**六年级下册数学单元测试-2.圆柱和圆锥**

**一、单选题**

1.油漆4根圆柱形柱子，就是油漆柱子的（   ）

A. 体积                                  B. 表面积                                  C. 侧面积                                  D. 容积

2.求做一个圆柱形铁皮油桶要用多少铁皮，需要计算这个圆柱的（   ）

A. 体积                                       B. 表面积                                       C. 侧面积

3.圆锥的高有（    ）条。

A. 1                                            B. 2                                            C. 无数

4.一个圆柱的底面直径扩大到原来的2倍，高缩小到原来的 ，圆柱的侧面积（    ）。

A. 扩大到原来的2倍                  B. 缩小到原来的                   C. 不变                  D. 扩大到原来的3倍

5.求一个圆柱形的杯子能装多少水，是求圆柱的（  ）

A. 表面积                                        B. 体积                                        C. 容积

**二、判断题**

6.圆锥的底面积扩大4倍，高不变，体积也扩大4倍。

7.体积相等的两个圆柱一定等底等高。

8.圆柱的体积是圆锥体积的3倍。

9.把一个圆柱体削成一个最大的圆锥体，削去部分的体积与原来圆柱体的体积之比是2∶3。

**三、填空题**

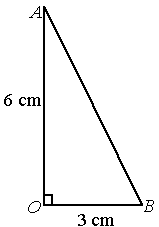
10.自来水管的内直径是2厘米，水管内水的流速是每秒8厘米．一位同学去洗手，走时忘记关掉水龙头，5分钟浪费\_\_\_\_\_\_\_\_升水．

11.圆柱的上、下两个面都是\_\_\_\_\_\_\_\_，且面积大小\_\_\_\_\_\_\_\_．圆柱的侧面展开后是\_\_\_\_\_\_\_\_形，这个图形的一组对边是圆柱的\_\_\_\_\_\_\_\_，另一组对边是圆柱的\_\_\_\_\_\_\_\_．

12.圆柱的底面周长是3**.**14dm，高是2dm，这个圆柱的侧面积是\_\_\_\_\_\_\_\_ ．

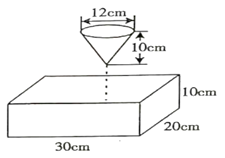
13.一个圆柱和一个圆锥的底面积和体积分别相等，圆锥的高是1.8分米，圆柱的高是\_\_\_\_\_\_\_\_分米。

14.如下图，如果把三角形以*OA*为轴转动一圈，形成的圆锥的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_立方厘米？

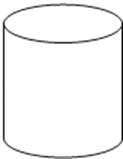


**四、解答题**

15.沙漏是古人用的一种计时仪器。下面这个沙漏里（装满沙子）的沙子一点点漏入下面空的长方体木盒中，若沙子漏完了，那么在长方体木盒中会平铺上大约多少厘米高的沙子?（得数保留两位小数）

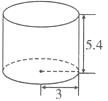


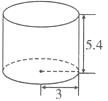
16.画出下面图形的展开图．（两种）

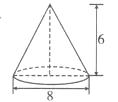


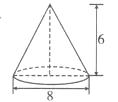
**五、综合题**

17.计算下面图形的体积。(单位：cm)

（1）

（2）

（3）

（4）

**六、应用题**

18.把一块长12.56分米，宽5分米，高8分米的长方体钢坯铸造成一根直径为4分米的圆柱形钢筋，这根钢筋的长度是多少分米？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 C

【解析】【解答】解：油漆4根圆柱形柱子，只油在侧面，没有上下底所以是柱子的侧面积．选择C

2.【答案】B

【解析】【解答】根据圆柱的表面积知识可知，求做一个圆柱形铁皮油桶要用的铁皮面积就是求这个圆柱的表面积.  
故答案为：B

【分析】求需要铁皮的面积就是这个油桶的两个底面积与侧面积的和，也就是圆柱形油桶的表面积.

3.【答案】A

【解析】【解答】解：根据圆锥的高的定义可知：圆锥只有一条高；  
故答案为：A．

【分析】紧扣圆锥的特征：从圆锥的顶点到底面圆心的距离是圆锥的高；即可解决问题．

4.【答案】 C

【解析】【解答】解：设圆柱的直径为d；高为h。  
 原侧面积S=d×h=dh；现侧面积=2d××h=dh。  
故答案为：C。

【分析】长方形的面积=长宽。根据题意，等于把一个长方形的长扩大到原来的2倍，“宽”缩小到原来的；两个因数相乘，一个因数扩大2倍；另一个因数缩小到， 积不变。

5.【答案】 C

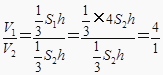
【解析】【解答】求一个圆柱形的杯子能装多少水，是求圆柱的容积。

【分析】根据容积的意义，物体所能容纳物体的体积叫做物体的容积，求一个水杯能装多少的水，就是求杯子的容积。

故选：C

二、判断题

6.【答案】正确

【解析】解答：由题意， 。

分析：由圆锥的体积公式进行换算即得。

7.【答案】 错误

【解析】【解答】体积相等的两个圆柱不一定等底等高，例如：甲圆柱的底面积是15平方厘米，高是4厘米，体积是：15×4=60（立方厘米）；乙圆柱的底面积是20平方厘米，高是3厘米，体积是：20×3=60（立方厘米），原题说法错误.  
 故答案为：错误.

【分析】根据圆柱的体积公式：圆柱的体积=底面积×高，然后利用举反例的方法解答即可.

8.【答案】错误

【解析】【解答】解：等底等高的圆柱的体积是圆锥体积的3倍，原题说法错误.  
故答案为：错误  
【分析】圆柱体积=底面积×高，圆锥体积=底面积×高×，所以等底等高的圆柱体积是圆锥体积的3倍.

9.【答案】 正确

【解析】【解答】解：根据圆柱和圆锥的体积公式可知，最大的圆锥的体积是１，圆柱的体积就是３，那么削去部分的体积与原来圆柱的体积之比是：(3-1):3=2:3.原题说法正确.  
故答案为：正确

【分析】等底等高的圆柱的体积是圆锥体积的3倍，那么这个圆锥的体积是1，圆柱的体积就是3，由此写出削去部分的体积和原来圆柱的体积之比即可.

三、填空题

10.【答案】 7.536

【解析】【解答】解：3.14×（2÷2）2×（8×5×60），

=3.14×1×2400，

=7536（cm3），

=7.536（升）；

答：五分钟浪费7.536升的水．

故答案为：7.536．

【分析】把流过的水看成圆柱，它的底面直径是2厘米、高是（8×5×60）厘米，由此根据圆柱的体积公式V=sh=πr2h计算即可．

11.【答案】圆；相等；长方；高；底面周长

【解析】【解答】根据圆柱的特征可知，圆柱的上、下两个面都是圆，且面积大小相等．圆柱的侧面展开后是长方形，这个图形的一组对边是圆柱的高，另一组对边是圆柱的底面周长．  
故答案为：圆；相等；长方；高；底面周长

【分析】圆柱的特征：圆柱的上下两个面是相同的圆形，侧面展开后是一个长方形或正方形，长方形或正方形的一条边是圆柱的高，相邻的另一条边是圆柱的底面周长；由此填空即可.

12.【答案】 6.28

【解析】【解答】解：3.14×2=6.28(dm²)  
故答案为：6.28

【分析】圆柱的侧面积=底面周长×高，由此根据公式计算即可.

13.【答案】0.6

【解析】【解答】解：圆柱的高：1.8÷3=0.6(分米)  
故答案为：0.6  
【分析】圆柱的体积=底面积×高，圆锥的体积=底面积×高×，底面积和体积相等的圆锥和圆柱，圆锥的高一定是圆柱高的3倍.

14.【答案】56.52

【解析】【解答】3.14×3²×6×  
=3.14×9×2  
=56.52(立方厘米)  
故答案为：56.52

【分析】圆锥的体积=底面积×高×，圆锥的底面半径是3cm，高是6cm，根据圆锥的体积公式列式计算即可.

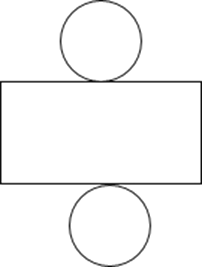
四、解答题

15.【答案】 解：3.14×（12÷2）2×10× ÷（30×20）=0.628（cm）≈0.63（cm）

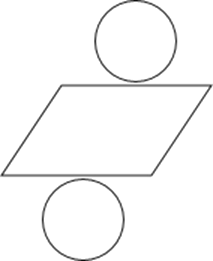
答：长方体木盒中会平铺上大约0.63厘米高的沙子。

【解析】【分析】根据题意可知，先求出圆锥形沙漏里装的沙子体积，用公式：V=πr2h，当沙子漏到长方体木盒中时，长方体木盒里沙子的体积不变，用长方体木盒里沙子的体积÷长方体木盒的底面积=沙子的高度，据此列式解答。

16.【答案】解：①沿高展开后得到的图形如下所示：



②不沿高展开后得到的图形如下所示：

．

【解析】【分析】根据立体图形的展开图是平面图形及圆柱的侧面特点，即可得出。

五、综合题

17.【答案】 （1）解：3.14×32×5.4=152.604(cm3)  
  
（2）解：3.14×32×5.4=152.604(cm3)  
  
（3）解：3.14×(8÷2)2×6×   
=3.14×16×2  
=100.48(cm3)  
  
（4）解：3.14×(8÷2)2×6×   
=3.14×16×2  
=100.48(cm3)

【解析】【分析】圆柱的体积=底面积×高，圆锥的体积=底面积×高×， 根据公式分别计算即可.

六、应用题

18.【答案】 解：半径：4÷2=2（分米）

12.56×5×8÷（3.14×2×2）

=12.56×40÷12.56

=40（分米）

答：这根钢筋长40分米．

【解析】【分析】根据题意可知，把长方体的钢坯锻造成圆柱体，形状变了，但体积不变．根据长方体的体积公式V=abh，求出这个钢坯的体积，然后用钢坯的体积除以圆柱的底面积即可．