

# 2021 年春学期六年级数学期中学情调查

(测试时间: 80 分钟)

满分 \_\_\_\_\_

一、选择题 (每小题给出的四个选项中, 只有一个正确的, 请将正确选项前的字母填写在相应括号内, 每题 3 分, 共 30 分)

1. “鸡兔同笼”问题是我国古代的数学名题之一。书中题目是这样的: 今有鸡兔同笼, 上有三十五头, 下有九十四足, 问鸡兔各几何? 它是出自唐代的 ( )。

- A. 《九章算术》 B. 《孙子算经》 C. 《周髀算经》 D. 《孙子兵法》

2. 能直观地看出各部分量与总量之间关系的是 ( )。

- A. 条形统计图 B. 折线统计图 C. 扇形统计图 D. 统计表

3. 能与  $4 : \frac{1}{5}$  组成比例的是 ( )。

- A.  $4 : 5$  B.  $20 : 1$  C.  $1 : 20$  D.  $\frac{1}{4} : 5$

4. 一个长 4 厘米, 宽 3 厘米的长方形, 按 3:1 的比放大, 得到的长方形的面积是 ( ) 平方厘米。

- A. 12 B. 36 C. 72 D. 108

5. 一种精密零件长 5 毫米, 画在图纸上长 50 厘米, 这幅零件图的比例尺是 ( )。

- A.  $1 : 10$  B.  $1 : 100$  C.  $10 : 1$  D.  $100 : 1$

6. 做一个圆柱形铁皮油桶, 至少要用多少平方分米铁皮, 是求油桶的 ( )。

- A. 表面积 B. 侧面积 C. 底面积 D. 体积

7. 用一个长 18.84 厘米, 宽 12.56 厘米的长方形纸片做圆柱的侧面, 围成一个尽可能大的圆柱 (不考虑接头处), 请你选择一个圆做这个圆柱的底面。( )

- A. 直径 3 厘米 B. 直径 2 厘米 C. 直径 6 厘米 D. 直径 4 厘米

8. 右图中的正方体、圆柱和圆锥底面积相等, 高也相等, 下面 ( ) 是正确的。

A. 正方体的体积是圆锥体积的 3 倍。

B. 圆柱的体积比正方体的体积大。

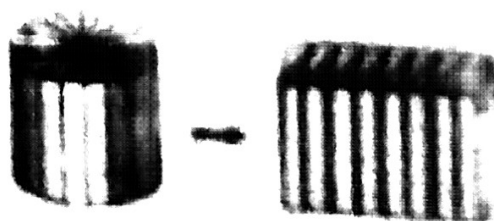
C. 圆柱的体积比正方体的体积小。

D. 圆锥的体积与正方体的体积相等。



9. 把一个底面半径 5 厘米, 高 10 厘米的圆柱体, 切拼成一个近似的长方体 (如图), 没有变化。


- A. 底面周长 B. 侧面积  
C. 体积 D. 表面积



10. 当一个女性的下肢长与身高比的比值接近 0.618 时，看上去她的身材最美。明明妈妈的上身长 65 厘米，下肢长 100 厘米，明明妈妈总觉得她的下肢短了些，因而她外出总是穿高跟鞋。明明妈妈穿的高跟鞋高度约是（ ）时，看上去身材最美。

- A. 2 厘米      B. 5 厘米      C. 10 厘米      D. 15 厘米

## 二、填空题（每空 2 分，共 20 分）

11.  这是一幅图的比例尺，把它改写成数值比例尺是（ ），在这幅图上量得甲乙两地的距离是 5 厘米，甲乙两地的实际距离是（ ）千米。

12. 赵大娘家养的公鸡和母鸡只数的比是 4 : 7，公鸡是这些鸡总只数的  $\frac{(\quad)}{(\quad)}$ 。

13. 用  $\frac{1}{10}$ 、2 和  $\frac{1}{4}$  再配上一个数可以组成比例，这个数最大是（ ），最小是（ ）。

14. 一个圆锥和一个圆柱的底面积相等，体积比是 1:5，它们高的比是（ ）。

15. 一个圆柱和一个圆锥等底等高，它们的体积一共是 60 立方厘米，圆柱比圆锥的体积大（ ）立方厘米。

16. 把一个长 3 米的圆柱体形原木切成 3 段，表面积增加了 18 平方分米，这个圆柱体形原木原来的体积为（ ）立方分米。

17. 一个圆柱的侧面展开是正方形，这个圆柱的底面半径是 5 厘米，那么圆柱的高是（ ）厘米。

18. 一个叫巴尔末的中学教师，他成功地从光谱数据  $\frac{9}{5}$ ， $\frac{16}{12}$ ， $\frac{25}{21}$ ， $\frac{36}{32}$  ……中得  
到巴尔末公式，从而打开了光谱奥秘的大门。按照这种规律，第 10 个光谱数据是（ ）。

## 三、解答题（请把计算过程或思考过程写在相应位置，共 50 分）

19. 解比例（9 分）

$$8:2.4=x:6$$

$$\frac{9}{x} = \frac{3}{8}$$

$$\frac{2}{3}:x = \frac{3}{4}:\frac{5}{6}$$

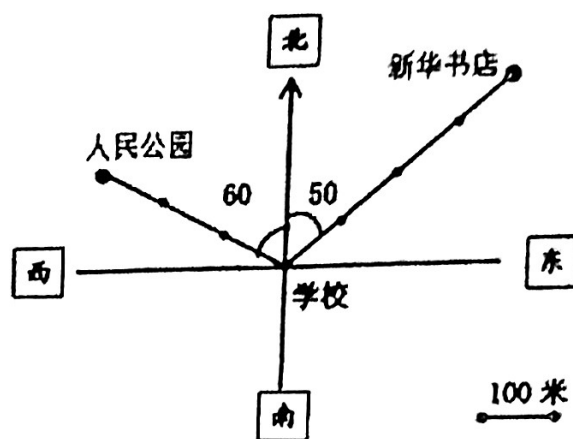
20. 以学校为观测点，量一量，填一填，画一画。（6分）

（1）人民公园在学校的（ ）偏（ ）

（ ）度方向（ ）处。

（2）体育馆与新华书店、学校在同一条直线上，体育馆与新华书店相距 600 米，且它更靠近学校。请在图上画出体育馆的位置。

（3）体育馆在学校的（ ）偏（ ）（ ）度方向（ ）处。



21. 暑假要将学校操场进行改造，芳芳想在

一张长 15 厘米、宽 12 厘米的长方形纸上画操场平面图。已知操场的长 180 米，宽 120 米。（6分）

（1）请你在下面比例尺中选择一个你认为最合理的，在后面打“√”。

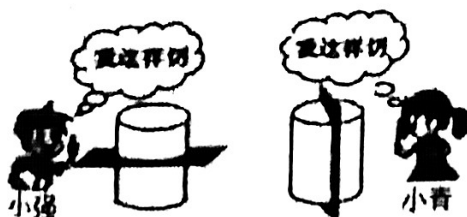
A. 1:500 ☐ B. 1:1000 ☐ C. 1:1500 ☐

（2）算出图上的长和宽。



（3）帮芳芳画出平面图。（平面图可以覆盖试卷上题目）

22. 星期天，小强和小青玩橡皮泥，他们各拿了一个底面半径 4 厘米，高 10 厘米的圆柱体形橡皮泥，然后将圆柱体的橡皮泥平均切成两块完全相同的部分（如图所示）。谁的切法表面积增加得多？多多少？（6分）



23. 学校举办春季运动会，参加比赛的运动员人数在 170—180 人之间，男运动员的人数是女运动员人数的  $\frac{3}{4}$ 。请你提一个数学问题并解答。（6分）

问题：

解答：

24. 一名篮球运动员在一场比赛中一共投中 12 个球，有 2 分球，也有 3 分球。已知这名运动员一共得了 33 分，他投中 2 分球和 3 分球各多少个？（5 分）
- 在下表中先假设两种球分别投中的个数，再通过试验调整找出答案，并在符合条件的答案空格内打“√”。

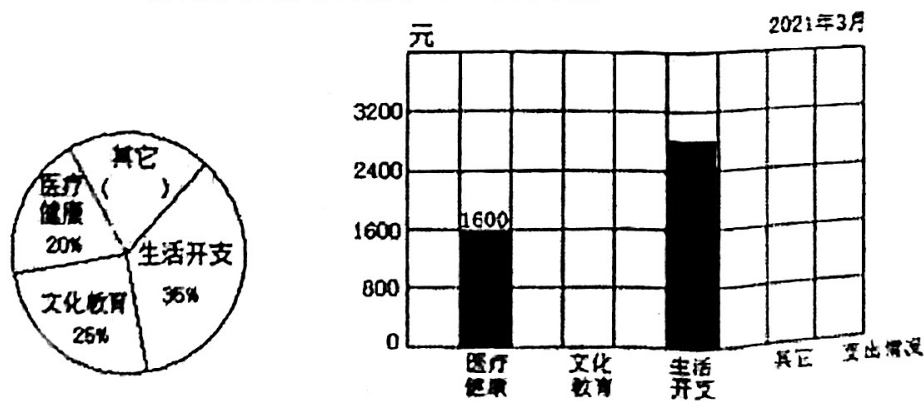
2 分球个数	3 分球个数	总得分	是否符合条件

25. 为了测量一个不规则铁块的体积，肖阳按如下步骤进行实验。（6 分）

- (1) 在一个底面直径是 10 厘米的圆柱体形玻璃容器中放入一定量的水，量得容器中水面的高度是 6 厘米；
  - (2) 将铁块轻轻放入水中，铁块完全浸入水中，此时量得水面高度 8 厘米。
- 如果玻璃厚度忽略不计，请你帮肖阳计算出这个不规则铁块的体积。

26. 提倡健康消费，反对铺张浪费是我们每一个公民提倡的消费观。芳芳家每月都将消费情况进行分析，下面是芳芳和妈妈将 2021 年 3 月的支出情况绘成的统计图。（6 分）

芳芳家 2021 年 3 月支出情况统计图



- (1) 芳芳家 3 月份共支出 ( ) 元。
- (2) 这个月支出最多是 ( )，支出了 ( ) 元。
- (3) 把统计图补充完整。
- (4) 你觉得这个月芳芳家消费安排是否合理？说说你的理由。