1}{2}AB = 10,$$

$$\therefore CD : DB = 2 : 3,$$

$$\therefore CD = \frac{2}{2+3}BC = \frac{2}{5} \times 10 = 4,$$

$$\therefore AD = AC + CD = 10 + 4 = 14,$$

故答案为：14.

16. 定义：如果两个一元一次方程的解的和为 1，我们就称这两个方程为“美好方程”. 例如：方程 $2x - 1 = 3$ 和 $x + 1 = 0$ 为美好方程. 若关于 x 的方程 $\frac{1}{2024}x + 1 = 0$ 与 $\frac{1}{2024}x - 1 = 3x + k$ 是“美好方程”，则关于 y 的方程 $\frac{1}{2024}(y + 3) - 1 = 3y + k + 9$ 的解是_____.

【答案】 $y = 2022$

【详解】解： $\frac{1}{2024}x + 1 = 0$,

$$\text{解得： } x = -2024,$$

$$\frac{1}{2024}x - 1 = 3x + k,$$

$$\text{解得： } x = -\frac{2024(k+1)}{6071},$$

∴ 方程 $\frac{1}{2024}x + 1 = 0$ 与 $\frac{1}{2024}x - 1 = 3x + k$ 是“美好方程”，

$$\therefore -2024 - \frac{2024(k+1)}{6071} = 1,$$

$$\therefore -\frac{2024(k+1)}{6071} = 2025,$$

$$\frac{1}{2024}(y+3) - 1 = 3y + k + 9 \text{ 可化为： } \frac{1}{2024}(y+3) - 1 = 3(y+3) + k,$$

$$\therefore y + 3 = -\frac{2024(k+1)}{6071} = 2025,$$

$$\therefore y = 2022,$$

故答案为： $y = 2022$.

17. 一条数轴上有点 A 、 B ，点 C 在线段 AB 上，其中点 A 、 B 表示的数分别是 -6 ， 8 ，现以点 C 为折点，将数轴向右对折，若点 A 的对应点 A' 落在数轴上且到点 B 距离 2 个单位长度，则 C 点表示的数是_____.

【答案】2 或 0

【详解】解：由折叠可知， $AC = A'C$ ，

点 A' 落在数轴上且到点 B 距离 2 个单位长度，

$\therefore$ 点 A' 表示的数为 $8+2=10$ 或 $8-2=6$,

设点 C 表示的数为 x ,

若点 A' 表示的数为 10 时,

此时, $AC = x - (-6) = x + 6$, $A'C = 10 - x$,

则 $x + 6 = 10 - x$,

解得: $x = 2$,

即点 C 表示的数为 2;

若点 A' 表示的数为 6 时,

此时, $AC = x + 6$, $A'C = 6 - x$,

则 $x + 6 = 6 - x$,

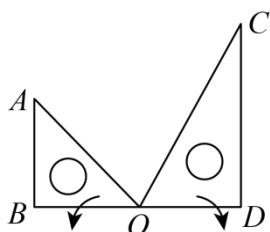
解得: $x = 0$,

即点 C 表示的数为 0.

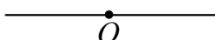
综上, 点 C 表示的数为 2 或 0.

故答案为: 2 或 0.

18. 一副直角三角板按如图①放置, 点 B 、 O 、 D 在同一直线上, $\angle B = \angle D = 90^\circ$, $\angle AOB = 45^\circ$, $\angle COD = 60^\circ$, AOB 和 $\triangle COD$ 同时以相同的速度绕点 O 分别向逆时针方向和顺时针方向旋转一周, 当 $\angle AOB$ 和 $\angle COD$ 的平分线在同一直线上时, 这两个三角形都旋转了 _____ $^\circ$.



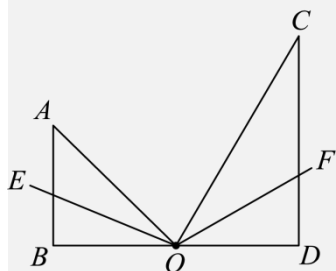
图①



图②

【答案】 26.25 或 206.25 或 116.25 或 296.25

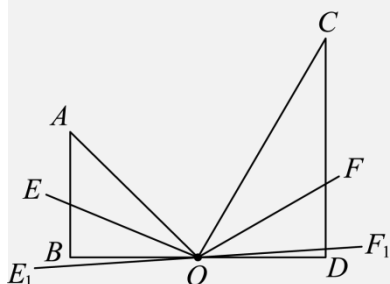
【详解】 解: 如图, 作 $\angle AOB$ 的平分线为 OE , $\angle COD$ 的平分线为 OF ,



$\therefore \angle EOB = \frac{1}{2} \angle AOB = 22.5^\circ$, $\angle FOD = \frac{1}{2} \angle COD = 30^\circ$,

$$\therefore \angle EOF = 180^\circ - 22.5^\circ - 30^\circ = 127.5^\circ,$$

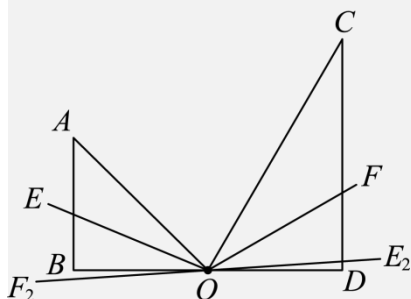
如图，当 E_1 、 O 、 F_1 共线时，即反向共线时，



设旋转角度为 x ，即 $x + 127.5^\circ + x = 180^\circ$ ，

解得： $x = 26.25^\circ$ ；

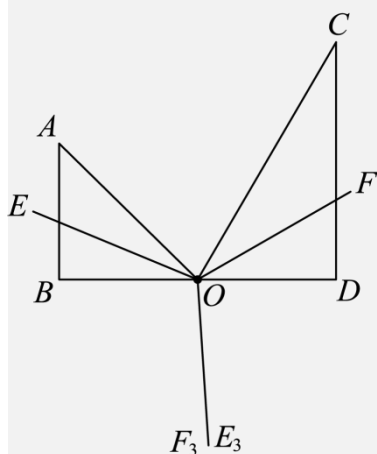
如图，当 E_2 、 O 、 F_2 共线时，即反向共线时，



设旋转角度为 y ，即 $y - 180^\circ + 127.5^\circ + y - 180^\circ = 180^\circ$ ，

解得： $y = 206.25^\circ$ ；

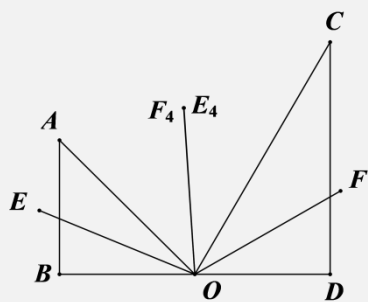
如图，当 OE_3 和 OF_3 重合，即同向共线时，



设旋转角度为 m ，即 $m + 127.5^\circ + m = 360^\circ$ ，

解得： $m = 116.25^\circ$ ；

如图，当 OE_4 和 OF_4 重合，即同向共线时，



设旋转角度为 n ，即 $n + 127.5^\circ + n = 360^\circ \times 2$ ，

解得： $n = 296.25^\circ$ ；

当 $\angle AOB$ 和 $\angle COD$ 的平分线在同一直线上时，这两个三角形都旋转了 26.25° 或 206.25° 或 116.25° 或 296.25°

故答案为： 26.25 或 206.25 或 116.25 或 296.25 .

三、解答题（本大题共 8 小题，58 分。解答应写出文字说明，证明过程或演算步骤）

19. (6 分) 计算：

$$(1) -1^4 - \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times [3 - (-1)^2];$$

$$(2) \left(\frac{2}{9} - \frac{1}{4} + \frac{1}{18}\right) \div \left(-\frac{1}{36}\right).$$

【详解】(1) 解： $-1^4 - \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times [3 - (-1)^2]$

$$= -1 - \frac{3}{4} \times (3 - 1)$$

$$= -1 - \frac{3}{4} \times 2$$

$$= -1 - \frac{3}{2}$$

$$= -\frac{5}{2} \cdots \cdots (3 \text{ 分})$$

(2) $\left(\frac{2}{9} - \frac{1}{4} + \frac{1}{18}\right) \div \left(-\frac{1}{36}\right)$

$$= \left(\frac{2}{9} - \frac{1}{4} + \frac{1}{18}\right) \times (-36)$$

$$= \frac{2}{9} \times (-36) - \frac{1}{4} \times (-36) + \frac{1}{18} \times (-36)$$

$$= -8 - (-9) + (-2)$$

$$= -8 + 9 - 2$$

$$= -1 \cdots \cdots (6 \text{ 分})$$

20. (6 分) 解方程：

$$(1) -2 + x = 2(5 - x);$$

$$(2) \frac{5x-1}{6} = \frac{2x+1}{3} - 1.$$

【详解】(1) 解： $-2 + x = 2(5 - x)$

去括号，得 $-2 + x = 10 - 2x$

移项，得 $2x + x = 10 + 2$ ，

合并同类项，得 $3x = 12$ ，

系数化为 1，得 $x = 4$ ．…… (3 分)

(2) 解： $\frac{5x-1}{6} = \frac{2x+1}{3} - 1$ ，

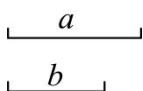
去分母，得 $5x - 1 = 2(2x + 1) - 6$ ，

去括号，得 $5x - 1 = 4x + 2 - 6$ ，

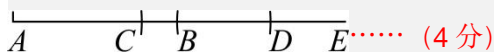
移项，得 $5x - 4x = 1 + 2 - 6$ ，

合并同类项，得 $x = -3$ ．…… (6 分)

21. (4 分) 如图，已知线段 a ， b ，用圆规和直尺作线段 AB ，使它等于 $2a - b$ ．



【详解】解：如图，线段 AB 即为所求作的线段：



22. (6 分) 某数学兴趣小组研究我国古代《算法统宗》里这样一首诗：我问开店李三公，众客都来到店中，一房七客多七客，一房九客一房空．诗中后两句的意思是：如果每一间客房住 7 人，那么有 7 人无房可住；如果每一间客房住 9 人，那么就空出一间房．求：该店有客房多少间？房客多少人？

【详解】解：设客房有 x 间，…… (1 分)

根据题意可得： $7x + 7 = 9(x - 1)$ ，…… (3 分)

解得 $x = 8$ ；…… (4 分)

则房客有 $7 \times 8 + 7 = 63$ (人)；…… (5 分)

答：客房有 8 间，房客有 63 人．…… (6 分)

23. (9 分) 已知关于 x 的方程 $\frac{3x-m}{2} - \frac{x+m}{3} = \frac{5}{6}$ ．

(1) 若 $m = -1$ ，求该方程的解；

(2) 某同学在解该方程时，误将“ $\frac{5}{6}$ ”看成了“ $\frac{6}{5}$ ”，得到方程的解为 $x = 1$ ，求 m 的值；

(3) 若该方程有正整数解，求整数 m 的最小值．

【详解】(1) 解：当 $m = -1$ 时，方程为 $\frac{3x+1}{2} - \frac{x-1}{3} = \frac{5}{6}$ ，

$$\therefore 3(3x+1)-2(x-1)=5,$$

$$\therefore 9x+3-2x+2=5,$$

$$\therefore 7x=0,$$

$$\therefore x=0; \dots\dots (3 \text{ 分})$$

(2) 解: $\because$ 误将“ $\frac{5}{6}$ ”看成了“ $\frac{6}{5}$ ”, 得到方程的解为 $x=1$,

$$\therefore x=1 \text{ 是方程 } \frac{3x-m}{2} - \frac{x+m}{3} = \frac{6}{5} \text{ 的解,}$$

$$\therefore \frac{3 \times 1 - m}{2} - \frac{1+m}{3} = \frac{6}{5},$$

$$\text{解得: } m = -\frac{1}{25},$$

$$\therefore m \text{ 的值为 } -\frac{1}{25}; \dots\dots (6 \text{ 分})$$

$$(3) \text{ 解: } \because \frac{3x-m}{2} - \frac{x+m}{3} = \frac{5}{6},$$

$$\therefore 3(3x-m)-2(x+m)=5,$$

$$\therefore 9x-3m-2x-2m=5,$$

$$\therefore x = \frac{5(m+1)}{7},$$

$\because x$ 取正整数,

$\therefore m+1$ 为 7 的正整数倍数.

又 $\because m$ 取最小值,

$$\therefore m+1=7,$$

$$\therefore m=6,$$

$$\therefore m \text{ 的值为 } 6. \dots\dots (9 \text{ 分})$$

24. (9 分) 如图, 已知点 B 、 C 在线段 AD 上.



(1) 图中共有 条线段;

(2) 若 $AD=22$, $BC=12$, M 是 AB 的中点, N 是 CD 的中点.

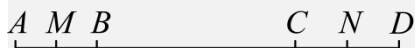
① 求 MN 的长度;

② 航冰同学分析探究后说, 当线段 BC 在射线 AD 上运动时, 线段 MN 的长度不变. 你同意他的说法吗? 并说明理由.

【详解】(1) 解：根据题意，图中共有 $3+2+1=6$ 条线段，

故答案为：6. …… (2 分)

(2) 解：① $\because M$ 是 AB 的中点， N 是 CD 的中点，



$$\therefore BM = \frac{1}{2}AB, CN = \frac{1}{2}CD,$$

$$\therefore BM + CN = \frac{1}{2}AB + \frac{1}{2}CD = \frac{1}{2}(AB + CD),$$

$$\because AB + CD = AD - BC,$$

$$\therefore BM + CN = \frac{1}{2}(AD - BC),$$

$$\because MN = BM + BC + CN,$$

$$\therefore MN = \frac{1}{2}(AD - BC) + BC = \frac{1}{2}(AD + BC),$$

$$\because AD = 22, BC = 12,$$

$$\therefore MN = \frac{1}{2}(22 + 12) = 17. \dots\dots (5 \text{ 分})$$

②当 BC 在线段 AD 上运动时，根据①得 $MN = \frac{1}{2}(22 + 12) = 17$ ；

当点 B 在线段 AD 上运动，点 C 在 AD 的延长线上时，

$\because M$ 是 AB 的中点， N 是 CD 的中点，



$$\therefore BM = \frac{1}{2}AB, DN = \frac{1}{2}CD,$$

$$\therefore BM + DN = \frac{1}{2}AB + \frac{1}{2}CD = \frac{1}{2}(AB + CD),$$

$$\because AB + CD = AD + BC - 2BD,$$

$$\therefore BM + DN = \frac{1}{2}(AD + BC - 2BD) = \frac{1}{2}(AD + BC) - BD,$$

$$\because MN = BM + BD + DN,$$

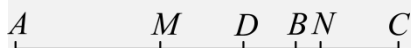
$$\therefore MN = \frac{1}{2}(AD + BC) - BD + BD = \frac{1}{2}(AD + BC),$$

$$\because AD = 22, BC = 12,$$

$$\therefore MN = \frac{1}{2}(22 + 12) = 17. \dots\dots (7 \text{ 分})$$

当 BC 都在 AD 的延长线上时，

$\because M$ 是 AB 的中点, N 是 CD 的中点,



$$\therefore BM = \frac{1}{2}AB, DN = \frac{1}{2}CD,$$

$$\therefore BM + DN = \frac{1}{2}AB + \frac{1}{2}CD = \frac{1}{2}(AB + CD),$$

$$\because AB + CD = AD + BC + 2BD,$$

$$\therefore BM + DN = \frac{1}{2}(AD + BC + 2BD) = \frac{1}{2}(AD + BC) + BD,$$

$$\therefore MN = BM + DN - BD,$$

$$\therefore MN = \frac{1}{2}(AD + BC) + BD - BD = \frac{1}{2}(AD + BC),$$

$$\because AD = 22, BC = 12,$$

$$\therefore MN = \frac{1}{2}(22 + 12) = 17.$$

综上所述, 线段 MN 的长度不变.

故同意. (9 分)

25. (9 分) 如图 1, 已知 OC 、 OD 是 $\angle AOB$ 内的两条射线.

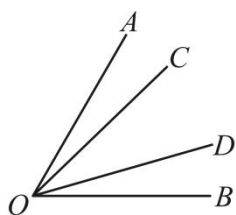


图1

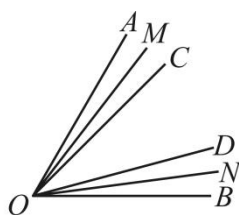


图2

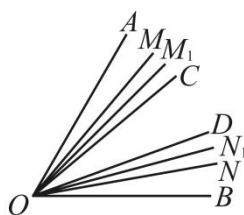


图3

(1) 已知 $\angle AOB = 60^\circ$, $\angle COD = 28^\circ$, $\angle AOC = \angle BOD$, 那么 $\angle AOC =$ _____.

(2) 如图 2, 设 $\angle AOB$ 的度数是 x , $\angle COD$ 的度数是 y , 作射线 OM 平分 $\angle AOC$, 射线 ON 平分 $\angle BOD$.

① 如果 $x = 60^\circ$, $y = 30^\circ$, 求 $\angle MON$ 的度数.

② 如图 3, 作 OM_1 平分 $\angle MOC$, ON_1 平分 $\angle NOD$; 作 OM_2 平分 $\angle M_1OC$, ON_2 平分 $\angle N_1OD$, 按此规律以

此类推.....作 OM_n 平分 $\angle M_{n-1}OC$, ON_n 平分 $\angle N_{n-1}OD$, 用含 x 、 y 、 n 的代数式表示 $\angle M_1ON_1$ 和 $\angle M_nON_n$

的度数. (直接写出答案)

【详解】 (1) 解: $\because \angle AOB = 60^\circ$, $\angle COD = 28^\circ$,

$$\therefore \angle AOC + \angle BOD = \angle AOB - \angle COD = 60^\circ - 28^\circ = 32^\circ,$$

又 $\because \angle AOC = \angle BOD$,

$$\therefore \angle AOC = 16^\circ,$$

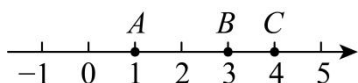
故答案为： 16° ；……（3分）

（2）解：① $\because \angle AOB = 60^\circ, \angle COD = 30^\circ,$
 $\therefore \angle AOC + \angle BOD = \angle AOB - \angle COD = 60^\circ - 30^\circ = 30^\circ,$
 $\because OM$ 平分 $\angle AOC, ON$ 平分 $\angle BOD.$
 $\therefore \angle MOC = \angle AOM, \angle DON = \angle BON,$
 $\therefore \angle MOC + \angle DON = \frac{1}{2}(\angle AOC + \angle BOD) = 15^\circ,$
 $\therefore \angle MON = \angle MOC + \angle COD + \angle DON = 30^\circ + 15^\circ = 45^\circ; \dots\dots (6 \text{ 分})$

② $\because \angle AOB$ 的度数是 $x, \angle COD$ 的度数是 $y,$
 $\therefore \angle AOC + \angle BOD = \angle AOB - \angle COD = x - y,$
 $\because OM$ 平分 $\angle AOC, ON$ 平分 $\angle BOD.$
 $\therefore \angle MOC = \angle AOM, \angle DON = \angle BON,$
 $\therefore \angle MOC + \angle DON = \frac{1}{2}(\angle AOC + \angle BOD) = \frac{1}{2}(x - y),$
又 $\because OM_1$ 平分 $\angle MOC, ON_1$ 平分 $\angle DON,$
 $\therefore \angle M_1OC = \angle M_1OM, \angle DON_1 = \angle NON_1,$
 $\therefore \angle M_1OC + \angle DON_1 = \frac{1}{2}(\angle MOC + \angle DON) = \frac{1}{4}(x - y),$
同理, $\angle M_nOC + \angle DON_n = \frac{1}{2^n}(\angle MOC + \angle DON) = \frac{1}{2^{n+1}}(x - y),$
 $\therefore \angle M_1ON_1 = \angle M_1OC + \angle COD + \angle DON_1 = \frac{1}{4}(x - y) + y = \frac{1}{4}x + \frac{3}{4}y,$
 $\therefore \angle M_nON_n = \angle M_nOC + \angle COD + \angle DON_n = \frac{1}{2^{n+1}}(x - y) + y. \dots\dots (9 \text{ 分})$

26. (9分) 数轴上有 $A、B、C$ 三点，给出如下定义：如果其中一个点与其它两个点的距离恰好满足 2 倍的数量关系，那么称该点是其它两个点的“关联点”。

例如：如图，数轴上点 $A、B、C$ 所表示的数分别为 1、3、4，因为 $AB = 3 - 1 = 2, BC = 4 - 3 = 1$ ，所以 $AB = 2BC$ ，所以称点 B 是点 A, C 的“关联点”。回答下列问题：



(1)如果点 A 表示数 -2 ，点 B 表示数 1 。下列各数 $-1、2、6$ 所对应的点分别是 $C_1、C_2、C_3$ 。其中_是点 $A、B$ 的“关联点”。

(2)点 A 表示数 a (a 是一个常数, $a < 10$)，点 B 表示数 10 ， P 为数轴上一个动点：

①如果点 P 在点 A 、 B 之间，并且点 P 是点 A 、 B 的“关联点”，试用含有 a 的代数式来表示点 P 所表示的数；

②如果点 P 在点 B 的右侧，点 P 、 A 、 B 中，有一个点恰好是其它两个点的“关联点”，并且点 P 与点 A 之间的距离为 18. 请求出此时点 P 表示的数.

【详解】(1) 解：∵点 A 表示数 -2 ，点 B 表示数 1 ， C_1 表示数 -1 ，

$$\therefore AC_1 = 1, BC_1 = 2,$$

$$\therefore BC_1 = 2AC_1,$$

∴ C_1 是点 A 、 B 的“关联点”；

∵点 A 表示数 -2 ，点 B 表示数 1 ， C_2 表示数 2 ，

$$\therefore AC_2 = 4, BC_2 = 1,$$

∴ C_2 不是点 A 、 B 的“关联点”；

∵点 A 表示数 -2 ，点 B 表示数 1 ， C_3 表示数 6 ，

$$\therefore AC_3 = 8, BC_3 = 5,$$

∴ C_3 不是点 A 、 B 的“关联点”；

故答案为： C_1 ；…… (3 分)

(2) 解：设点 P 表示的数为 x ，

①∵ $a < 10$ ，点 P 在点 A 、 B 之间，

$$\therefore PA = x - a, PB = 10 - x,$$

∵点 P 是点 A 、 B 的“关联点”，

$$\therefore PA = 2PB \text{ 或 } PB = 2PA,$$

$$\therefore x - a = 2(10 - x) \text{ 或 } 10 - x = 2(x - a),$$

$$\text{解得 } x = \frac{20 + a}{3} \text{ 或 } x = \frac{10 + 2a}{3};$$

即点 P 所表示的数为 $\frac{20 + a}{3}$ 或 $\frac{10 + 2a}{3}$ ；…… (6 分)

②∵ $a < 10$ ，点 P 在点 B 的右侧，

$$\therefore AB = 10 - a, AP = x - a = 18, BP = x - 10,$$

$$\therefore x = a + 18.$$

当 A 是 B ， P “关联点”时，

$$\therefore 18 = 2(10 - a),$$

解得 $a = 1$,

$$\therefore x = a + 18 = 1 + 18 = 19,$$

即此时 P 表示的数为 19;

当 B 是 A , P “关联点”时,

$$\therefore 10 - a = 2(x - 10) \text{ 或 } x - 10 = 2(10 - a),$$

$$\therefore 10 - a = 2(a + 18 - 10) \text{ 或 } a + 18 - 10 = 2(10 - a),$$

解得 $a = -2$ 或 $a = 4$,

$$\therefore x = -2 + 18 = 16 \text{ 或 } x = 4 + 18 = 22,$$

即此时 P 表示的数为 16 或 22;

当 P 为 A , B 的“关联点”时,

$$\therefore x - a = 2(x - 10),$$

$$\therefore a + 18 - a = 2(a + 18 - 10),$$

解得 $a = 1$,

$$\therefore x = 1 + 18 = 19,$$

即此时 P 表示的数为 19;

综上所述, P 表示的数为 19 或 16 或 22. …… (9 分)