

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

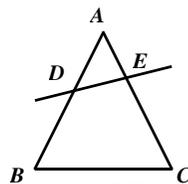


百分比，最合适使用的统计图是（ ▲ ）

（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

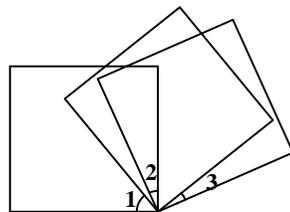
7. 如图，把三角形剪去一个角，所得的四边形的周长比原三角形的周长小，能正确解释这一现象的数学知识是（ ▲ ）



（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° B. 16° C. 22° D. 24°

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

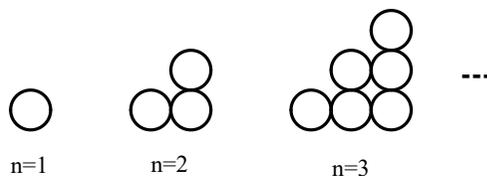
	7	2
m	5	

(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)

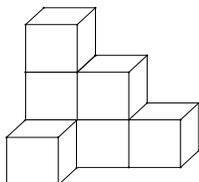
三、(每小题6分, 共12分)

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

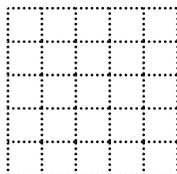
(2) 解方程: $\frac{x+1}{2} - 3x = 1$

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.

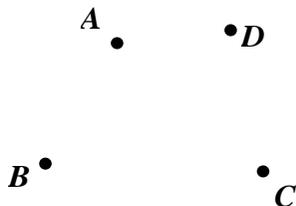
此 处 不 得 答 题

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 $BF = 2BC$.

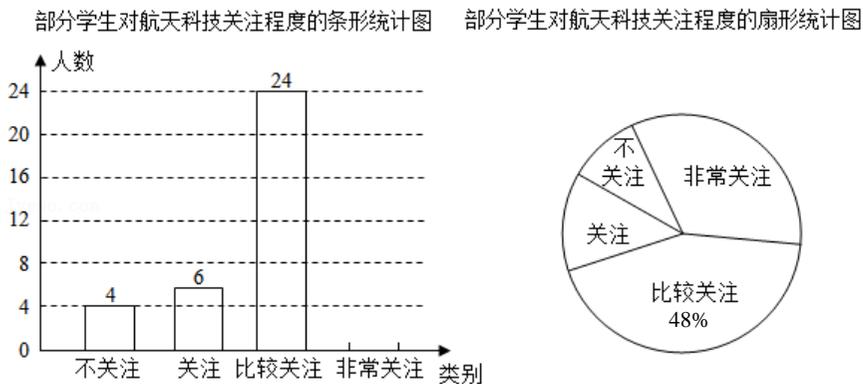


(第 22 题图)

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:



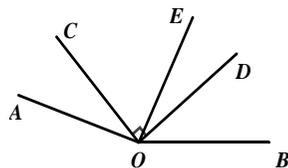
(第 23 题图)

- (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.

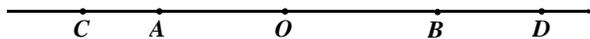
- (1) 商场用方式一售出 a 台空气炸锅, 销售额为 ▲ 元; 用方式二售出剩下的空气炸锅, 销售额为 ▲ 元; (用含 a 的代数式表示, 其中 $a > 0$ 且为整数)
- (2) 如果商场在销售完这批空气炸锅后, 共获利 40%, 那么用方式一售出的空气炸锅有多少台? (列一元一次方程解应用题)

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