

2025-2026 学年上海六年级下学期 5 月月考数学试卷（二）

（考试时间：90 分钟 试卷满分：100 分）

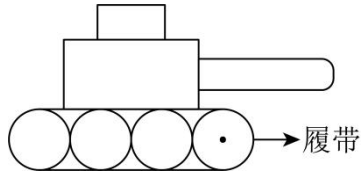
注意事项：

1. 答卷前，考生务必将自己的姓名、准考证号等填写在答题卡和试卷指定位置上。
2. 回答选择题时，选出每小题答案后，用铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案标号。回答非选择题时，将答案写在答题卡上。写在本试卷上无效。
3. 考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。
4. 测试范围：沪教五四版(2024) 第 5 章比与比例~第 8 章圆柱与圆锥。

第一部分（选择题 共 12 分）

一、选择题：（本大题共 6 题，每题 2 分，满分 12 分）

1. 下列方程是二元一次方程的是（ ）
- A. $x + \frac{1}{y} = 2$ B. $xy + 1 = 5$ C. $3x^2 + y = 8$ D. $x + \frac{y}{4} = 2$
2. 如果将一个圆柱的底面半径和母线长都扩大到原来的 3 倍，那么它的侧面积扩大到原来的（ ）
- A. 3 倍 B. 6 倍 C. 9 倍 D. 27 倍
3. 小明调制了两杯糖水，第一杯糖和水的质量比是 1: 7，第二杯糖和水的质量比是 2: 9，两杯糖水进行比较，哪杯更甜？（ ）
- A. 第一杯更甜 B. 第二杯更甜 C. 同样甜 D. 无法确定
4. 小明、小刚、小桐和小凯比赛谁投球比较远，每人投 3 次，结果如图所示。这四名同学中，（ ）投球的平均成绩大约是 8 米。
- | | | | |
|----|---|---|---|
| 小明 | ○ | ○ | ○ |
| 小刚 | | ○ | ○ |
| 小桐 | ○ | ○ | ○ |
| 小凯 | ○ | ○ | ○ |
- 8 米
- A. 小明 B. 小刚 C. 小桐 D. 小凯
5. 一辆玩具坦克车（如下图）由一根宽履带围着四个半径 $1cm$ 的轮子前进，这辆玩具坦克车履带的长度是（ ） cm 。



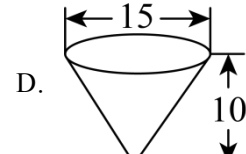
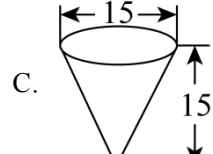
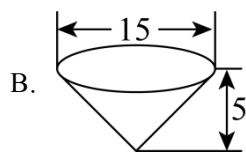
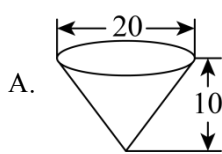
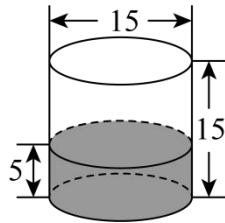
A. 18.28

B. 15.14

C. 12.28

D. 9.14

6. 如图，小萱做了1个圆柱形容器和4个圆锥形容器，若要将圆柱形容器中的水倒入圆锥形容器中，正好装满的是（ ）（单位：cm）。



第二部分（非选择题 共 88 分）

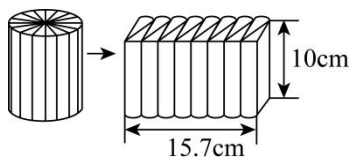
二、填空题：（本大题共 12 题，每题 3 分，满分 36 分）

7. 已知二元一次方程 $2x + y = 2$ ，用关于 x 的代数式表示 y ，则 $y = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8. 将一个圆分割成三个扇形，使它们的圆心角度数比为 $2:3:5$ ，则这三个扇形中最大的圆心角度数为 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

9. 一种精密零件长 1.8 毫米，画在图纸上长 18 厘米，这幅零件图的比例尺是 $(\hspace{2cm})$ 。

10. 如图，将一个圆柱切开，推起来得到一个近似的长方体，量得这个长方体的长是 15.7cm，高是 10cm，长方体的表面积比圆柱的表面积多 $\underline{\hspace{2cm}} \text{ cm}^2$ 。（ π 取 3.14）



11. 小军和姐姐用抛掷骰子的方法决定谁打扫房间，姐姐规定，掷到比 3 大的数姐姐打扫，否则小军打扫。你觉得姐姐的规定对小军 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。（填“公平”或“不公平”）

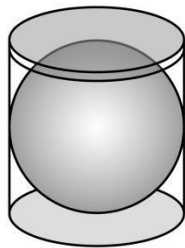
12. 下列表述不正确的是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

①如果一辆汽车平均 1 小时行驶 y 千米，那么以这样的速度再过 3 小时，这辆汽车又行驶了 $3y$ 千米；

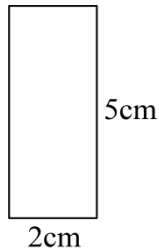
- ②如果用 y 表示一本书的价格，那么 $3y$ 可以表示买 3 本这种书的总价；
- ③某景区旺季门票价格是淡季票价的 3 倍，如果旺季票价每人为 y 元，那么淡季票价为每人 $3y$ 元；
- ④如果一个等边三角形的边长为 y 厘米，那么它的周长是 $3y$ 厘米。

13. 妈妈的生日前夕，芳芳用一张圆心角为 150° ，半径为 12cm 的扇形卡纸制作一个圆锥形的生日帽，则这个圆锥的底面半径为_____ cm 。

14. 如图所示，一个球恰好放在一个圆柱形盒子里，记球的体积为 V_1 ，圆柱形盒子的容积为 V_2 ，则 $\frac{V_1}{V_2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。（球体体积公式： $V = \frac{4}{3}\pi r^3$ ，其中 r 为球体半径）



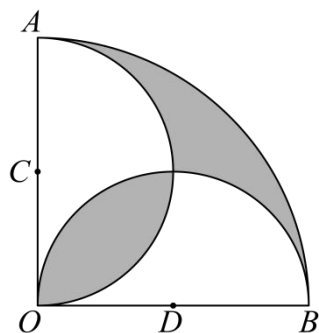
15. 如图，将长为 5cm 、宽为 2cm 的长方形绕其长所在的直线旋转一周，得到的立体图形的体积是_____ cm^3 （结果保留 π ）



16. 若关于 x, y 的 $\begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$ 的解是 $\begin{cases} x = 2 \\ y = -3 \end{cases}$ ，则关于 m, n 的方程组

$\begin{cases} 2a_1(m-n) - 3b_1(m+n) = 5c_1 \\ 2a_2(m-n) - 3b_2(m+n) = 5c_2 \end{cases}$ 的解是_____。

17. 如图，扇形 AOB 的半径 $OA = OB = 4$ 厘米， $\angle AOB = 90^\circ$ ，分别以 OA 、 OB 的中点 C 、 D 为圆心， OA 、 OB 为直径作半圆，则圆中阴影部分的面积为_____平方厘米（ π 取 3.14 ）。



18. 已知关于 x 的方程 $2x^2 + mx + 3 = 0$ 是二项方程，那么 $m =$ _____.

三、解答题（本大题共 8 题，满分 52 分）

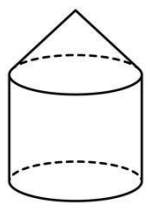
19. （本题满分 6 分）解方程组：
$$\begin{cases} x - 3y = 4 \\ 2x + 3y = -1 \end{cases}$$

20. （本题满分 6 分）解方程组：
$$\begin{cases} x + y = 13 \\ y + z = 15 \\ z + x = 10 \end{cases}$$

21. （本题满分 6 分）已知方程组 $\begin{cases} 4x - y = 5 \\ ax + by = -1 \end{cases}$ 和 $\begin{cases} 3x + y = 9 \\ 3ax + 4by = 18 \end{cases}$ 有相同的解，求 a 、 b 的值.

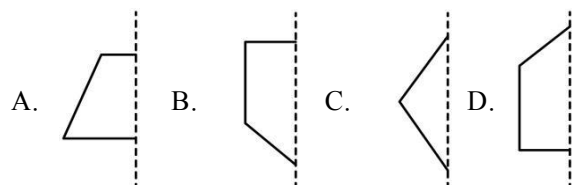
22. （本题满分 6 分）一个圆柱形玻璃缸，底面圆的直径是 4 分米，里面盛了水，若放入一个底面半径是 1 分米，高是 1.5 分米的圆锥，圆锥全部浸没在水中后水没有溢出，玻璃缸内的水面升高了多少分米？（ π 取 3.14）

23. （本题满分 6 分）如图是一个粮仓，已知粮仓底面直径为 8m，粮仓顶部顶点到地面的垂直距离为 9m，粮仓下半部分高为 6m，观察并回答下列问题：



(1)粮仓是由两个几何体组成的，它们的名称分别是_____、_____.

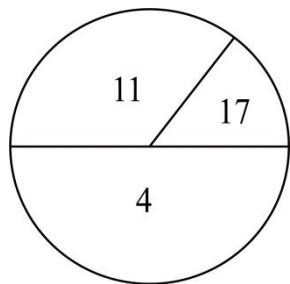
(2)将下面的图形分别绕虚线旋转一周，_____ (填字母) 能形成粮仓；



(3)求出该粮仓的容积 (计算结果保留 π) . $(V_{\text{圆柱}} = \pi r^2 h, V_{\text{圆锥}} = \frac{1}{3} \pi r^2 h)$

23. (本题满分 8 分) 北京冬奥会延庆赛区景观廊道建设项目全长 29 公里，沿途新建 34 个口袋公园，打造辛家堡枢纽“五彩景观带”、张山营镇露天集市等景观节点，在景观建设中需要大量土方，现有三种型号的卡车运送土方. 已知甲、乙、丙三种卡车载重量之比为 10:7:6，速度比为 3:4:5，运送土方的路程之比为 15:14:14，三种车的辆数之比为 10:5:7. 工程开始时，乙、丙两种车全部投入运输，但甲种车只有一半投入，直到 10 天后，另一半甲种车才投入工作，又干了 15 天才完成任务. 求甲种车完成的工作量与总工作量之比.

25. (本题满分 6 分) 在新年联欢会上，某班组织了一场飞镖比赛. 如图，飞镖的靶子分为三块区域，分别对应 17 分、11 分和 4 分. 每人可以扔若干次飞镖，脱靶不得分，投中靶子就可以得到相应的分数. 试问：如果比赛规定恰好投中 200 分才能获奖，要想获奖至少需要投中几次飞镖？



26. (本题满分 8 分) 阅读下列解方程组的方法, 然后解答题.

解方程组 $\begin{cases} 14x+15y=16 \text{ ①} \\ 17x+18y=19 \text{ ②} \end{cases}$ 时, 由于 x, y 的系数及常数项的数值较大, 如果用常规的代入消

元法、加减消元法求解, 计算量大, 且易出现运算错误, 而采用下面的解法, 则比较简单.

②-①, 得 $3x+3y=3$, 所以 $x+y=1$. ③

③ $\times 14$, 得 $14x+14y=14$. ④

①-④, 得 $y=2$.

将 $y=2$ 代入 ③, 得 $x=-1$.

所以原方程组的解是 $\begin{cases} x=-1 \\ y=2 \end{cases}$.

(1) 请你运用上述方法解方程组: $\begin{cases} 2020x+2021y=2022 \text{ ①} \\ 2023x+2024y=2025 \text{ ②} \end{cases}$;

(2) 方程组 $\begin{cases} 1996x+1997y=1998 \\ 2023x+2024y=2025 \end{cases}$ 的解是_____;

(3) 猜测关于 x, y 的方程 $\begin{cases} mx+(m+1)y=m+2 \\ nx+(n+1)y=n+2 \end{cases} (m \neq n)$ 组的解是什么? 并用方程组的解加以验证.