



考生须知

1. 本试卷共 6 页，共三道大题，28 道小题，满分 100 分，考试时间 120 分钟。
2. 在答题纸上准确填写学校名称、准考证号，并将条形码贴在指定区域。
3. 题目答案一律填涂或书写在答题卡上，在练习卷上作答无效。
4. 在答题纸上，选择题、作图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色字迹签字笔作答。
5. 练习结束，请将答题纸交回。

## 一、选择题（本题共 16 分，每小题 2 分）

第 1—8 题均有四个选项，符合题意的选项只有一个。

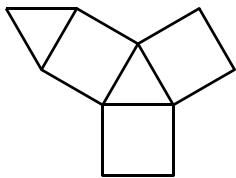
1. 大兴国际机场航站楼是全球唯一一座“双进双出”的航站楼，也是世界施工技术难度最高的航站楼，航站楼一共使用了 12800 块玻璃，白天室内几乎不需要照明灯光。将 12800 用科学记数法表示为

- (A)  $12.8 \times 10^3$       (B)  $1.28 \times 10^3$       (C)  $1.28 \times 10^4$       (D)  $0.128 \times 10^5$

2. -5 的绝对值是

- (A) 5      (B) -5      (C)  $-\frac{1}{5}$       (D)  $\pm 5$

3. 如图，是由下列哪个立体图形展开得到的



- (A) 三棱锥      (B) 三棱柱      (C) 四棱锥      (D) 四棱柱

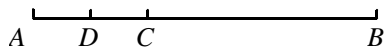
4. 下列各组数中，互为相反数的是

- (A)  $-(+3)$  与  $+(-3)$       (B)  $-(-4)$  与  $|-4|$   
 (C)  $-3^2$  与  $(-3)^2$       (D)  $-2^3$  与  $(-2)^3$

5. 下列变形正确的是

- (A) 若  $4a = 2$ ，则  $a = 2$       (B) 若  $a = b$ ，则  $2a - 1 = 2b - 1$   
 (C) 若  $|a| = |b|$ ，则  $a = b$       (D) 若  $ac = bc$ ，则  $a = b$

6. 如图，点 C 是线段 AB 上一点， $AB = 18$ ， $AC = 6$ ，点 D 是 AC 的中点，则 DB 的长为



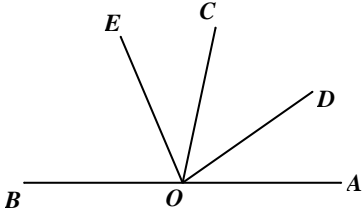
- (A) 3      (B) 9      (C) 12      (D) 15

7. 如图，数轴上的点 A, B 表示的数分别是 a, b. 如果  $|a| < |b|$ ，且  $ab < 0$ ，那么该数轴的原点 O 的位置应该在



- (A) 点 A 的左侧                      (B) 点 B 的右侧  
 (C) 点 A 与点 B 之间且靠近点 A              (D) 点 A 与点 B 之间且靠近点 B

8. 如图, 点 A, O, B 在一条直线上,  $\angle AOC = \angle DOE = 78^\circ$ ,  $\angle AOD = 43^\circ$ , 那么  $\angle BOE$  的度数为



- (A)  $35^\circ$               (B)  $43^\circ$               (C)  $47^\circ$               (D)  $59^\circ$

**二、填空题 (本题共 16 分, 每小题 2 分)**

9. 计算:  $a - 2a =$ \_\_\_\_\_.

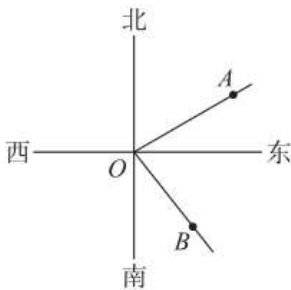
10. 圆周率是数学美的象征, 它的无限不循环小数形式引发了人们对数学的好奇和探索. 圆周率  $\pi = 3.1415926\dots$ , 用四舍五入法把  $\pi$  精确到百分位, 得到的近似值是\_\_\_\_\_.

11. 若  $x=2$  是关于  $x$  的方程  $2x + a - 2 = 0$  的解, 则  $a =$ \_\_\_\_\_.

12. 写出一个含字母  $x$  的一次二项式, 满足当  $x=2$  时, 它的值等于 5, 这个式子可以是\_\_\_\_\_.

13. 计算:  $48^\circ 32' + 11^\circ 38' =$ \_\_\_\_\_.

14. 如图, 某海域有三个小岛 A, B, O, 在小岛 O 处观测到小岛 A 在它北偏东  $62^\circ$  的方向上, 同时, 观测到小岛 B 在它南偏东  $38^\circ$  的方向上, 则  $\angle AOB$  的度数是\_\_\_\_\_.



15. 一个角的补角恰好是这个角的 2 倍, 则这个角的度数是\_\_\_\_\_.

16. 某学校把 WIFI 密码按照如下规律设置, 根据提供的信息可以推断该校的 WIFI 密码是\_\_\_\_\_.

- 账号: xuexiao  
 $1 * 2 \oplus 3 = 030609$   
 $4 * 5 \oplus 6 = 243054$   
 $9 * 2 \oplus 5 = 451055$   
 $4 * 6 \oplus 8 =$  密码



**三、解答题 (本题共 68 分, 第 17-21 题, 每题 5 分, 第 22 题 6 分, 第 23 题 5 分, 第 24-26 题 6 分, 第 27-**

28 题, 每题 7 分)

解答应写出文字说明、演算步骤或证明过程.

17. 计算:  $13 + (-5) - 20 - (-11)$ .

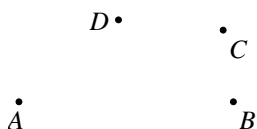
18. 计算:  $25 \div 5 \times (-\frac{1}{5}) \div (-\frac{3}{4})$ .

19. 计算:  $-1^4 - (1 - 0.5) \times \frac{1}{5} \times |1 - (-2)^2|$ .

20. 解方程:  $2(3x - 5) = 2 + 3(x + 6)$ .

21. 解方程:  $\frac{x+1}{3} = 1 - \frac{2x-1}{2}$ .

22. 如图, 平面内有四个点  $A, B, C, D$ . 根据下列语句作图 (保留作图痕迹), 并回答问题.



(1) 连接  $AB$ ;

(2) 画射线  $AD$ , 并在线段  $AD$  的延长线上用圆规截取  $DE = AB$ ;

(3) 作直线  $BC$  与射线  $AD$  交于点  $F$ . 观察图形发现, 线段  $AF + BF > AB$ , 得出这个结论的依据是: \_\_\_\_\_.

23. 先化简, 再求值:

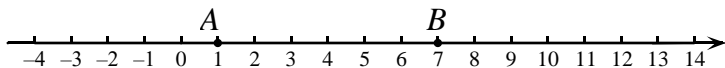
$5x^2 - (5x + 4x^2) + 2(3x - 3) - 6$ , 其中  $x = -2$ .

24. 已知关于  $x$  的方程  $(k + 3)x + 2 = 1 + 3(x + 1)$  ( $k \neq 0$ ).

(1) 当  $k = 1$  时, 求方程的解;

(2) 若  $k > 0$ , 方程的解是整数, 则  $x$  有最\_\_\_\_\_ (填“大”或“小”) 值, 这个值是\_\_\_\_\_, 此时,  $k =$  \_\_\_\_\_.

25. 如图, 在数轴上有  $A, B, C, D$  四点, 点  $A$  表示的数是 1, 点  $B$  表示的数是 7, 点  $C$  位于点  $B$  的左侧并与点  $B$  的距离是 2, 点  $D$  是线段  $AC$  的中点.



(1) 在数轴上表示出点  $C$ , 点  $D$ , 直接写出点  $D$  表示的数;

(2) 若点  $E$  在数轴上, 且满足  $EA = 2EC$ , 求点  $E$  表示的数.

26. 某校组织若干师生到故宫进行参观活动, 若学校只租用 45 座的客车, 则刚好坐满; 若只租用 60 座的客车, 则可少租用 1 辆, 且有一辆上只坐了 15 人, 其余车辆都坐满.

(1) 参加此次活动的师生共有多少人?

下面是解决该问题的两种方法, 请选择其中的一种方法完成分析和解答.

方法一	方法二
-----	-----

分析：设该校租用 45 座的客车需要 $x$ 辆，则参观总人数可表示为_____，租用 60 座的客车 $(x-1)$ 辆，则参观总人数可表示为_____，根据题意列方程.	分析：设该校参加此次活动的师生共有 $x$ 人，则租用 45 座的客车需要_____辆，租用 60 座的客车需要_____辆，根据题意列方程.
--	---

(2) 若 45 座的客车每辆租金是 1200 元，60 座的客车每辆租金是 1500 元，如果两种客车可以混租，请直接写出 45 座客车和 60 座客车各租多少辆时，费用最少.

27. 如图， $\angle AOB=90^\circ$ ， $\angle COD=90^\circ$ ， $\angle AOC=30^\circ$ ，射线  $OP$  在  $\angle BOC$  内， $\angle BOP=n\angle COP$ .

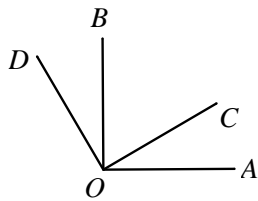
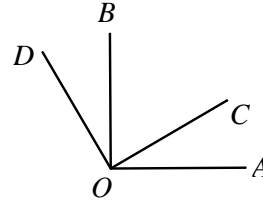


图 1

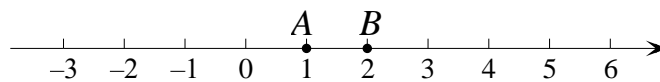


备用图

- (1) 当  $n=1$  时，请用量角器在图 1 中画出射线  $OP$ ，求  $\angle DOP$  的度数；
- (2) 当  $n=2$  时， $OQ$  平分  $\angle DOP$ ，直接写出  $\angle BOQ$  的度数.

28. 点  $A, B, C$  在数轴上，对于线段  $AB$  和线段  $AB$  外一点  $C$  给出如下定义：若点  $C$  与线段  $AB$  上的点的最小距离小于或等于  $\frac{1}{2}AB$ ，则称点  $C$  是线段  $AB$  的“半关联点”.

- (1) 如图，点  $A$  表示的数是 1，点  $B$  表示的数是 2，点  $D, E, F$  在数轴上，它们表示的数分别是  $\frac{1}{2}$ ，3，5，则在点  $D, E, F$  中，线段  $AB$  的“半关联点”是\_\_\_\_\_；



- (2) 若点  $A$  表示的数是 1，点  $B$  表示的数是 2，且点  $C$  是线段  $AB$  的“半关联点”，则点  $C$  表示的数  $c$  的取值范围是\_\_\_\_\_；
- (3) 若点  $A$  表示的数是 1，如点  $C$  表示的数是 -1，点  $C$  是线段  $AB$  的“半关联点”，点  $B$  表示的数  $b$  的取值范围是\_\_\_\_\_.

# 参考答案

## 一、选择题（本题共 16 分，每小题 2 分）

题号	1	2	3	4	5	6	7	8
答案	C	A	B	C	B	D	C	D

## 二、填空题（本题共 16 分，每小题 2 分）

9.      $-a$           10.      $3.14$           11.      $-2$           12.      $x+3$ (答案不唯一)
13.      $60^{\circ}10'$           14.      $80^{\circ}$           15.      $60^{\circ}$           16.      $324880$

## 三、解答题（本题共 68 分，第 17-21 题，每题 5 分，第 22 题 6 分，第 23 题 5 分，第 24-26 题 6 分，第 27-28 题，每题 7 分）

17. 解：  $13+(-5)-20-(-11)$

$=13-5-20+11$  .....2 分

$=24-25$  .....4 分

$=-1$  .....5 分

18. 解：  $25 \div 5 \times (-\frac{1}{5}) \div (-\frac{3}{4})$

$=25 \times \frac{1}{5} \times \frac{1}{5} \times \frac{4}{3}$  .....3 分

$=\frac{4}{3}$  .....5 分

19. 解：  $-1^4 - (1-0.5) \times \frac{1}{5} \times |1-(-2)^2|$

$=-1 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} \times |1-4|$  .....2 分

$=-1 - \frac{1}{2} \times \frac{1}{5} \times 3$  .....3 分

$=-1 - \frac{3}{10}$  .....4 分

$=-1\frac{3}{10}$  .....5 分

20. 解：  $2(3x-5) = 2+3(x+6)$

$6x-10 = 2+3x+18$  .....2 分

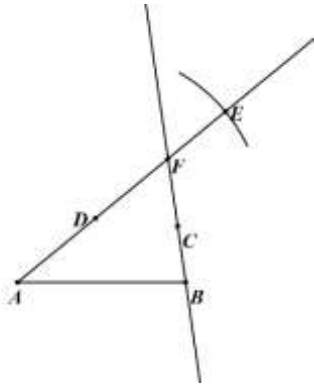
$6x-3x = 2+18+10$

$3x = 30$

$x = 10$  .....5 分

21. 解:  $\frac{x+1}{3} = 1 - \frac{2x-1}{2}$   
 $2(x+1) = 6 - 3(2x-1)$  .....3分  
 $2x+2 = 6-6x+3$   
 $8x = 7$   
 $x = \frac{7}{8}$  .....5分

22. 解:

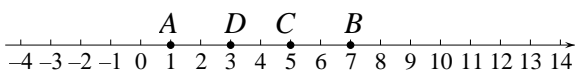


.....4分  
 依据是: 两点之间, 线段最短. ....6分

23. 解:  $5x^2 - (5x + 4x^2) + 2(3x - 3) - 6$   
 $= 5x^2 - 5x - 4x^2 + 6x - 6 - 6$   
 $= x^2 + x - 12$  .....3分  
 $\because x = -2$   
 $\therefore$  原式  $= (-2)^2 + (-2) - 12$   
 $= -10$  .....5分

24. 解: (1)  $\because k=1$ ,  
 $\therefore$  原方程可化为  $4x + 2 = 1 + 3(x + 1)$   
 $4x + 2 = 1 + 3x + 3$   
 $4x - 3x = 1 + 3 - 2$   
 $x = 2$  .....3分  
 (2) 小, 1, 2. ....6分

25. 解: (1)



点 D 表示的数为 3. ....3分

(2) ① 当点 E 在点 A 左侧时, 则点 E 不存在;

② 当点  $E$  在点  $A$  和点  $C$  之间时, 则点  $E$  表示的数是  $\frac{11}{3}$ ;

③ 当点  $E$  在点  $C$  右侧时, 则点  $E$  表示的数是  $9$ .

$\therefore$  综上所述, 点  $E$  表示的数是  $\frac{11}{3}$  或  $9$ . .....6 分

26. (1)

方法一:  $45x, 60(x-2)+15$ . .....2 分

解: 设该校租用 45 座的客车  $x$  辆, 租用 60 座的客车  $(x-1)$  辆.

$$45x = 60(x-2) + 15$$

解得:  $x = 7$

$$45 \times 7 = 315 \text{ (人)}$$

答: 该校参加活动师生共有 315 人. ....5 分

方法二:  $\frac{x}{45}, \frac{x-15}{60} + 1$ . .....2 分

解: 设该校参加活动师生共有  $x$  人.

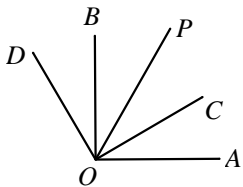
$$\frac{x}{45} - 1 = \frac{x-15}{60} + 1$$

解得:  $x = 315$

答: 该校参加活动师生共有 315 人. ....5 分

(2) 45 座和 60 座客车各租 3 辆时费用最少. ....6 分

27. 解: (1)



$$\therefore \angle AOB = 90^\circ, \angle AOC = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle BOC = \angle AOB - \angle AOC = 60^\circ.$$

$$\therefore \angle COD = 90^\circ,$$

$$\therefore \angle BOD = \angle COD - \angle BOC = 30^\circ.$$

$$\therefore n = 1,$$

$$\therefore \angle BOP = \angle COP = \frac{1}{2} \angle AOC = 30^\circ,$$

$$\therefore \angle DOP = \angle DOB + \angle BOP = 60^\circ. \dots\dots\dots 5 \text{ 分}$$

(2)  $\angle BOQ = 5^\circ$ . ....7 分

28. (1) 点  $D$ ; .....1 分

(2)  $\frac{1}{2} \leq c < 1$  或  $2 < c \leq \frac{5}{2}$ ; .....4分

(3)  $-1 < b \leq -\frac{1}{3}$  或  $b \geq 5$ . .....7分