

2025 学年第二学期六年级数学学科期末考试

(完成时间 90 分钟 满分 100 分)

注意:

1. 本试卷共 27 题.

2. 请将所有答案做在答卷的指定位置上, 做在试卷上一律不计分.

一、选择题: 本题共 6 小题, 每小题 2 分, 共 12 分.

1. 一个零件长 25mm, 如果画在图纸上为 5cm, 那么这张图纸的比例尺为 ()

A. 1:2 B. 2:1 C. 1:20 D. 20:1

2. 一个圆的半径扩大 3 倍, 它的周长就扩大 ()

A. 3 倍 B. 6 倍 C. 9 倍 D. 不变

3. 一只盒子中有 7 个红球和 3 个白球, 从里面任意摸出一个球, 并放回. 小明这样摸了 50 次, 下面说法正确的是 ()

A. 小明一定摸到 35 次红球, 15 次白球
B. 小明摸到的红球次数可能比白球次数多
C. 小明摸到的红球次数一定比白球次数多
D. 小明摸到的白球次数不可能多于摸到红球的次数

4. 把一个圆柱的底面平均分成若干个扇形, 然后切开拼成一个近似的长方体. 下面 () 是正确的

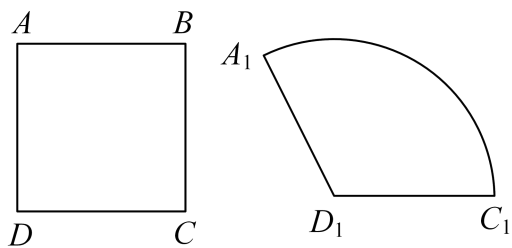
A. 表面积和体积都没变 B. 表面积和体积都发生了变化
C. 表面积变了, 体积没变 D. 表面积没变, 体积变了

5. 《九章算术》中的方程问题: “五只雀、六只燕, 一共重 1 斤 (古代 1 斤 = 16 两), 雀重燕轻, 互换其中一只, 恰好一样重, 问: 每只雀、燕的重量各为多少?” 设每只雀、燕的重量各为 x 两、 y 两, 下列方程组正确的是 ()

A. $\begin{cases} x + y = 16 \\ 4x + y = x + 5y \end{cases}$ B. $\begin{cases} 5x + 6y = 16 \\ 5x + y = x + 6y \end{cases}$
C. $\begin{cases} 5x + 6y = 16 \\ 4x + y = x + 5y \end{cases}$ D. $\begin{cases} 6x + 5y = 16 \\ 5x + y = x + 6y \end{cases}$

6. 如图, 两根等长金属丝各自首尾相接, 分别围成正方形 $ABCD$ 和扇形 $A_1D_1C_1$, 使 $A_1D_1 = AD$,

$D_1C_1 = DC$, 设正方形面积为 P , 扇形面积为 Q , 那么 P 和 Q 的关系是 ()



- A. $P < Q$ B. $P = Q$ C. $P > Q$ D. 无法确定

二、填空题：本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分.

7. 化简： $2:1\frac{1}{3}:\frac{5}{6} =$ _____ (用最简整数比表示).

8. 火车站的检票口 5min 通过 205 人. 按照这个速度, 1230 位乘客全部通过检票口需要 _____ min .

9. 将 3、2、1 再配上一个数, 组成比例, 这个数可以是 _____.

10. 今年的房价比去年同期上涨了 40%, 今年的房价是去年房价的 _____ % .

11. 如果圆 A 的半径是圆 B 半径的 2 倍, 那么圆 A 周长是圆 B 周长的 _____ 倍.

12. (可能性) 有一个质地均匀的正方体木块, 六个面上分别写有数字 2, 3, 5, 6, 7, 9, 小光、小亮两人随意往桌面上扔放这个木块. 规定: 当小光扔时, 如果朝上的一面写的是偶数, 得 1 分; 当小亮扔时, 如果朝上的一面写的是奇数, 得 1 分. 每人各扔 100 次, _____ 得分高的可能性较大.

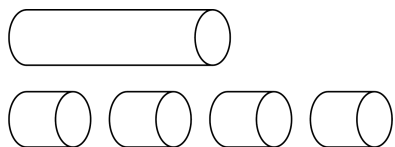
13. 钟的分针长 6cm, 从下午 2:05 起到下午 2:25 止, 扫过的面积为 _____ cm^2 .

14. 下列调查中, 适合采用抽查方式的是 _____. (填序号)

①了解某班学生课外阅读的时间; ②了解某品牌手机电池的使用寿命; ③了解某校六年级 (1) 班学生的身高情况; ④了解全国初中生的视力情况.

15. 一个两位数, 十位数字比个位数字大 3, 若将十位数字和个位数交换位置, 所得的新两 位数比原两位数的 $\frac{1}{3}$ 多 15, 则这个两位数是 _____.

16. 如图, 将一个体积是 100dm^3 的圆柱形木料平均截成四段, 这些木料的表面积之和比原来增加了 30dm^2 , 则所截得的每段圆柱形木料的长为 _____ dm .



17. 如图, 一张长方形铁皮正好可以做一个圆柱体的两个底面和一个侧面, 若这个长方形的长为 10.28 厘米, 则这个圆柱体的体积是 _____ 立方厘米. (π 取 3.14).



18. 一列火车正在匀速行驶，它先用 26 秒的时间通过了长 256 米的隧道甲（即从火车头进入入口到车尾离开出口），又用 16 秒的时间通过了长 96 米的隧道乙．则下列结论：①这列火车长 160 米；②这列火车的行驶速度为每秒 16 米；③若保持原速度不变，则这列火车通过长 160 米的隧道丙需用时 10 秒；④若速度变为原速度的两倍，则这列火车通过隧道甲的时间将变为原来的一半．其中正确的结论是_____．（填写所有正确结论的序号）

三、简答题：本大题共 5 小题，每题 6 分，共 30 分．

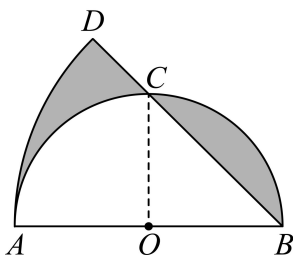
19. 解方程组：
$$\begin{cases} (y-2x)+4y=2x-1 \\ 2x+5y=7 \end{cases}$$

20. 解方程组：
$$\begin{cases} \frac{3x+7}{12} = \frac{y}{3} \\ 2(x-1)+3(y+2)=5 \end{cases}$$

21. 解方程组：
$$\begin{cases} x+y+z=6 \\ x-y+2z=-1 \\ x+2y-z=5 \end{cases}$$

22. 已知 $x:y=3:7$ ， $x:z=4:1$ ，求 $x:y:z$ ．

23. 如图，已知 AB 为半圆 O 的直径， $AB=20cm$ ， $\angle ABC=45^\circ$ ， C 为弧 AB 的中点， ABD 是扇形，求阴影部分的面积(结果保留 π)．（提示：半圆弧的中点到圆心的连线垂直于半圆弧所对的直径）



四、解答题：本题共 3 小题，每题 8 分，共 24 分．

24. 为加强未成年人思想道德建设．某校在学生中开展了“日行一孝”活动．活动设置了四个爱心项目： A 项 - 我为父母过生日， B 项 - 我为父母洗洗脚， C 项 - 我当一天小管家， D 项 - 我与父母谈谈心，要求每个学生必须且只能选择一项参加．为了解全校参加各项目的学生人数，随机抽取了部分学生进行调查，根据调查结果，绘制成如下两幅不完整的统计图，请根据所给信息，解答下列问题：

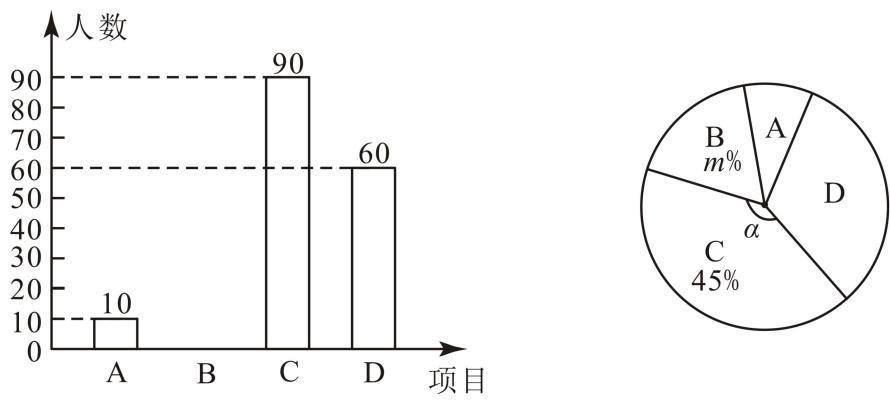
(1) 这次抽样调查的样本容量是_____，补全图 1 中的条形统计图．

(2) 在图 2 的扇形统计图中， B 项所占的百分比为 $m\%$ ，则 m 的值为_____， C 项所在扇形的圆心角 α 的

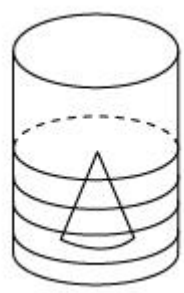
度数为_____度.

(3) 该校参加活动的学生共 1200 人，请估计该校参加 D 项的学生有多少人？

抽取的学生参加各项目人数条形统计图 抽取的学生参加各项目人数扇形统计图



25. 如图所示，一个底面直径为 20 厘米的圆柱形容器内装有一部分水，水中放着一个底面直径 12 厘米、高 10 厘米的圆锥体铅锤，且铅锤全部浸没在水中. (结果保留 π)



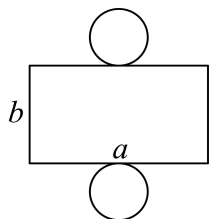
- (1) 求圆锥的体积是多少立方厘米？
- (2) 当铅锤从水中取出后，容器中水面高度下降了几厘米？

26. 根据以下素材，探究完成任务.

如何设计预订巴士优惠方案？		
素材（1）	华鑫学校七年级师生 600 人一行前往矮寨大桥和十八洞村进行春季研学活动． 现有大巴和中巴两种车型可供选择．	
素材（2）	若预定 8 辆大巴和 7 辆中巴会有 5 个空座位， 预定 7 辆大巴和 8 辆中巴则有 5 人无座位．	
素材（3）	旅游公司制定车辆租赁费用如下：大巴租金为 540 元/辆， 中巴租金为 490 元/辆．	
问题解决		
任务（1）	探求两种车型的规格．	请运用适当方法， 求出一辆大巴车与一辆中巴车的座位数．
任务（2）	探究预定方案．	请你为华鑫学校选择一种最优惠的预定方案．

五、综合题：本题 10 分.

27. 小海用剪刀剪开了一个高为 b 的圆柱体纸盒，得到如图所示的形状. 其中，该纸盒的侧面展开图是长为 a 、宽为 b 的长方形. 根据你所学的知识，回答下列问题：(结果保留 π)



- (1) 该圆柱体的底面半径为. (用含 a 的式子表示)
- (2) 该圆柱体的表面积为. (用含 a 、 b 的式子表示)
- (3) 我们知道 $|4| = |4 - 0|$ ，它的几何意义是数轴上表示 4 的点与原点之间的距离. 又如 $|7 - 3|$ ，它的几何意义是数轴上表示 7 的点与表示 3 的点之间的距离. 若有理数 a 、 b 满足 $|a + 2| = 9$ 且 $|b + 5| + |b - 3| = 10$ ，请求出该圆柱体的表面积.