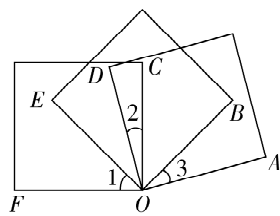


15°. 故选 A.



11. A 【解析】设  $MC = x$ . 因为  $MC = \frac{1}{2}CD = \frac{3}{4}AB$ , 所以  $CD = 2MC = 2x$ ,  $AB = \frac{4}{3}MC = \frac{4}{3}x$ , 所以  $MD = MC + CD = x + 2x = 3x$ . 因为  $M$  为  $AD$  的中点,  $BC = 8$ , 所以  $AD = 2MD = 2 \times 3x = 6x$ ,  $AM = MD = 3x$ , 所以  $BM = AM - AB = 3x - \frac{4}{3}x = \frac{5}{3}x$ , 所以  $BC = BM + MC = \frac{5}{3}x + x = 8$ , 所以  $x = 3$ , 所以  $AD = 6x = 6 \times 3 = 18$ . 故选 A.

12. D 【解析】设  $\angle AOB = \alpha$ , 则  $\angle AOC = m\alpha$ , 所以  $\angle BOC = (1-m)\alpha$ .  
①若沿  $OA$  折叠, 则最大角的度数为  $2m\alpha$ , 最小角的度数为  $(1-m)\alpha$ , 所以  $3(1-m)\alpha = 2m\alpha$ , 解得  $m = \frac{3}{5}$ ;  
②若沿  $OB$  折叠, 则最大角的度数为  $2(1-m)\alpha$ , 最小角的度数为  $m\alpha$ , 所以  $2(1-m)\alpha = 3m\alpha$ , 解得  $m = \frac{2}{5}$ .

综上,  $m$  的值为  $\frac{2}{5}$  或  $\frac{3}{5}$ . 故选 D.

13. 两点之间, 线段最短

14.  $160^\circ$  【解析】由题意得,  $5 \times 30^\circ + 20 \times 0.5^\circ = 150^\circ + 10^\circ = 160^\circ$ , 所以当钟表指示 9:20 时, 时针和分针的夹角 (小于  $180^\circ$ ) 的度数是  $160^\circ$ , 故答案为  $160^\circ$ .

#### 上分心得 | 钟面角

分针: 60 分钟转一圈, 每分钟转动的角度为  $360^\circ \div 60 = 6^\circ$ ; 时针: 12 小时转一圈, 每分钟转动的角度为  $360^\circ \div 12 \div 60 = 0.5^\circ$ .

15.  $80^\circ$  【解析】因为  $\angle COD = \frac{1}{3}\angle AOC$ ,  $\angle COD = 10^\circ$ , 所以  $\angle AOC = 30^\circ$ , 所以  $\angle AOD = \angle AOC + \angle COD = 40^\circ$ . 因为  $\angle AOD + \angle BOD = 180^\circ$ , 所以  $\angle BOD = 180^\circ - \angle AOD = 140^\circ$ . 因为  $OE$  平分  $\angle BOD$ , 所以  $\angle DOE = \frac{1}{2}\angle BOD = 70^\circ$ , 所以  $\angle COE = \angle COD + \angle DOE = 80^\circ$ . 故答案为  $80^\circ$ .

16. 1 【解析】因为  $MN = 16$ , 所以  $AM - AN = MN = 16$ . 因为线段  $AM$  和  $AN$  的中点分别为  $M_1, N_1$ , 所以  $M_1N_1 = \frac{AM}{2} - \frac{AN}{2} = \frac{AM - AN}{2} = \frac{1}{2}MN$ , 同理可得,  $M_2N_2 = \frac{AM_1}{2} - \frac{AN_1}{2} = \frac{1}{2}M_1N_1 = \left(\frac{1}{2}\right)^2 MN$ ,  $M_3N_3 = \left(\frac{1}{2}\right)^3 MN$ , 所以  $M_4N_4 =$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^4 MN = \left(\frac{1}{2}\right)^4 \times 16 = 1, \text{ 故答案为 } 1.$$

17-22. 见 P54 答案及评分细则.

## 卷 5 期中综合检测卷

### 答案及评分细则

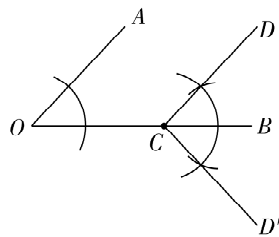
快速对答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	C	C	D	D	A	D	B	C	A	D	A	B

轻松评分数

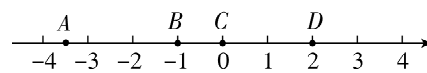
13. < 14. -6 15. 1 16. 45

17. 【解】如图,  $\angle DCB$  (或  $\angle D'CB$ ) 即为所作的角. (7 分)



18. 【解】(1) 原式  $= (25.3 + 7.7) + (-7.3 - 13.7)$   
 $= 33 + (-21)$  (2 分)  
 $= 12$ . (3 分)  
 (2) 原式  $= -1 - \frac{1}{6} \times (2 - 9)$  (6 分)  
 $= -1 + \frac{7}{6}$  (7 分)  
 $= \frac{1}{6}$ . (8 分)

19. 【解】(1) 如图所示. (6 分)



- (2) 把数轴的原点取在点  $B$  处, 则点  $A$  表示的数为  $-2.5$ . 故答案为  $-2.5$ . (8 分)  
 20. 【解】(1) 由条件可知  $CD = 40$  cm. 因为  $BC$  最长为  $160 - 40 = 120$  (cm), 最短为  $40 - 20 = 20$  (cm), (2 分) 所以晾衣杆可达到的最大长度为  $AB + BC + CD = 160 + 120 + 40 = 320$  (cm), 最小长度为  $AB + BC + CD = 160 + 20 + 40 = 220$  (cm). (4 分)

### 上分攻略 | 评分细则

找准采分点

17. 本题有点  $D$  在  $OB$  上方和点  $D$  在  $OB$  下方两种情况, 正确作出其中一种情况即可得 7 分.

找准关键点

18. (1) 也可按照有理数加减混合运算的顺序从左往右依次计算.

找准采分点

19. (1) 每正确标出一个点得 1.5 分.

找准采分点

19. (2) 本空 2 分.

找准采分点

20. (1) 求出  $BC$  最长为 120 cm, 最短为 20 cm 得 2 分.

规避失分点

20. (1) 注意不要漏写单位.

- (2) 存在. 当  $AB - BC = BC - CD$  成立时,  $2BC = 200$  cm, 所以  $BC = 100$  cm, 结合 (1) 可知, 符合题意. (8 分)

21. 【解】(1) 根据题意可得  $18 - \frac{2 \times 200}{1000} \times 6 = 4.8$  (°C).

答: 此时山顶的气温约为  $4.8^\circ\text{C}$ . (5 分)

- (2) 根据题意可得  $\frac{20 - (-10)}{6} \times 1000 = 5000$  (m).

答: 此处的高度约为 5000 m. (9 分)

22. 【解】(1) 前后两部分互为倒数. (2 分)

(2) 先计算后一部分比较简便. (3 分)

$$\begin{aligned} & \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{12} - \frac{7}{18} - \frac{1}{36} \right) \div \frac{1}{36} \\ &= \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{12} - \frac{7}{18} - \frac{1}{36} \right) \times 36 \\ &= 9 + 3 - 14 - 1 \\ &= -3. \end{aligned}$$
 (5 分)

- (3) (2) 中另一部分的结果为  $-\frac{1}{3}$ . 因为前后两部分互为倒数, 所以  $\frac{1}{36} \div \left( \frac{1}{4} + \frac{1}{12} - \frac{7}{18} - \frac{1}{36} \right) = -\frac{1}{3}$ . (7 分)

- (4) 原式  $= -\frac{1}{3} + (-3) = -3\frac{1}{3}$ . (9 分)

23. 【解】(1) 因为  $BD = 5$ ,  $CD = 3BD$ , 所以  $CD = 15$ .

因为  $AC = 3$ , 所以  $AD = AC + CD = 3 + 15 = 18$ . (2 分)

因为点  $E$  是  $AD$  的中点, 所以  $DE = \frac{1}{2}AD = 9$ , 所以  $EB = ED + BD = 9 + 5 = 14$ . (5 分)

- (2) 因为  $\angle AOC = 2\angle COD$ ,  $\angle AOC = 72^\circ$ , 所以  $\angle COD = 36^\circ$ , 所以  $\angle AOD = \angle AOC + \angle COD = 72^\circ + 36^\circ = 108^\circ$ . (8 分) 因为  $OB$  平分  $\angle AOD$ , 所以  $\angle BOD = \frac{1}{2}\angle AOD = 54^\circ$ , 所以  $\angle BOC = \angle BOD - \angle COD = 54^\circ - 36^\circ = 18^\circ$ . (11 分)

规避失分点

20. (2) 判断  $BC$  的长是否符合题意是必要步骤, 不写扣 2 分.

找准采分点

21. (1) 根据“山下”的气温 - 降低的气温 = 山顶的气温”列式得 4 分.

找准采分点

22. (2) 先回答先计算哪部分比较简便得 1 分.

找准采分点

23. (1) 求出  $CD$  的长得 1 分, 求出  $AD$  的长得 1 分, 根据点  $E$  是  $AD$  的中点求出  $DE$  的长得 2 分, 求出  $EB$  的长得 1 分.

找准采分点

23. (2) 根据角平分线的定义求出  $\angle BOD$  的度数得 2 分.

## 答案及评分细则

24. 【解】(1)①因为  $\angle AOB = 90^\circ$ ,  $\angle BOC = 30^\circ$ , 所以  $\angle AOC = \angle AOB + \angle BOC = 120^\circ$ .

..... (1分)

因为  $OD$  平分  $\angle AOC$ , 所以  $\angle AOD = \angle COD = 60^\circ$ , 所以  $\angle BOD = \angle AOB - \angle AOD = 90^\circ - 60^\circ = 30^\circ$ . .... (4分)

②因为  $OD$  平分  $\angle AOC$ , 所以  $\angle AOD = \angle COD$ . 设  $\angle DOB = x^\circ$ , 则  $\angle AOD = \angle COD = (90 - x)^\circ$ , 所以  $\angle BOC = \angle COD - \angle DOB = (90 - 2x)^\circ$ . .... (6分)

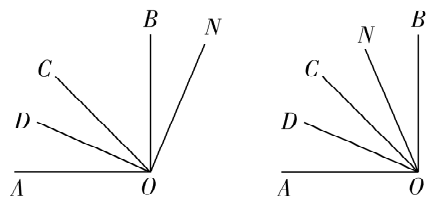
因为  $\angle BOC - \angle BOD = 15^\circ$ , 所以  $90 - 2x - x = 15$ , 解得  $x = 25$ ,

所以  $\angle BOC = 90^\circ - 2 \times 25^\circ = 40^\circ$ . ... (8分)

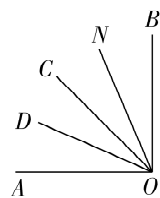
(2) 如图(1), 若射线  $ON$  在  $\angle AOB$  的外部, 则  $\angle AON - \angle BON = \angle AOB = 90^\circ$ .

因为  $\angle AON - \angle BON = \angle DON$ , 所以  $\angle DON = \angle AOB = 90^\circ$ .

因为  $OD$  平分  $\angle AOC$ , 所以  $\angle AOD = \angle COD$ , 所以  $\angle AOD + \angle CON = \angle COD + \angle CON = 90^\circ$ . .... (10分)



图(1)



图(2)

如图(2), 若射线  $ON$  在  $\angle AOB$  的内部, 因为  $\angle AON - \angle BON = \angle DON$ ,  $\angle AON - \angle AOD = \angle DON$ , 所以  $\angle BON = \angle AOD$ .

因为  $OD$  平分  $\angle AOC$ , 所以  $\angle AOD = \angle COD$ , 所以  $3\angle AOD + \angle CON = 90^\circ$ .

综上,  $\angle AOD + \angle CON = 90^\circ$  或  $3\angle AOD + \angle CON = 90^\circ$ . .... (12分)

## 上分攻略 评分细则

### 找准采分点

24. (1)①由角的和差关系求出  $\angle AOC$  的度数得 1 分, 由角平分线的定义求出  $\angle AOD$  的度数得 2 分.

### 找准采分点

24. (1)②由角平分线的定义可得  $\angle AOD = \angle COD$ , 设  $\angle DOB = x^\circ$ , 根据  $\angle BOC - \angle BOD = 15^\circ$  可求得  $x$  的值, 进而求出  $\angle BOC$  的度数.

### 找准采分点

24. (2) 可分两种情况: 射线  $ON$  在  $\angle AOB$  的外部; 射线  $ON$  在  $\angle AOB$  的内部, 利用角平分线的定义及角的和差关系可求解.

$+5 + (-8) = -3$ , 所以“小萌”最终的位置相对于起点向左 3 步. 故选 D.

4. D 【解析】因为线段  $AB = 6$  cm,  $C$  是  $AB$  的中点, 所以  $AC = BC = \frac{1}{2}AB = 3$  cm. 因为  $D$  是  $BC$  的中点, 所以  $CD = \frac{1}{2}BC = 1.5$  cm, 所以  $AD = AC + CD = 3 + 1.5 = 4.5$  (cm). 故选 D.

5. A 【解析】因为  $-2, 5, a$  的积是一个负数, 所以  $a$  是正数, 所以  $a$  的值可以是 12. 故选 A.

6. D 【解析】由题意得,  $\angle DAE = 90^\circ$ ,  $\angle BAC = 30^\circ$ . 因为  $\angle 1 = 22^\circ 25'$ , 所以  $\angle BAD = \angle BAC - \angle 1 = 30^\circ - 22^\circ 25' = 7^\circ 35'$ , 所以  $\angle 2 = \angle DAE - \angle BAD = 90^\circ - 7^\circ 35' = 82^\circ 25'$ . 故选 D.

7. B 【解析】 $(-5.1) \times 12 = (-5 - 0.1) \times 12 = -5 \times 12 - 0.1 \times 12 = -60 - 1.2 = -61.2$ , 所以出错的是乙. 故选 B.

8. C 【解析】因为三角形  $ADE$  是三角形  $ABC$  绕点  $A$  逆时针旋转一定角度后得到的, 所以  $\angle BAD, \angle CAE$  为旋转角,  $AC = AE$ , 旋转中心为点  $A$ , 由网格可知  $\angle BAD = 90^\circ, \angle CAE = 90^\circ$ , 故 A、B、D 正确, 不符合题意; 因为  $AE \neq AD$ , 所以  $AC \neq AD$ , 故 C 错误, 符合题意. 故选 C.

9. A 【解析】因为线段  $AB$  的长度为  $a$ , 所以  $AB = AC + CD + DB = a$ . 因为线段  $CD$  的长度为  $b$ , 所以  $AD + CB = a + b$ , 所以题图中所有线段的长度和为  $AB + AC + CD + DB + AD + CB = a + a + a + b = 3a + b$ . 故选 A.

10. D 【解析】因为  $a + b + c = 0$ , 且  $a > b > c$ , 所以  $a > 0, c < 0$ , 故结论①②正确, 符合题意; 因为  $a > 0, c < 0$ , 所以当  $b > 0$  时,  $abc < 0$ , 则  $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} = \frac{abc}{|abc|} = 1 + 1 - 1 - 1 = 0$ ; 当  $b < 0$  时,  $abc > 0$ , 则  $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{c}{|c|} + \frac{abc}{|abc|} = 1 - 1 - 1 + 1 = 0$ , 故结论③错误, 不符合题意. 故选 D.

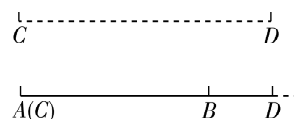
## 上分心得 | 绝对值

当  $a \geq 0$  时,  $|a| = a$ ; 当  $a < 0$  时,  $|a| = -a$ .

11. A 【解析】由题图可知  $\angle BAD = \angle BAC + \angle CAD$ ,  $\angle CAE = \angle DAE + \angle CAD$ . 因为  $\angle BAC = \angle DAE = 70^\circ$ , 所以  $\angle BAD = \angle CAE$ . 因为  $\angle BAD = n\angle BAF$ ,  $\angle CAE = n\angle CAG$ , 所以  $\angle BAF = \angle CAG$ , 所以  $\angle FAG = \angle FAC + \angle CAG = \angle FAC + \angle BAF = \angle BAC = 70^\circ$ . 故选 A.

12. B 【解析】因为集合  $A = \{1, a + b, a\}$ , 集合  $B = \{0, ab, b\}$ ,  $A = B$ , 所以当  $a = 0$  时,  $ab = 0$ , 则在集合  $B$  中有两个 0, 与集合的互异性矛盾, 所以  $a \neq 0$ ,  $a + b = 0$ , 所以  $a$  与  $b$  互为相反数, 所以  $ab$  的值为负数, 所以  $ab \neq 1$ , 所以  $b = 1$ , 所以  $a = -1$ , 所以  $a - b = -1 - 1 = -2$ . 故选 B.

13. < 【解析】如图所示,  $AB < CD$ , 故答案为 <.



14. -6 【解析】由题意得,  $|m + 2| + (n - 3)^2 = 0$ , 所以  $m + 2 = 0, n - 3 = 0$ , 解

得  $m = -2, n = 3$ , 所以  $mn = (-2) \times 3 = -6$ . 故答案为 -6.

15. 1 【解析】当小羽输入 6 时, 因为  $6 > 4$ , 所以  $6 - 7 = -1$ . 因为  $-1 < 4$ , 所以  $-(-1) = 1 > 0$ , 1 的倒数为 1, 所以输出的结果为 1. 故答案为 1.

16. 45 【解析】因为射线  $PA, PB$  分别经过刻度 117 和 153, 所以  $\angle APB = 153^\circ - 117^\circ = 36^\circ$ . 因为  $\angle A'PB'$  由  $\angle APB$  绕点  $P$  按逆时针方向旋转得到, 所以  $\angle A'PB' = \angle APB = 36^\circ$ . 因为  $\angle APA' = \angle APB' + \angle A'PB'$ , 且  $\angle APB' = \frac{1}{2}\angle APA'$ , 所以  $\angle APB' = \angle A'PB' = 36^\circ$ , 所以  $\angle APA' = 72^\circ$ , 所以射线  $PA'$  经过刻度  $117 - 72 = 45$ , 故答案为 45.

17-24. 见 P56 答案及评分细则.

## 卷⑥ 第三章综合检测卷

## 答案及评分细则

### 快速对答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	D	A	B	A	D	C	B	A	C	D	B	C

### 轻松评分数

13.  $(a-2)$  14. 金牌数占总奖牌数的比例

15.  $a+b$  或  $a+b-10$  16.  $\frac{ac^3}{6} + \frac{b}{4}$

17. 【解】(1)  $2ab - 5$ . .... (3分)

(2)  $(x-y)^2$ . .... (6分)

18. 【解】(1) 因为当  $y = 0$  时,  $ay^5 + by^3 + 4y + c = -5$ , 所以  $c = -5$ . .... (5分)

(2) 由(1)得代数式为  $ay^5 + by^3 + 4y - 5$ . .... (6分)

因为当  $y = 1$  时, 该代数式的值为 -8,

所以  $a + b + 4 - 5 = -8$ , 所以  $a + b = -7$ . .... (8分)

19. 【解】(1) 甲厂:  $(800 + 0.5a)$  元,

乙厂:  $1.5a$  元.

故答案为  $(800 + 0.5a), 1.5a$ . .... (4分)

(2) 当  $a = 600$  时, 甲厂:  $800 + 0.5a = 800 + 0.5 \times 600 = 1100$  (元), .... (6分)

乙厂:  $1.5a = 1.5 \times 600 = 900$  (元),

..... (8分)

$1100 - 900 = 200$  (元), 所以当印刷证书 600

本时, 选择乙印刷厂更节省费用, 节省了

200 元. .... (9分)

## 上分攻略 评分细则

### 找准采分点

17. 每小题 3 分.

### 规避失分点

17. 代数式书写要规范.

### 找准采分点

18. (1) 根据当  $y = 0$  时, 代数式的值为 -5 得到  $c$  的值得 5 分.

### 找准采分点

19. (1) 本小题每空 2 分.

### 找准采分点

19. (2) 计算出在甲厂印刷的费用得 2 分; 计算出在乙厂印刷的费用得 2 分.

## 上分解析

1. C 【解析】由题意得, 支出 180 元应记作 -180 元. 故选 C.

2. C 【解析】直角三角尺绕它的最长边(即斜边)旋转一周, 所形成的几何体是两个同底且相连的圆锥的组合体. 故选 C.

3. D 【解析】向右移动 5 步记作 +5 步, 向左移动 8 步记作 -8 步. 因为