

绝密★启用前

## 六年级数学下册第三单元圆柱与圆锥检测卷（基础卷）

考试时间：60分钟；满分：102分

班级：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 成绩：\_\_\_\_\_

### 注意事项：

1. 答题前填写好自己的班级、姓名等信息。
2. 请将答案正确填写在答题区域，注意书写工整。

卷面（2分）。我能做到书写端正，格式正确，卷面整洁。

### 一、认真填一填。（每空1分，共26分）

1. 圆柱的上、下两面都是（ ）形，而且大小（ ），圆柱的侧面沿高展开是（ ）形或（ ）形，它的一边是圆柱的（ ），相邻的另一边是圆柱的（ ）。一个圆柱体有（ ）条高。
2. 圆锥的底面是一个（ ），侧面是一个（ ），从圆锥的顶点到底面圆心的距离是圆锥的（ ）。
3. 把一个圆柱切拼成一个近似的长方体，拼得的长方体的底面积等于圆柱的（ ），高等于圆柱的（ ）。由长方体的体积等于底面积乘高可以得到：圆柱的体积=（ ）。
4. 一个圆柱的底面半径是4厘米，高是10厘米，它的底面周长是（ ）厘米，侧面积是（ ）平方厘米，体积是（ ）立方厘米。

5. 将一张长是8厘米，宽是7厘米的长方形纸卷成尽可能大的圆筒，这个圆筒的侧面积是（ ）平方厘米。

6. )一个无盖的圆柱形油桶，底面半径是20厘米，高60厘米，做一个这样的油桶需要铁皮（ ）平方厘米。

7. 小雨家有6个从里面量得底面积是 $30\text{cm}^2$ 、高10cm的圆柱形水杯，沏一壶茶水能倒满4杯。有一天来了6位客人，如果让6位客人都能喝上这壶茶水，平均每杯倒（ ）毫升。

8. 一种圆锥形的救灾帐篷，它的底面直径是4m，高是2.4m。若一个这样的帐篷住4个人，平均每个人占用的空间是（ ） $\text{m}^3$ 。

9. 一个圆锥的底面积是 $15\text{cm}^2$ ，高是3cm，体积是（ ） $\text{cm}^3$ ，与它等底等高的圆柱的体积是（ ） $\text{cm}^3$ 。

10. 一个圆柱和一个圆锥等底等高，圆锥的体积是圆柱体积的（ ），圆柱的体积是圆锥体积的（ ）。

11. 把一个棱长为6cm的正方体，削成一个最大的圆柱体，削去部分的体积是（ ）立方厘米。

12. 把一根 2.5 米长的圆柱体木材截成三段圆柱体，表面积增加了 8 平方分米，这根木料的体积是( )立方分米。

- A . 37.68      B . 50.24      C . 113.04      D . 150.72

**二、仔细判一判。(对的画√，错的画X，每题 1 分，共 5 分)**

1. 求“做一个圆柱形通风管需要多少铁皮”就是求圆柱形通风管的侧面积。( )
2. 圆柱的侧面展开图一定是长方形或正方形。( )
3. 长方体、正方体、圆柱体和圆锥的体积都等于它们各自的底面积×高。( )
4. 一个圆柱的底面积扩大 3 倍，高也扩大 3 倍，它的体积就扩大到 9 倍。( )
5. 一个圆柱与一个圆锥，它们的底面积和体积都相等，那么圆锥的高是圆柱高的  $\frac{1}{3}$ 。( )

**三、用心选一选。(将正确的选项填在括号内，每题 1 分，共 5 分)**

1. 王大伯挖一个底面直径是 3m，深是 1.2m 的圆柱体水池。求这个水池占地多少平方米？实际是求这个水池的( )。

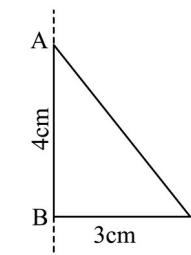
- A . 底面积      B . 容积      C . 表面积      D . 体积

2. 一个圆柱的侧面积是 50.24 平方分米，底面半径是 4 分米，它的高是( )。

- A . 2 厘米      B . 2 分米      C . 20 米

3. 如图，以直角三角形 ABC 的直角边 AB 所在直线为轴旋转一周，所形的几何体的体积是( )立方厘米。

4. 把一个高为 10 厘米，半径为 6 厘米的圆柱切成若干等份，拼成一个近似的长方体，拼成的长方体表面积比圆柱增加了( )平方厘米。



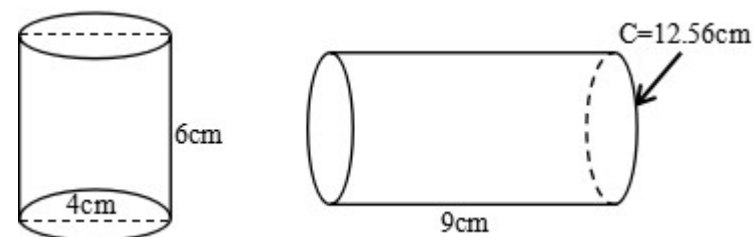
- A . 240      B . 180      C . 120      D . 60

5. 新疆吐鲁番火焰山景区有一根世界上最大的圆柱形温度计，取名“金箍棒”。它的直径是 0.65m，高 12m，温度显示高 5.4m。它的体积大约是( )  $m^3$ 。

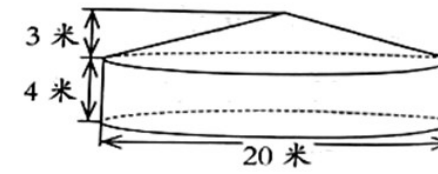
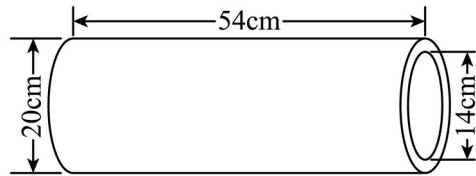
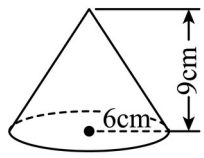
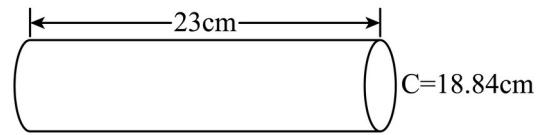
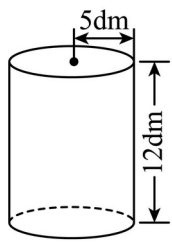
- A . 2      B . 4      C . 11      D . 24

**四、图形计算。(共 30 分)**

1. (本题 6 分)根据条件求圆柱的表面积。(单位：厘米)



2. (本题 12 分)计算下面各图形的体积。



**五、解决问题。（共 34 分）**

1. (本题 5 分) 一个圆柱形铁皮水桶（无盖），高 10dm，底面直径是 6dm，做这个水桶大约要用多少铁皮？

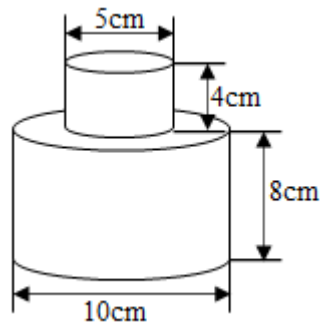
2. (本题 5 分) 有一种输油管，每节长 30 米，直径 0.5 米，生产 600 节这样的输油管至少要多少平方米的铁皮？

3. (本题 6 分) 一个圆柱形的水池，底面直径是 10 米，高是 4 米。

(1) 圆柱形水池的占地面积是多少平方米？

(2) 在圆柱形水池的四周和底部涂水泥，每千克水泥可涂 5 平方米，共需多少千克

3. (本题 6 分) 求下面图形的表面积。



4. (本题 6 分) 计算下面图形的体积。

水泥？

(3) 圆柱形水池的容积是多少？

(1) 一节课 40 分钟浪费掉了多少升水？( $\pi$  取 3.14)

(2) 如果每桶装水 25 升，浪费的水大约装多少桶？(得数保留整数)

4. (本题 6 分) 一个圆锥形小麦堆，底面积是 21 平方米，高是 1.5 米，如果每立方米小麦重 700 千克，这堆小麦重多少千克？

5. (本题 6 分) 一个圆锥形砂堆，底面面积是 12.56 平方米，高是 3 米，用这堆砂在 10 米宽的公路上铺 20 厘米厚的路面，能铺多少米？

6. (本题 6 分) 学校自来水管的内直径是 2cm，水管内的流水速度是 10cm/s (厘米/秒)，一位同学下课后去水池洗手后忘记了关掉水龙头。

## 答案解析部分

### 一、认真填一填。

1. 圆 相等 长方 正方 底面周长 高 无数

2. 圆 曲面 高

3. 底面积 高 底面积×高

4. 25.12 251.2 502.4

5. 56

6. 8792

7. 200

8. 2.512

9. 15 45

10.  $\frac{1}{3}$  3倍

11. 46.44

12. 50

### 二、仔细判一判。

1.  $\checkmark$

2.  $\times$

3.  $\times$

4.  $\checkmark$

5.  $\times$

### 三、用心选一选。

1. A

2. B

3. A

4. C

5. B

### 四、图形计算。

1. 100.48 平方厘米；138.16 平方厘米

【解析】

$$3.14 \times 4 \times 6 + 3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 2$$

$$= 75.36 + 25.12$$

$$= 100.48 \text{ (平方厘米) ;}$$

$$12.56 \times 9 + 3.14 \times (12.56 \div 3.14 \div 2)^2 \times 2$$

$$= 113.04 + 25.12$$

$$= 138.16 \text{ (平方厘米)}$$

$$2. \quad 942 \text{ 立方分米 ; } 649.98 \text{ 立方厘米}$$

$$339.12 \text{ 立方厘米 ; } 8647.56 \text{ 立方厘米}$$

【解析】

$$3.14 \times 5^2 \times 12$$

$$= 78.5 \times 12$$

$$= 942 \text{ (立方分米) ;}$$

$$3.14 \times (18.84 \div 3.14 \div 2)^2 \times 23$$

$$= 3.14 \times 3^2 \times 23$$

$$= 649.98 \text{ (立方厘米) ;}$$

$$3.14 \times 6^2 \times 9 \times \frac{1}{3}$$

$$= 1017.36 \times \frac{1}{3}$$

$$= 339.12 \text{ (立方厘米) ;}$$

$$3.14 \times (20 \div 2)^2 \times 54 - 3.14 \times (14 \div 2)^2 \times 54$$

$$= 16956 - 8308.44$$

$$= 8647.56 \text{ (立方厘米)}$$

$$3. \quad 471 \text{ 平方厘米}$$

【解析】

$$5 \times 3.14 \times 4 = 62.8 \text{ (平方厘米)}$$

$$10 \div 2 = 5 \text{ (厘米)}$$

$$5^2 \times 3.14 = 78.5 \text{ (平方厘米)}$$

$$10 \times 3.14 \times 8 = 251.2 \text{ (平方厘米)}$$

$$78.5 \times 2 + 251.2 + 62.8$$

$$= 157 + 251.2 + 62.8$$

$$= 471 \text{ (平方厘米)}$$

答：图形的表面积是 471 平方厘米。

$$4. \quad 1570 \text{ 立方米}$$

【解析】

$$3.14 \times (20 \div 2)^2 \times 4 + 3.14 \times (20 \div 2)^2 \times 3 \div 3$$

$$= 3.14 \times 100 \times 4 + 3.14 \times 100$$

$$= 1256 + 314$$

$$= 1570 \text{ (立方米)}$$

## 五、解决问题。

1.  $3.14 \times 6 \times 10 + 3.14 \times (6 \div 2)^2$

$$= 188.4 + 28.26$$

$$= 216.66 \text{ (平方分米) ;}$$

答：做这个水桶大约要用 216.66 平方分米铁皮。

2.  $3.14 \times 0.5 \times 30 \times 600$

$$= 47.1 \times 600$$

$$= 28260 \text{ (平方米)}$$

答：生产 600 节这样的输油管至少要 28260 平方米的铁皮。

3. (1)  $3.14 \times (10 \div 2)^2$

$$= 3.14 \times 25$$

$$= 78.5 \text{ (平方米) ;}$$

答：圆柱形水池的占地面积是 78.5 平方米；

(2)  $3.14 \times 10 \times 4 + 78.5$

$$= 125.6 + 78.5$$

$$= 204.1 \text{ (平方米) ;}$$

$$204.1 \div 5 = 40.82 \text{ (千克) ;}$$

答：共需 40.82 千克水泥。

(3)  $78.5 \times 4 = 314 \text{ (立方米) ;}$

答：圆柱形水池的容积是 314 立方米。

4.  $21 \times 1.5 \times \frac{1}{3} \times 700$

$$= 31.5 \times \frac{1}{3} \times 700$$

$$= 7350 \text{ (千克)}$$

答：这堆小麦重 7350 千克。

5. 20 厘米 = 0.2 米

$$12.56 \times 3 \times \frac{1}{3} \div (10 \times 0.2)$$

$$= 12.56 \div 2$$

$$= 6.28 \text{ (米)}$$

答：能铺 6.28 米。

$$6. \quad (1) 40 \times 60 = 2400 \text{ (秒)}$$

$$3.14 \times (2 \div 2)^2 \times 10 \times 2400$$

$$= 3.14 \times 1 \times 10 \times 2400$$

$$= 31.4 \times 2400$$

$$= 75360 \text{ (立方厘米)}$$

$$75360 \text{ 立方厘米} = 75.36 \text{ 升}$$

答：一节课 40 分钟浪费掉了 75.36 升水。

$$(2) 75.36 \div 25 \approx 4 \text{ (桶)}$$

答：浪费的水大约装 4 桶。

