

绝密★启用前

六年级数学下册第三单元圆柱与圆锥检测卷（提高卷）

考试时间：90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2分，共34分）

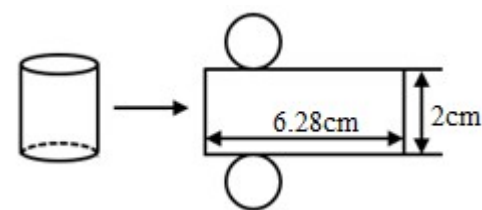
1. 一张长方形纸（如下图），把它卷成圆柱形（接口处忽略不计），这个圆柱的高是10cm，它的底面直径是()cm。



2. 一个圆柱的侧面展开后刚好得到一个正方形，这个圆柱的底面半径是2dm，这个圆柱的高是()dm。

3. 做一顶底面半径为10cm，高为2.5dm的圆柱形厨师帽，需要()平方厘米的布料。

4. 如图，要计算圆柱的表面积，就要分别求出圆柱的()和()，它的表面积是()cm²。

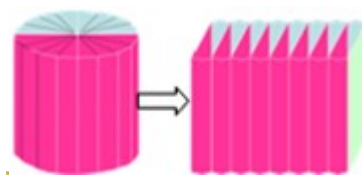


5. 一个圆柱的底面直径是8cm，高5cm。这个圆柱的侧面积是()cm²，表面积是()cm²。

6. 把450毫升水倒入一个底面积是30平方厘米的圆柱形杯子里面，水面的高度是()厘米。

7. 如图所示，把一个高是5厘米的圆柱切成若干等份，拼成一个近似的长方体。拼成后的长方体的表面积比原来圆柱体的表面积增加了30cm²。原来圆柱的侧面积是()平方厘米，拼成后的近似长方体的体积是()立方厘米。（结果保留

π ）

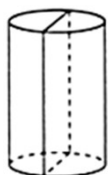


8. 一个圆锥的底面周长是25.12厘米，高是3厘米，它的半径是()厘米，体积是()立方厘米。

9. 自来水管的内径是20cm，水管内水的流速是每秒8cm。一位同学去洗手，走时

忘记关掉水龙头，5分钟浪费水()升。

10. 把一个底面半径是 4dm，高 10dm 的圆柱沿底面直径垂直切成相同的两块(如图)，表面积增加() dm^2 。



11. 在一个高 12 厘米的圆锥体量杯内装满了水，把圆锥里的水全部倒入与它底面积相等的圆柱体量杯中，水高()厘米。

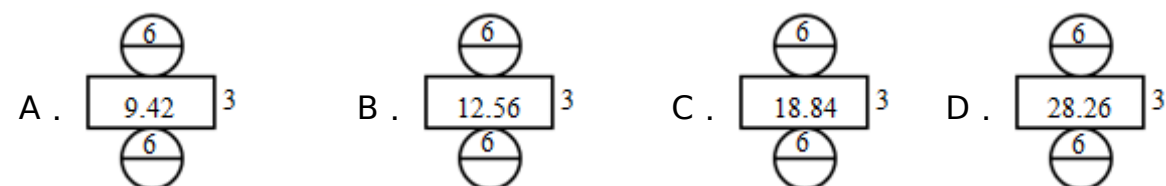
12. 把一根 4 米长的圆柱体木料截成 3 段后，它的表面积增加了 12.56 平方分米，这根木料原来的体积是()立方分米。

二、仔细判一判。(对的画√，错的画X，每题 1 分，共 5 分)

1. 当圆柱的底面直径与高都是 10 厘米，圆柱的侧面展开图是一个正方形。()
2. 将 2 根完全相同的圆柱拼成一个大圆柱，拼成后的圆柱体积表面积都没有变。()
3. 圆柱的底面积越大，体积就一定越大。()
4. 一个圆柱和一个圆锥的体积相等，高也相等，它们的底面积也一定相等。()
5. 圆柱体的体积与圆锥体的体积比是 3:1。()

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. 下面各图是圆柱的展开图的是()。



2. 压路机滚筒滚动一周能压多少路面是求滚筒的()。

- A. 表面积 B. 侧面积 C. 体积

3. 一个圆柱的底面周长扩大到原来的 5 倍，高不变，体积()。

- A. 不变 B. 扩大到原来的 5 倍 C. 扩大到原来的 10 倍 D. 扩大到原来的 25 倍

4. 一个圆柱和一个圆锥底面半径相等，高的比是 2:3，则它们的体积比是()。

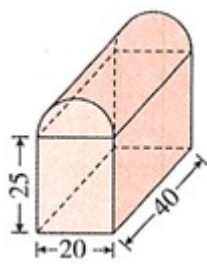
- A. 2:3 B. 2:1 C. 4:9 D. 1:1

5. 把一个正方体木块加工成最大的圆锥体，它的底面半径是 5 厘米，这个正方体的体积是()立方厘米。

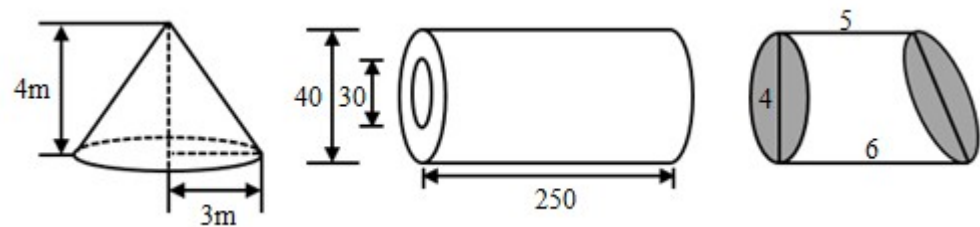
- A. 125 B. 500 C. 1000

四、图形计算。(共 17 分)

1. (本题 5 分)计算下面几何体的表面积。(单位: dm)



2. (本题 12 分)求下面图形的体积。(单位:m)



五、解决问题。(共 39 分)

1. (本题 5 分)某工人叔叔要建造一个圆柱形蓄水池,底面圆的直径是 2 米,深是 3 米。在池的底面和侧面需要抹上水泥,如果每平方米用水泥 20 千克,一共需要水泥多少千克?

2. (本题 5 分)绿苑小区安装了一个圆柱体蓄水罐供居民用水,底面半径 1 米,长 5 米。如果小区每天用水 6 立方米,蓄水罐注满水后,罐内存储的水最多用几天就需要重新注满?(得数保留整

数)

3. (本题 5 分)一堆圆锥形沙子底面半径是 4m,高 2m。如果每立方米沙重 1.5 吨。

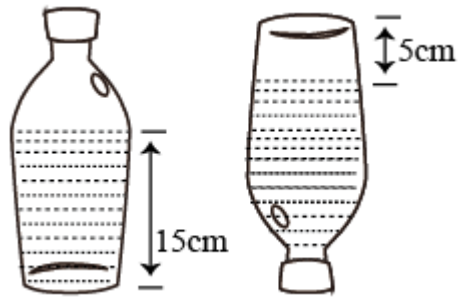
这堆沙重多少吨?

4. (本题 6 分)一个圆锥形沙堆,底面积是¹⁰平方米,高是 1.2 米。把这堆沙均匀地铺

在一个面积²⁰平方米的沙坑里,沙坑里的沙厚多少厘米?

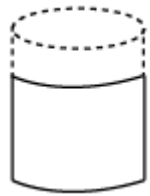
5. (本题 6 分)如图,一个饮料瓶内直径是 9cm,瓶里饮料的高度是 15cm,把瓶盖

拧紧后,使其瓶口向下倒立,无饮料部分的高度是 5cm,这个饮料瓶的容积是多少?



6. (本题 6 分)如下图所示,如果把圆柱的高截短 2cm,那么它的表面积就减少了 37.68cm^2 。

这个圆柱的体积减少了多少立方厘米?



7. (本题 6 分)一个底面半径是 6 厘米的圆柱形玻璃器皿里装有一部分水,水中浸没着一个高 9 厘米

米的圆锥体铅锤。当铅锤从水中取出后,水面下降了 0.5 厘米。这个圆锥体的底面积是多少平方

厘米?

答案解析部分

一、认真填一填。

1 . 10

2 . 12.56

3 . 1884

4 . 侧面积 两个底面积和 18.84

5 . 125.6 226.08

6 . 15

7 . 30π 45π

8 . 4 50.24

9 . 753.6

10 . 160

11 . 4

12 . 125.6

二、仔细判一判。

1 . ×

2 . ×

3 . ×

4 . ×

5 . ×

三、用心选一选。

1 . C

2 . B

3 . D

4 . B

5 . C

四、图形计算。

1 . 5370dm^2

【解析】

$$(20 \div 2)^2 \times 3.14 + 20 \times 3.14 \times 40 \div 2$$

$$= 3.14 \times 100 + 3.14 \times 400$$

$$= 3.14 \times 500$$

$$= 1570 \text{ (dm}^2\text{)}$$

$$20 \times 40 + 20 \times 25 \times 2 + 40 \times 25 \times 2$$

$$= 800 + 1000 + 2000$$

$$= 3800 \text{ (dm}^2\text{)}$$

$$1570 + 3800 = 5370 \text{ (dm}^2\text{)}$$

2. 37.68 立方米；137375 立方米；69.08 立方米

【解析】

$$(1) \frac{1}{3} \times 3.14 \times 3^2 \times 4$$

$$= \frac{1}{3} \times 3^2 \times 4 \times 3.14$$

$$= 3 \times 4 \times 3.14$$

$$= 12 \times 3.14$$

$$= 37.68 \text{ (立方米)}$$

$$(2) 3.14 \times [(40 \div 2)^2 - (30 \div 2)^2] \times 250$$

$$= 3.14 \times [400 - 225] \times 250$$

$$= 3.14 \times 175 \times 250$$

$$= 549.5 \times 250$$

$$= 137375 \text{ (立方米)}$$

$$(3) 3.14 \times (4 \div 2)^2 \times (5 + 6) \div 2$$

$$= 3.14 \times 4 \times 11 \div 2$$

$$= 12.56 \times 11 \div 2$$

$$= 138.16 \div 2$$

$$= 69.08 \text{ (立方米)}$$

五、解决问题。

1. (1) 圆柱形蓄水池的侧面积：

$$3.14 \times 2 \times 3$$

$$= 6.28 \times 3$$

$$= 18.84 \text{ (平方米)}$$

圆柱形蓄水池的底面积：

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

$$= 3.14 \times 1$$

$$= 3.14 \text{ (平方米)}$$

抹水泥部分的面积：

$$18.84 + 3.14 = 21.98 \text{ (平方米)}$$

共需要水泥：

$$21.98 \times 20 = 439.6 \text{ (千克)}$$

答：一共需要水泥 439.6 千克。

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

$$= 3.14 \times 3$$

$$= 9.42 \text{ (吨)}$$

答：水重 9.42 吨。

2. 圆柱体蓄水罐底面半径 1 米，长 5 米，则它的容积为：

$$\pi \times 1^2 \times 5$$

$$= 5\pi$$

$$= 15.7 \text{ (立方米) ;}$$

小区每天用水 6 立方米，则最多可用的天数为：

$$15.7 \div 6 = 2.616 \text{ (天) , 不足 3 天, 只能最多用 2 天。}$$

答：罐内存储的水最多用 2 天就需要重新注满。

3. 【解析】

$$\frac{1}{3} \times 3.14 \times 4^2 \times 2 \times 1.5$$

$$= \frac{1}{3} \times 3.14 \times 16 \times 2 \times 1.5$$

$$= 50.24 \text{ (吨)}$$

答：这堆沙重 50.24 吨。

$$4. \frac{1}{3} \times 10 \times 1.2 \div 20$$

$$= \frac{1}{3} \times 12 \div 20$$

$$= 4 \div 20$$

$$= 0.2 \text{ (米)}$$

$$= 20 \text{ (厘米)}$$

答：沙坑里的沙厚 20 厘米。

$$5. 3.14 \times (9 \div 2)^2 \times (15 + 5)$$

$$= 63.585 \times 20$$

$$= 1271.7 \text{ (立方厘米)}$$

答：这个饮料瓶的容积是 1271.7 立方厘米。

$$6. 37.68 \div 2 \div 3.14 \div 2$$

$$= 18.84 \div 3.14 \div 2$$

$$= 3 \text{ (厘米)}$$

$$3.14 \times 3^2 \times 2$$

$$= 3.14 \times 18$$

$$= 56.52 \text{ (立方厘米)}$$

答：这个圆柱的体积减少了 56.52 立方厘米。

$$7. 3.14 \times 6^2 \times 0.5 \times 3 \div 9$$

$$= 56.52 \times 3 \div 9$$

$$= 18.84 \text{ (平方厘米)}$$

答：这个圆锥体的底面积是 18.84 平方厘米。

