**六年级下册数学单元测试-2.圆柱和圆锥**

**一、单选题**

1.下图是三位同学测量圆锥高的方法，你认为(    )的方法正确。

A.                             B.                             C. 

2.下面是圆柱的是（   ）。

A.                               B.                               C.                               D. 

3.一张长方形纸，长6.28分米，宽3.14分米，如果以它为侧面，那么以下（  ）的圆形纸片能和它配成圆柱体．

A. 直径1厘米                   B. 半径1分米                   C. 周长9.42分米                   D. 面积18.5平方厘米

4.有一条高的立体图形（  ）

A. 圆柱                                        B. 长方体                                        C. 圆锥

**二、判断题**

5.圆柱的体积等于圆锥体积的3倍。

6.容积100*L*的圆柱形油桶，它的体积一定是100立方分米．

7.一个圆锥体的体积扩大到原来的3倍，它就变成了圆柱体。

8.圆锥的体积总是圆柱体积的 ．

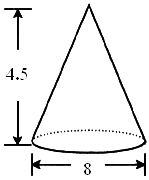
**三、填空题**

9.一个圆柱体，侧面展开图是正方形，它的边长是37.68cm，它的底面半径是\_\_\_\_\_\_\_\_ cm 。

10.一个圆柱体和一个圆锥体的底面积和高都相等，已知它们体积之和是48立方分米，圆柱的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_．

11.把一根棱长为4分米的正方体木料加工成一个最大的圆柱，这个圆柱的表面积是\_\_\_\_\_\_\_\_平方分米。

12.计算圆锥的体积\_\_\_\_\_\_\_\_．(图中单位：厘米)



13.等底等体积的圆锥和圆柱，圆锥的高是12厘米，圆柱的高是（\_\_\_\_\_\_\_\_）厘米。

**四、解答题**

14.制作一个圆柱形铁皮有盖油桶，底面半径是3分米，高是6分米。

（1）制作这个油桶至少要多少平方分米铁皮?

（2）如果每升油的重量是0.8千克，这个油桶至多能装多少千克油?（忽略铁皮厚度不计）。

15.如图，一个底面内直径是4分米的圆柱形无盖铁桶，高5分米。



（1）做这个铁桶需要铁皮多少平方分米？（接口处忽略不计）

（2）如果铁桶装有 的水，那么装的水有多少升？

**五、应用题**

16.将一个底面周长为6.28分米的圆柱体沿着它的直径垂直切开，得到一个正方形的截面．这一个截面的面积是多少？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 C

【解析】【解答】解：根据圆锥高的定义可知，C的测量是正确的.  
故答案为：C

【分析】圆锥顶点到底面圆心的距离就是圆椎的高，圆锥只有一条高.

2.【答案】 C

【解析】【解答】选项A，是长方体；  
 选项B，是正方体；  
 选项C，是圆柱；  
 选项D，是球体。  
 故答案为：C。  
 【分析】此题主要考查了立体图形的识别，球体的特征：球的表面是曲面，球可以朝四周任意一个方向滚动；  
 圆柱的特征：圆柱上下两个底面是完全相等的两个圆，侧面是曲面，将圆柱放倒，可以滚动；  
 正方体的特征：6个面是完全相等的正方形；  
 长方体的特征：6个面都是长方形，特殊情况下可能有两个相对的面是正方形，据此判断。

3.【答案】B

【解析】【解答】当6.28米作为圆柱的底面周长时，圆柱的底面的半径是：6.28÷3.14÷2=1（分米）；

该底面面积是：3.14×12=3.14（平方分米），

当3.14作为圆柱的底面周长时，圆柱的底面半径是：3.14÷3.14÷2=0.5（分米）；

该底面面积：3.14×0.52 ，

=7.85（平方分米），C、圆的半径是：9.42÷3.14÷2=1.5（分米），

【分析】圆柱的侧面展开后是一个长方形，长方形的长等于圆柱的底面周长，长方形的宽等于圆柱的高；当6.28米作为圆柱的底面周长时，圆柱的底面的半径是：6.28÷3.14÷2，当3.14作为圆柱的底面周长时，圆柱的底面半径是：3.14÷3.14÷2。

故选：B

4.【答案】C

【解析】【解答】A，圆柱有无数条高，即不符合；

B，长方体有4条高，不符合题意；

C，圆锥只有一条高，符合条件；

【分析】要选出有一条高的立体图形是哪种图形，要对给出的答案进行依次解析，进而得出答案。

故选：C

二、判断题

5.【答案】错误

【解析】【解答】等底等高的圆柱的体积等于圆锥体积的3倍，原题说法错误.  
故答案为：错误.

【分析】一个圆柱的体积是与它等底等高的圆锥体积的3倍，原题没有注明“等底等高”或其它的条件，只说“圆柱的体积是圆锥体积的3倍”是错误的，据此判断.

6.【答案】 错误

【解析】【解答】容积100L的圆柱形油桶，它的体积一定大于100立方分米，原题说法错误。

故答案为：错误。

【分析】虽然容积与体积的计算方法相同，1升＝1立方分米，但是计算容积是从里面量有关数据，计算体积是从外面量有关数据，由此得出这个油桶的体积大于它的容积，据此判断。

7.【答案】 错误

【解析】【解答】一个圆锥的体积扩大3倍，这三个圆锥与圆柱不一定是等底的，也不一定是等高的，原题说法错误.  
故答案为：错误.

【分析】圆锥的体积是圆柱体积的的条件是：圆锥和圆柱是等底等高，也就是说圆柱的体积是等底等高的圆锥的体积的3倍；题目中只是说一个圆锥的体积扩大3倍，它就变成了圆柱体，这三个圆锥与圆柱不一定是等底的，也不一定是等高的，依据这两点就可以判断了.

8.【答案】 错误

【解析】【解答】圆锥的体积是等底等高的圆柱体积的.  
故答案为：错误。

【分析】根据等底等高的圆锥体积与圆柱体积的关系：等底等高的圆柱体积是圆锥体积的3倍，据此解答即可。

三、填空题

9.【答案】6

【解析】【解答】圆柱的展开图是正方形，边长就是底面周长，37.68÷3.14÷2＝6cm。

【分析】利用圆柱的侧面展开图解答。

10.【答案】 36立方分米

【解析】【解答】解：48÷（3+1）×3

=48÷4×3

=36（立方分米）

答：其中圆柱体的体积是36立方分米．

故答案为：36立方分米．

【分析】根据等底等高的圆柱的体积是圆锥的体积的3倍，把圆锥的体积看作1份，圆柱的体积是3份，它们的和是（1+3）份，于是即可求出1份是多少，再乘3即可解答．

11.【答案】75.36

【解析】【解答】4÷2=2（分米）  
3.14×4×4+3.14×22×2  
=12.56×4+12.56×2  
=50.24+25.12  
=75.36（平方分米）  
故答案为：75.36

【分析】将一个正方体木料加工成一个最大的圆柱，正方体的棱长是圆柱的底面直径和高，根据圆柱的表面积公式：S=πdh+2πr2 ， 据此列式解答.

12.【答案】 75.36立方厘米

【解析】【解答】8÷2=4（厘米）  
×3.14×42×4.5  
=×3.14×16×4.5  
=3.14×16×1.5  
=50.24×1.5  
=75.36（立方厘米）  
故答案为：75.36

【分析】已知圆锥的底面直径和高，求圆锥的体积，先求出圆锥的底面半径，然后用公式：V=πr2h，据此列式解答.

13.【答案】4

【解析】【解答】等底等体积的圆锥和圆柱，圆柱的高是圆锥的；12×故答案为：4.  
【分析】根据圆柱和圆锥的体积公式可知：V柱=sh，V锥=sh，等底等体积的圆柱和圆锥，圆柱的高是圆锥高的， 据此解答.

四、解答题

14.【答案】 （1）3.14×3²×2+3.14×3×2×6  
=3.14×18+3.14×36  
=3.14×54  
=169.56（平方分米）  
答：制作这个油桶至少需要169.56平方分米的铁皮。  
（2）3.14×3²×6×0.8  
=3.14×54×0.8  
=169.56×0.8  
=135.648（千克）  
答：这个油桶至少能装135.648千克油。

【解析】【分析】（1）用底面积的2倍加上侧面积即可求出铁皮的面积，用底面周长乘高求出侧面积；  
（2）用底面积乘高求出容积，再乘每升油的重量求出能装油的重量即可。

15.【答案】 （1）解：3.14×4×5+3.14×（4÷2）2=75.36（平方分米）

答：做这个铁桶需要铁皮75.36平方分米。

（2）解：3.14×（4÷2）2×5× =25.12（立方分米）

25.12立方分米=25.12升

答：装的水有25.12升。

【解析】【分析】（1）做这个铁桶需要铁皮的平方分米数=侧面积+底面积，其中圆柱的侧面积=底面周长×高，圆的底面周长=直径×π，圆的半径=圆的直径÷2，圆柱的底面积=πr2；  
 （2）装的水的体积=圆柱的体积×， 其中圆柱的体积=πr2h，然后进行单位换算，即1立方分米=1升。

五、应用题

16.【答案】解：底面直径：6.28÷3.14=2(分米)  
2×2=4(平方分米)  
答：这一个截面的面积是4平方分米.

【解析】【分析】因为得到一个正方形的截面，所以正方形的边长就是底面直径，用底面周长除以3.14即可求出底面直径，然后根据正方形面积公式计算正方形的面积即可.