

# 七 年 级 数 学

考试时间：90 分钟 满分：100 分

## 第一部分 客观题

请用 2B 铅笔将正确答案涂在答题卡对应的位置上

一、选择题（下列各题的备选答案中，只有一个是正确的。每小题 2 分，共 18 分）

1.  $-4$  的倒数是（ ▲ ）

- A.  $-4$       B.  $-\frac{1}{4}$       C.  $4$       D.  $\frac{1}{4}$

2. 用一个平面分别去截圆柱、球体、圆锥和正方体，截面的形状不可能是圆形的是（ ▲ ）



- A.      B.      C.      D.

3. 若  $a=b$ ，则下列变形错误的是（ ▲ ）

- A.  $a+1=b+1$       B.  $a-m=b-m$   
C.  $\frac{a}{2}=\frac{b}{2}$       D.  $2a=3b$

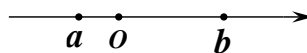
4. 过五边形一个顶点的所有对角线将这个五边形分成（ ▲ ）个三角形.

- A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

5. 有理数  $a$ ， $b$  在数轴上对应的位置如图所示，则下列结论中错误的是（ ▲ ）

- A.  $ab>0$       B.  $-a>-b$       C.  $a-b<0$       D.  $a+b>0$

6. 为了直观地表示世界七大洲的面积各占全球陆地面积的

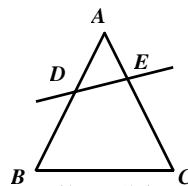


百分比，最合适使用的统计图是（ ▲ ）

（第 5 题图）

- A. 扇形统计图      B. 条形统计图  
C. 折线统计图      D. 频数直方图

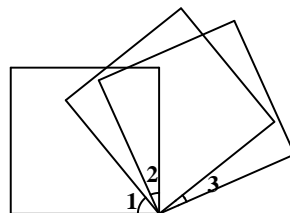
7. 如图，把三角形剪去一个角，所得的四边形的周长比原三角形的周长小，能正确解释这一现象的数学知识是（ ▲ ）



（第 7 题图）

- A.  $AD > DE$                       B. 两点之间，线段最短  
C. 两点确定一条直线    D. 以上答案都不正确

8. 如图，将三个正方形的一个顶点重合放置，如果  $\angle 1 = 51^\circ$ ， $\angle 3 = 15^\circ$ ，那么  $\angle 2$  的度数是（ ▲ ）



（第 8 题图）

- A.  $10^\circ$               B.  $16^\circ$               C.  $22^\circ$               D.  $24^\circ$

9. 如果有理数  $m$ ， $n$  满足  $\frac{m}{4} - \frac{n}{5} = \frac{m-n}{3}$ ，那么我们称这一对数  $m$ ， $n$  为“伴生数对”，

记为  $(m, n)$ . 若  $(x, y)$  是“伴生数对”，则  $\frac{5}{2}x - 4y + 3 =$ （ ▲ ）

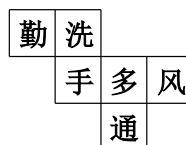
- A.  $-2$               B.  $-1$               C.  $2$               D.  $3$

## 第二部分 主观题

请用 0.5mm 黑色签字笔将答案写在答题卡对应的位置上

### 二、填空题（每小题 2 分，共 18 分）

10. 如果将  $175\text{cm}$  作为标准身高，高于标准身高  $3\text{cm}$  记作  $+3\text{cm}$ ，  
那么身高  $170\text{cm}$  应记作 ▲。



（第 12 题图）

11. 中国科学家团队于 2022 年 6 月完成了世界第一幅  $1:2500000$   
月球全月地质图. 将数据  $2500000$  用科学记数法表示为 ▲。

12. 一个正方体的表面展开图如图所示，则原正方体中与“勤”相对的字是 ▲。

13. 若  $-\frac{1}{2}x^{m+3}y$  与  $x^4y^{n+3}$  是同类项，则  $(m+n)^{2023} =$  ▲。

14. 已知  $\angle \alpha = 21'$ ， $\angle \beta = 0.35^\circ$ ，则  $\angle \alpha$  ▲  $\angle \beta$ .（填“ $>$ ”，“ $=$ ”或“ $<$ ”）

15. 下列调查中，最适合普查的是 ▲.（填序号）

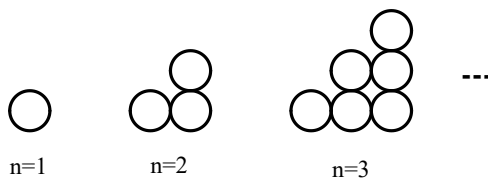
- ①调查中央电视台春节联欢晚会的收视率
- ②了解全国中学生的心理健康状况
- ③了解“嫦娥六号”探测器各零部件的质量情况
- ④了解游客对丹东抗美援朝纪念馆的满意程度

16. 我国古代的《洛书》中记载了最早的幻方——九宫图. 将数字1~9分别填入如图所示的幻方中, 要求每一横行、每一竖行以及两条斜对角线上的数字之和都是15, 则 $m$ 的值为     ▲    .

	7	2
$m$	5	

(第16题图)

17. 王导游安排游客到一民宿住宿, 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. 请问: 该民宿有客房     ▲    间.
18. 将一些半径相同的小圆按如图所示的规律摆放, 如果 $x_1$ 表示第1幅图小圆的个数,  $x_2$ 表示第2幅图小圆的个数,  $\dots$ ,  $x_n$ 表示第 $n$ 幅图小圆的个数 (其中 $n = 1, 2, 3, \dots$ ), 那么 $x_n =$      ▲    ;
- $$\frac{1}{(x_2 - x_1)(x_3 - x_2)} + \frac{1}{(x_3 - x_2)(x_4 - x_3)} + \dots + \frac{1}{(x_{n-2} - x_{n-3})(x_{n-1} - x_{n-2})} + \frac{1}{(x_{n-1} - x_{n-2})(x_n - x_{n-1})}$$
- 的值为     ▲    .



(第18题图)

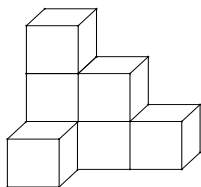
### 三、(每小题6分, 共12分)

19. (1) 计算:  $(-2)^3 + |-3| - (-\frac{1}{5}) \times 15$

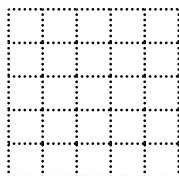
(2) 解方程:  $\frac{x+1}{2} - 3x = 1$

此 处 不 得 答 题

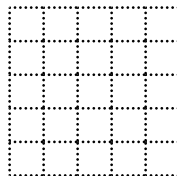
20. 由大小相同的小立方块搭成的几何体如图. 请在下面的方格中画出该几何体从上面和从左面看的两个图形.



第20题图



从上面看



从左面看

此 处 不 得 答 题

四、(每小题 8 分, 共 16 分)

21. 已知  $A, B$  为多项式, 其中  $A=2m^2+mn-16$ ,  $B=-3mn-8$ .

(1) 求  $2B-A$ ;

(2) 当  $m=1$ ,  $n=-\frac{1}{2}$  时, 求  $2B-A$  的值.

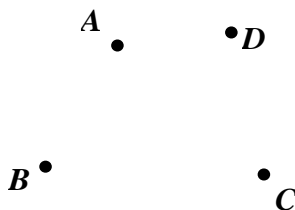
此 处 不 得 答 题

22. 如图, 已知平面内四点  $A, B, C, D$ , 用尺规按下列要求作图:

(保留作图痕迹, 不写作法)

(1) 画直线  $BC$ , 射线  $CD$ , 线段  $AD$ ;

(2) 在直线  $BC$  上找一点  $F$ , 使  $BF=2BC$ .

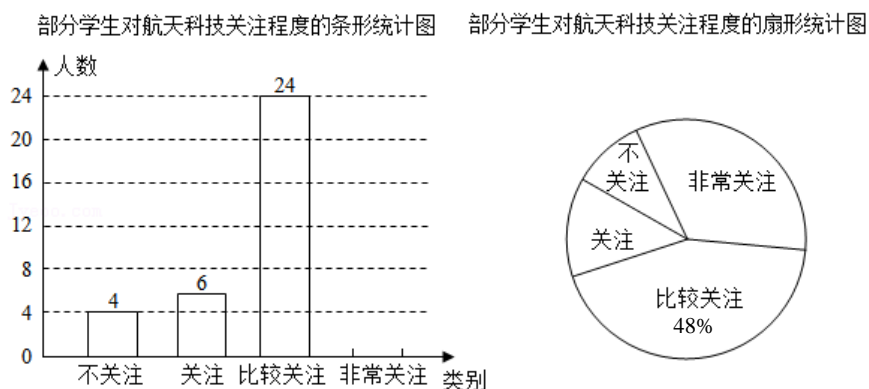


(第 22 题图)

此 处 不 得 答 题

## 五、(每小题 8 分, 共 16 分)

23. 2022 年 12 月 4 日, 神舟十四号载人飞船返回舱在东风着陆场成功着陆. 某中学科技兴趣小组为了解本校学生对航天科技的关注程度, 按照不关注、关注、比较关注、非常关注四类制作调查问卷, 在校内进行了随机调查统计, 得到下列不完整的统计图:



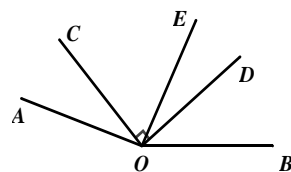
(第 23 题图)

- (1) 此次调查中随机调查了 ▲ 人; 在扇形统计图中, “关注” 对应的扇形圆心角的度数为 ▲°;
- (2) 补全条形统计图;
- (3) 该校共有 2000 人, 估计该校“关注”、“比较关注”及“非常关注”中国航天科技的学生共有多少人?

此 处 不 得 答 题

24. 如图, 已知  $\angle AOB = 166^\circ$ ,  $\angle COD$  是直角,  $OE$  平分  $\angle BOC$ .

- (1) 若  $\angle AOC = 50^\circ$ , 求  $\angle DOE$  的度数.
- (2) 在 (1) 的条件下, 若射线  $OF$  所在的直线平分  $\angle AOC$ , 则  $\angle EOF$  的度数为 ▲.



(第 24 题图)

此 处 不 得 答 题

## 六、(本题满分 10 分)

25. 某商场用 4000 元购进某种品牌的空气炸锅共 20 台进行销售，每台空气炸锅的标价为 400 元，实际销售时，商场决定对这批空气炸锅采用以下两种方式进行打折销售：

方式一：一次性购买一台打 8 折；方式二：一次性购买两台或两台以上，都打 6 折。

(1) 商场用方式一售出  $a$  台空气炸锅，销售额为     ▲     元；用方式二售出剩下的空气炸锅，销售额为     ▲     元；(用含  $a$  的代数式表示，其中  $a > 0$  且为整数)

(2) 如果商场在销售完这批空气炸锅后，共获利 40%，那么用方式一售出的空气炸锅有多少台？(列一元一次方程解应用题)

此 处 不 得 答 题

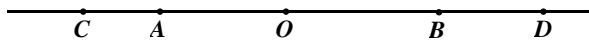
## 七、(本题满分 10 分)

26. 如图，点  $A, B, C, D$  在数轴上，点  $A$  表示的数是 5 的相反数，点  $B$  距离原点 6 个单位长度，线段  $AC = 3$  个单位长度，线段  $BD = 4$  个单位长度。

(1) 点  $A$  表示的数是     ▲    ，点  $D$  表示的数是     ▲    ；

(2) 若在数轴上存在一点  $P$ ，且  $AP - BP = 2$  个单位长度，求点  $P$  表示的数；

(3) 若线段  $AC$  以 3 个单位长度/秒的速度向右匀速运动，同时线段  $BD$  以 2 个单位长度/秒的速度向左匀速运动，设运动时间为  $t$  秒。当  $BC + AD = 9$  个单位长度时，求  $t$  的值。



(第 26 题图)

此 处 不 得 答 题