



# 延庆区 2022-2023 学年第一学期期末试卷

## 初一数学

2022.12

- |                  |  |
|------------------|--|
| 考<br>生<br>须<br>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。<br>2.在试卷和答题卡上认真填写学校名称、姓名和考号。<br>3.试题答案一律填涂或书写在答题卡上，在试卷上作答无效。<br>4.在答题卡上，选择题、画图题用 2B 铅笔作答，其他试题用黑色签字笔作答。 |
|------------------|--|

### 一、选择题：（共 10 个小题，每小题 2 分，共 20 分）

下面各题均有四个选项，其中只有一个是符合题意的。

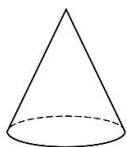
1.《九章算术》中注有“今两算得失相反，要令正负以名之”，意思是：今有两数若其意义相反，则分别叫做正数与负数.如果向东走 5 米记为 +5 米，则向西走 3 米记为

- (A) +5 米            (B) -5 米            (C) +3 米            (D) -3 米

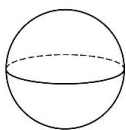
2.2022 年 11 月 6 日 7 点 30 分，2022 北京马拉松鸣枪起跑，起点为天安门广场，终点为奥林匹克森林公园景观大道，全程 42.195 公里.为了保障赛事竞赛组织工作，组委会选派了 5200 名志愿者参与工作，将 5200 用科学记数法表示应为

- (A)  $52 \times 10^2$             (B)  $0.52 \times 10^4$             (C)  $5.2 \times 10^3$             (D)  $5.2 \times 10^2$

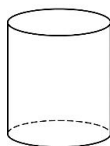
3.下面四个立体图形中，从正面去观察它，得到的平面图形是三角形的是



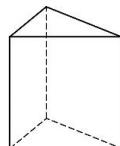
(A)



(B)



(C)



(D)

4.下列运算正确的是

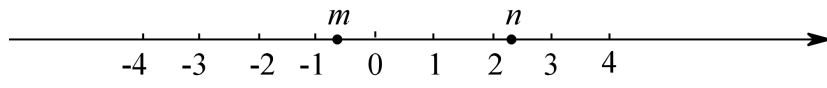
- (A)  $2a + 3b = 5ab$             (B)  $3a^2 - a = 3a$             (C)  $x^2y - xy^2 = 0$             (D)  $3m + 2m = 5m$

5.若  $x=1$  是关于  $x$  的方程  $2x + 3a = 5$  的解，则  $a$  的值为

- (A) 2            (B) 3            (C) 1            (D)  $\frac{1}{3}$



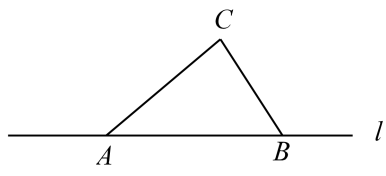
6.有理数  $m$ ,  $n$  在数轴上的对应点的位置如图所示, 则正确的结论是



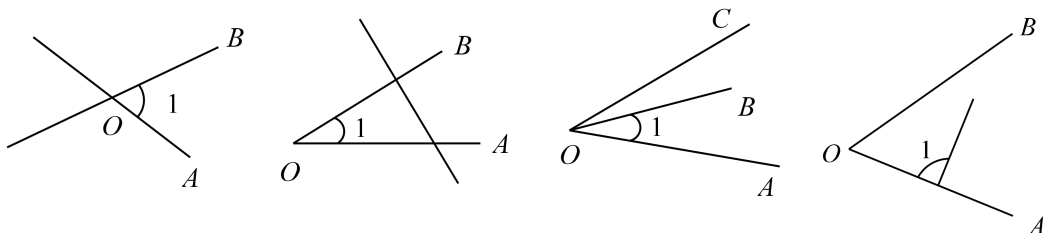
- (A)  $n > 3$                       (B)  $m < -1$                       (C)  $m > -n$                       (D)  $|m| > |n|$

7.如图, 点  $A$ ,  $B$  在直线  $l$  上, 点  $C$  是直线  $l$  外一点, 可知  $CA + BC > AB$ , 其依据是

- (A) 两点之间线段最短  
(B) 两点确定一条直线  
(C) 两点之间直线最短  
(D) 直线比线段长



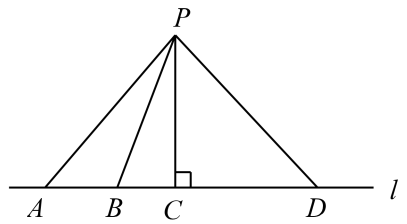
8.下列四个图中, 能用  $\angle 1$ ,  $\angle O$ ,  $\angle AOB$  三种方法表示同一个角的是



- (A)                      (B)                      (C)                      (D)

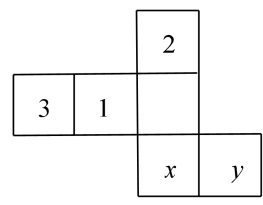
9.如图, 点  $P$  是直线  $l$  外一点, 从点  $P$  向直线  $l$  引  $PA$ ,  $PB$ ,  $PC$ ,  $PD$  四条线段, 其中只有  $PC$  与  $l$  垂直, 这四条线段中长度最短的是

- (A)  $PA$                       (B)  $PB$                       (C)  $PC$                       (D)  $PD$



10.一个正方体的展开图如图所示, 如果正方体相对的两个面所标的数字均互为相反数, 那么  $x + y$  的值为

- (A)  $-2$                       (B)  $-3$                       (C)  $-4$                       (D)  $-5$





填空题 (共 8 个小题, 每题 2 分, 共 16 分)

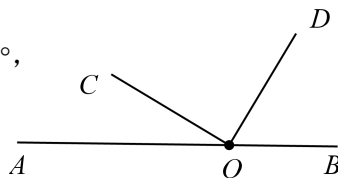
11.  $-2$  的绝对值是\_\_\_\_\_.

12. 已知  $-5x^6y^3$  和  $2x^{2n}y^3$  是同类项, 则  $n$  的值是\_\_\_\_\_.

13. 计算:  $90^\circ - 26^\circ 48' =$ \_\_\_\_\_.

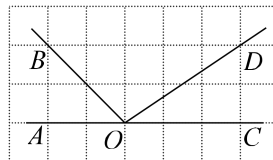
14. 如图, 点  $O$  在直线  $AB$  上,  $OC \perp OD$  于点  $O$ , 若  $\angle AOC = 30^\circ$ ,

则  $\angle BOD$  的度数为\_\_\_\_\_.



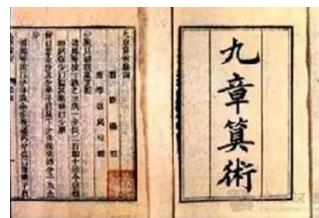
15. 如图所示的网格是正方形网格, 点  $A, B, C, D, O$  是网格线交点,

那么  $\angle COD$  \_\_\_\_\_  $\angle AOB$  (填 “ $>$ ”, “ $<$ ” 或 “ $=$ ”).



16. 《九章算术》是中国古代数学最具代表性的著作. 其中有一道

阐述“盈不足术”的问题, 原文如下: 今有共买物, 人出八, 盈三; 人出七, 不足四, 问人数, 物价各几何? 意思是: 有若干人共同购买某种物品, 如果每人出 8 钱, 则多 3 钱; 如果每人出 7 钱, 则少 4 钱, 问共有多少人? 物品的价格是多少钱?



用一元一次方程的知识解答上述问题, 设共有  $x$  人, 依题意, 可

列方程为\_\_\_\_\_.

17. 点  $A, B, C$  在同一条直线上, 如果  $BC = 8$ ,  $AB = \frac{1}{4}BC$ , 那么  $AC =$ \_\_\_\_\_.

18. 按一定规律排列的一列数为  $-\frac{1}{2}, 2, -\frac{9}{2}, 8, -\frac{25}{2}, 18, \dots$ , 则第 9 个数为\_\_\_\_\_ ,

第  $n$  个数为\_\_\_\_\_.



解答题（共 10 个小题，共 64 分）

19.（6 分）计算：

(1)  $-7 - (-13) + (-10)$

(2)  $12 \div (-3) \times (-\frac{3}{4})$

20.（10 分）计算：

(1)  $-12 \times (\frac{1}{6} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4})$

(2)  $-1^2 - \frac{1}{4} \times [(-3)^2 - 5]$

21.（5 分）先化简，再求值： $3(x+y) - 2(x-2y) - 1$ ，其中  $x=1$ ， $y=-1$ 。

22.（10 分）解方程：

(1)  $3x - 6 = x - 4$

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

23.（5 分）如图，已知平面上三点  $A$ ， $B$ ， $C$ ，按下列要求画图，并回答问题：

(1) 画射线  $AC$ ，线段  $BC$ ；



(2) 连接  $AB$ ，并在  $AB$  的延长线上取一点  $D$ ，使得  $AB = BD$ ；

(3) 画直线  $CD$ ；



(4) 通过测量可得，点  $B$  到直线  $CD$  的距离是\_\_\_\_\_cm。（精确到 0.1 cm）

24.（5 分）列方程解应用题：

某校组织部分师生去北京世园公园参加志愿服务活动. 为践行“绿色出行，节能减排”的环保理念，选择骑自行车和步行两种出行方式. 已知参加志愿服务活动的教师和学生共 30 人；其中选择步行人数比选择骑自行车人数的 2 倍还多 3 人，问选择骑自行车参加志愿服务活动的共有多少人？



25. (6分) 如图, 点  $C$  是线段  $AB$  上的点, 点  $D$  是线段  $BC$  的中点,  $AB=10$ ,  $AC=6$ , 求线段  $CD$  的长.



请将下面的解题过程补充完整:

解:  $\because BC = \underline{\hspace{2cm}} - \underline{\hspace{2cm}}$ ,  $AB=10$ ,  $AC=6$ ,

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

$\because$  点  $D$  是线段  $BC$  的中点,

$\therefore CD = \frac{1}{2} \underline{\hspace{2cm}}$ . (理由:  $\underline{\hspace{4cm}}$ )

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

26. (4分) 阅读材料:

学习了一元一次方程的解法后, 老师布置了这样一道题, 解方程:  $2x - \frac{x-1}{2} = 1$ .

小东同学的解答过程如下:

解方程:  $2x - \frac{x-1}{2} = 1$ .

解:  $2 \times 2x - 2 \times \frac{x-1}{2} = 2 \times 1$  .....第①步

$4x - x - 1 = 2$  .....第②步

$4x - x = 2 + 1$  .....第③步

$3x = 3$  .....第④步

$x = 1$  .....第⑤步

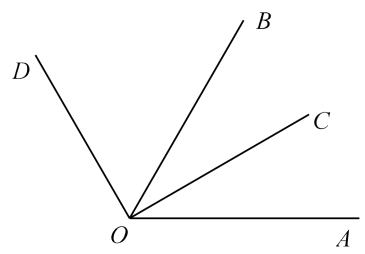
解决问题:

(1) 解答过程中的第①步依据是\_\_\_\_\_;

(2) 检验  $x=1$  是否为这个方程的解? \_\_\_\_\_. (填“是”或“否”)



(7分) 如图,  $OC$  平分  $\angle AOB$ ,  $\angle COD = 90^\circ$ .



(1) 若  $\angle AOB = 60^\circ$ , 求  $\angle AOD$  的度数.

请你补全下列解题过程.

$\because OC$  平分  $\angle AOB$ ,

$\therefore \angle AOC = \frac{1}{2}$  \_\_\_\_\_ . (理由: \_\_\_\_\_)

$\because \angle AOB = 60^\circ$ ,

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

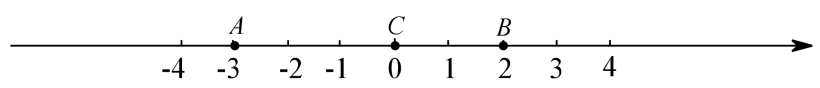
$\because \angle AOD =$  \_\_\_\_\_  $+$  \_\_\_\_\_ ,  $\angle COD = 90^\circ$ ,

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

(2) 若  $\angle AOB = \alpha$ , 直接写出  $\angle AOD$  的度数. (用含  $\alpha$  的式子表示)

28. (6分) 已知数轴上两点  $A, B$ , 其中  $A$  表示的数为  $-3$ ,  $B$  表示的数为  $2$ . 给出如下

定义: 若在数轴上存在一点  $C$ , 使得  $AC + BC = m$ , 则称点  $C$  叫做点  $A, B$  的“ $m$  和距离点”. 如图, 若点  $C$  表示的数为  $0$ , 有  $AC + BC = 5$ , 则称点  $C$  为点  $A, B$  的“ $5$  和距离点”.



- (1) 如果点  $N$  为点  $A, B$  的“ $m$  和距离点”, 且点  $N$  在数轴上表示的数为  $-4$ , 那么  $m$  的值是 \_\_\_\_\_;
- (2) 如果点  $D$  是数轴上点  $A, B$  的“ $6$  和距离点”, 那么点  $D$  表示的数为 \_\_\_\_\_;
- (3) 如果点  $E$  在数轴上 (不与  $A, B$  重合), 满足  $BE = \frac{1}{2}AE$ , 且此时点  $E$  为点  $A, B$  的“ $m$  和距离点”, 求  $m$  的值.



# 延庆区 2022-2023 学年第一学期期末试卷答案

## 初一数学

2022. 12

一、选择题：（共 10 个小题，每小题 2 分，共 20 分）

DCADC CABCB

二、填空题（共 8 个小题，每空 2 分，共 16 分）

11. 2;      12. 3;      13.  $63^{\circ}12'$ ;      14.  $60^{\circ}$ ;      15.  $<$ ;

16.  $8x-3=7x+4$ ;      17. 10 或 6;      18.  $-\frac{81}{2}$ ,  $(-1)^n \frac{n^2}{2}$ .

三、解答题（共 64 分）

19.解：（1） $-7-(-13)+(-10)$

$=-7+13-10$  .....1 分

$=6-10$  .....2 分

$=-4$  .....3 分

（2） $12 \div (-3) \times (-\frac{3}{4})$

$=12 \times (-\frac{1}{3}) \times (-\frac{3}{4})$  .....1 分

$=-4 \times (-\frac{3}{4})$  .....2 分

$=3$  .....3 分

20.解：（1） $-12 \times (\frac{1}{6} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4})$

$=-2-4+3$  .....3 分

$=-6+3$  .....4 分

$=-3$  .....5 分



$$\begin{aligned}
 (2) \quad & -1^2 - \frac{1}{4} \times [(-3)^2 - 5] \\
 & = -1 - \frac{1}{4} \times (9 - 5) && \dots\dots\dots 2 \text{分} \\
 & = -1 - \frac{1}{4} \times 4 && \dots\dots\dots 3 \text{分} \\
 & = -1 - 1 && \dots\dots\dots 4 \text{分} \\
 & = -2 && \dots\dots\dots 5 \text{分}
 \end{aligned}$$

21.解:  $3(x+y) - 2(x-2y) - 1$

$$\begin{aligned}
 & = 3x + 3y - 2x + 4y - 1 && \dots\dots\dots 2 \text{分} \\
 & = x + 7y - 1 && \dots\dots\dots 3 \text{分}
 \end{aligned}$$

把  $x=1$ ,  $y=-1$  代入  $x+7y-1$  中

$$\begin{aligned}
 & = 1 + 7 \times (-1) - 1 && \dots\dots\dots 4 \text{分} \\
 & = -7 && \dots\dots\dots 5 \text{分}
 \end{aligned}$$

22. (1)  $3x - 6 = x - 4$  .....2分

解:  $3x - x = -4 + 6$  .....4分

$$2x = 2$$
 .....5分

$$x = 1$$

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

解:  $\frac{3x+1}{3} \times 6 - 1 \times 6 = \frac{2x-1}{6} \times 6$  .....2分

$$2(3x+1) - 6 = 2x - 1$$
 .....3分

$$6x + 2 - 6 = 2x - 1$$
 .....4分

$$6x - 2x = -1 + 6 - 2$$
 .....5分

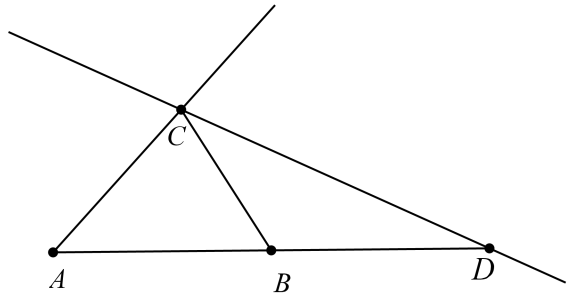
$$4x = 3$$

$$x = \frac{3}{4}$$





23.



- (1) 画对一条线得 1 分，共 2 分； .....2 分
- (2) 画对点 D 得 1 分； .....3 分
- (3) 画对直线 CD 得 1 分； .....4 分
- (4) 1.1cm 得 1 分. (1.1, 1.2, 1.3 均给分) .....5 分

24. 解：设骑自行车参加志愿服务活动的共有  $x$  人，根据题意列方程，得：  

$$2x + 3 + x = 30$$
 .....2 分  

$$x = 9$$
 .....4 分  
 答：骑自行车参加志愿服务活动的共有 9 人. ....5 分

25. 解：∵  $BC = \underline{AB} - \underline{AC}$ ，  $AB = 10$ ，  $AC = 6$ ，  
 ∴  $BC = \underline{4}$  .  
 ∵ 点 D 是线段 BC 的中点，  
 ∴  $CD = \frac{1}{2} \underline{BC}$  . (理由： 线段中点的定义 )  
 ∴  $CD = \underline{2}$  .  
 (每空 1 分，共 6 分)

26. (1) 等式的基本性质 2：等式的两边都乘（或除以）同一个数（除数不能为 0），  
 所得的等式仍然成立 .....2 分  
 (2) 否 .....4 分



27. (1) 若  $\angle AOB = 60^\circ$ ，求  $\angle AOD$  的度数.

请你补全下列解题过程.

$\because OC$  平分  $\angle AOB$ ,

$\therefore \angle AOC = \frac{1}{2} \angle AOB$ . (理由: 角平分线定义)

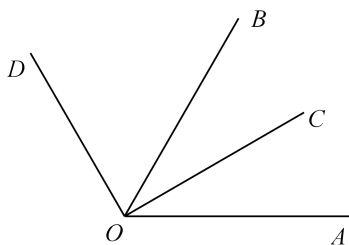
$\because \angle AOB = 60^\circ$ ,

$\therefore \angle AOC = \underline{30}^\circ$ .

$\because \angle AOD = \underline{\angle COD} + \underline{\angle AOC}$ ,  $\angle COD = 90^\circ$ ,

$\therefore \angle AOD = \underline{120}^\circ$ .

(说明: 每空 1 分, 共 6 分).



(2)  $90^\circ + \frac{1}{2}\alpha$ . .....7 分

28. (1) 7 .....1 分

(2) -3.5或2.5; .....3 分

(3) 15 或 5 (过程 1 分) .....6 分