

2025-2026 学年六年级数学下学期期末考试

(考试时间: 90 分钟 试卷满分: 100 分) (沪教版 2024)

一、选择题 (本大题共 6 小题, 每小题 2 分, 共 12 分)

1. 下列各组数中, 不能组成比例的是 ()

A. 2, 3, 4, 6

B. 1, 2, 4, 8

C. 0.1, 0.3, 0.6, 1.8

D. $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}$

2. 火车从 A 地到 B 地, 原来要 10 小时, 现在只要 8 小时, 速度提高了 ()

A. 20%

B. 25%

C. 10%

D. 80%

3. 体能达标检测中, 六 (一) 班成绩的合格率是 90%, 六 (二) 班成绩的合格率是 80%, 一班与二班相比 ()

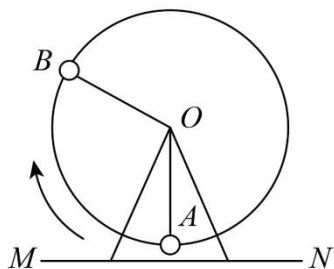
A. 一班合格的人多

B. 二班合格的人多

C. 两班合格的人一样多

D. 不能确定

4. “湾区之光”摩天轮位于深圳市宝安区滨海文化公园内, 是国内首个全天景回转式轿厢摩天轮, 共设有 28 个进口太空舱, 其示意图如图所示. 该摩天轮高 128m (即最高点离水面平台 MN 的距离), 圆心 O 到 MN 的距离为 71.5m, 摩天轮匀速旋转一圈用时 27min. 某轿厢从点 A 出发, 9min 后到达点 B, 此过程中, 该轿厢所经过的路径 (即 $\widehat{AB}$) 长度为 () m. (结果保留 π).



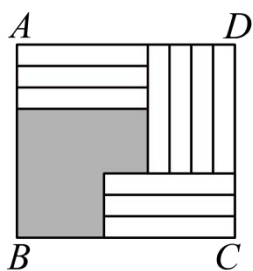
A. $\frac{113}{3}\pi$

B. $\frac{113}{2}\pi$

C. $\frac{143}{3}\pi$

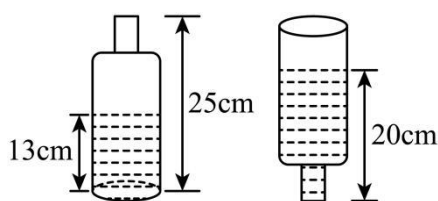
D. $\frac{143}{2}\pi$

5. 如图, 在大长方形 ABCD 中放置 10 个形状、大小都相同的小长方形, 大长方形 ABCD 的周长为 36, 小长方形的长比宽多 4. 设小长方形的长为 x , 宽为 y , 则下列方程组正确的是 ()



- A. $\begin{cases} 2x+7y=36 \\ x-y=4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x+3y=9 \\ x-y=4 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x+4y=9 \\ x-y=4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} 2x+7y=18 \\ x-y=4 \end{cases}$

6. 如图，一个酒瓶里面深 25cm ，底面内直径是 8cm ，瓶里酒深 13cm 。把酒瓶塞紧后使其瓶口向下倒立，这时酒深 20cm ，酒瓶的容积是 () mL 。(结果保留 π)



- A. 90π B. 288π C. 144π D. 208π

二、填空题 (本题共 12 小题，每小题 2 分，共 24 分)

7. 已知 8 与 x 的比例中项为 6，那么 $x = \underline{\hspace{2cm}}$.
8. 在一张比例尺是 $1:1000000$ 的地图上，松江大学城到上海天文馆的图上距离是 7.5 厘米，那么松江大学城到上海天文馆的实际距离是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 千米.
9. 一个不透明的罐里装有 10 个红球，5 个白球，3 个黄球，摸出 $\underline{\hspace{2cm}}$ 球的可能性最大.
10. 一个扇形的半径是 6 厘米，圆心角是 60° ，它的弧长是 () 厘米 (π 取 3.14).
11. 写出二元一次方程 $x+3y=9$ 的一个正整数解: $\underline{\hspace{2cm}}$.
12. 某中学的男生人数是女生人数的 $\frac{7}{8}$ ，把男女学生人数制成扇形统计图，在扇形统计图上表示女生的扇形圆心角是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 度.
13. 已知关于 x, y 的方程组 $\begin{cases} x-a=y \\ 3x+2y=8 \end{cases}$ 与方程组 $\begin{cases} 2x+y=5 \\ x+by=10 \end{cases}$ 同解，则 $(a+b)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$.
14. 一个半圆形的直径是 4cm ，那么它的周长是 $\underline{\hspace{2cm}} \text{cm}$ (π 取 3.14).
15. 用弧长为 $8\pi\text{dm}$ 的扇形做成一个圆锥的侧面，这个圆锥的底面半径为 $\underline{\hspace{2cm}} \text{dm}$.
16. 一个两位数的十位数字与个位数字之和为 6，将个位数字与十位数字对调后，得到的两位数比原来的两位数小 18. 则原来的两位数为 $\underline{\hspace{2cm}}$.

17. 把一个圆柱进行横切和沿直径纵切（如图）. 横切（见图 1）后表面积增加 56.52cm^2 ，纵切（见图 2）后表面积增加 108cm^2 ，原来圆柱的体积是_____ cm^3 .

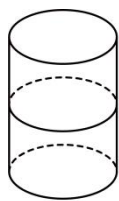


图1

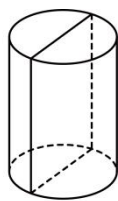
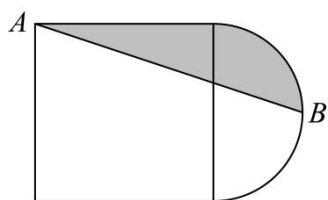


图2

18. 如图，是正方形和半圆形的组合， B 点是半圆弧的中点，已知正方形的边长为 20cm ，则图中阴影部分面积为_____ cm^2 .



三、解答题（本题共 8 小题，共 64 分）

19. （本小题 6 分）化简比并求比值

(1) $9\text{分}:0.4\text{时}$

(2) $24:1.2$

(3) $\frac{4}{7}:\frac{8}{9}$

20. （本小题 6 分）解方程组：

$$(1) \begin{cases} 2x+3y=12 \\ 5x-6y=3 \end{cases}$$

$$(2) \begin{cases} \frac{1}{2}x+3y=-6 \\ 2(x+1)-y=4 \end{cases}$$

21. （本小题 6 分）解比例.

(1) $x:24=3:8$

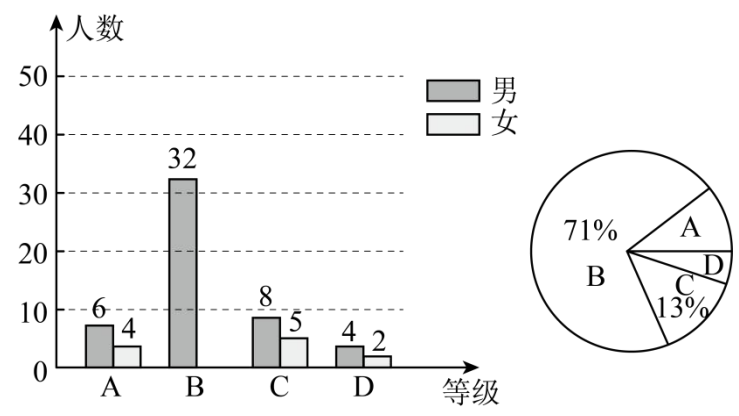
(2) $8.1:x=1.8:36$

22. (本小题 8 分) 某商品每件成本 72 元, 原来按定价出售, 每天可售出 100 件, 每件利润为成本的 25%, 后来按定价的 90% 出售, 每天销售量提高到原来的 2.5 倍, 照这样计算, 每天的利润比原来增加多少元?

23. (本小题 8 分) 青少年体重指数 (BMI) 是评价青少年营养状况、肥胖的一种衡量方式, 其计算公式: $BMI = \frac{G}{h^2}$ (kg/m^2) 其中 G 表示体重 (kg), h 表示身高 (m). 《国家学生体质健康标准》将学生体重指数 (BMI) 分成四个等级 (如表), 为了解学校学生体重指数分布情况, 某数学实践小组开展了调查.

等级	偏瘦 A	标准 B	超重 C	肥胖 D
男	$BMI \leq 15.7$	$15.7 < BMI \leq 22.5$	$22.5 < BMI \leq 25.4$	$BMI > 25.4$
女	$BMI \leq 15.4$	$15.4 < BMI \leq 22.2$	$22.2 < BMI \leq 24.8$	$BMI > 24.8$

【数据收集、数据整理】小组成员通过问卷调查, 收集数据, 并绘制统计图.



【问题解决、作出决策】根据以上信息, 解决下列问题:

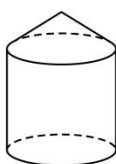
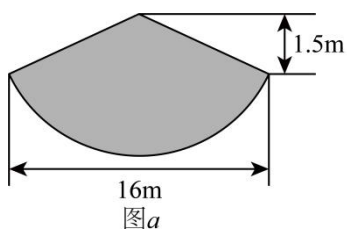
- (1) 本次调查的总人数为 _____;
- (2) 补全条形统计图;
- (3) 一位男生的身高为 1.6m, 体重为 51.2kg, 则他的体重指数 BMI 属于 _____ 等级; (请从 A、B、C、D 中选择一个填写)
- (4) 若该校共有 2000 名学生, 估计全校体重指数等级为“肥胖”的学生约为 _____ 人.

24. (本小题 10 分) 为庆祝中华人民共和国成立 70 周年, 市政府决定在某空地建一个圆形喷水池, 其半径为 10 米. (π 取 3)



- (1)求喷水池的占地面积;
- (2)现计划在距离喷水池边 2 米的地方, 绕喷水池安置一圈围栏, 求围栏的长度是多少米?
- (3)在 (2) 的条件下, 为了美观, 现决定在围栏和喷水池之间种植鲜花, 经考察, 种植鲜花每平方米价格是 80 元, 喷水池每平方米的价格为 120 元, 围栏每米的价格为 15 元, 求整个工程的总费用为多少元?

25. (本小题 10 分) 打谷场上, 有一个近似于圆锥的小麦堆如图 a , 测得底面直径为 16m, 高为 1.5m, 每立方米的小麦约重 750 千克.



- (1)求这堆小麦约有多少吨? (π 取 3.14, 得数保留整数吨)
- (2)图 b 为装小麦的粮仓, 粮仓下面为一圆柱, 上面为一圆锥, 已知圆柱底面半径为 1 米, 粮仓下面圆柱的侧面积为 4π 平方米, 图 b 中粮仓上面圆锥的高为图 a 中小麦堆的高的 $\frac{3}{10}$, 将打谷场上的这堆小麦全部装入图 b 同样的粮仓中, 至少需要这样的粮仓几个?

26. (本小题 10 分) 某商店销售 A , B 两种品牌的毛绒玩具, 已知两种型号毛绒玩具单个成本价和为 25 元, 且 3 个 A 型号毛绒玩具的成本价等于 2 个 B 型号毛绒玩具成本价.

(1) 求 A , B 两种型号的毛绒玩具成本价分别为多少元?

(2) 将 A , B 两种型号毛绒玩具按成本价均提高 40% 后标价出售.

① A 型号毛绒玩具的标价为_____元, B 型号毛绒玩具的标价为_____元;

② 若商店分别购进两种毛绒玩具各 10 个, A 型号毛绒玩具按标价出售, B 型号毛绒玩具打折销售, 要保证售完所有毛绒玩具后利润率达到 31.6%, 求 B 型号毛绒玩具打几折? (提示: $\text{利润率} = \frac{\text{利润}}{\text{成本}} = \frac{\text{售价} - \text{成本}}{\text{成本}}$)