**六年级下册数学单元测试-4.圆柱和圆锥**

**一、单选题**

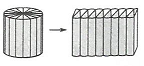
1.圆锥有（    ）条高。

A. 1                                            B. 2                                            C. 无数

2.一个圆柱和一个圆锥的底面直径相等，圆锥的高是圆柱的3倍，圆锥的体积是12立方分米，圆柱的体积是（）立方分米。

A. 12                                          B. 36                                          C. 4                                          D. 8

3.如图，把一个圆柱切成若干等份，拼成一个近似的长方体，表面积增加了40平方厘米。圆柱的侧面积是（      ）平方厘米。



A. 40                                      B. 20π                                      C. 40π                                      D. 160π

4.等底等高的圆柱、立方体、长方体的体积相比较（  ）

A. 正方体体积大                      B. 长方体体积大                      C. 圆柱体体积大                      D. 一样大

**二、判断题**

5.一个圆锥的底面半径扩大3倍，高缩小9倍，圆锥的体积不变。

6.圆锥的侧面展开后是一个半圆。

7.在棱长是6分米的正方体中，削一个最大的圆柱，这个圆柱的底面直径和高都是6分米．

8.圆锥的体积等于圆柱体积的三分之一．

**三、填空题**

9.一个圆锥的底面直径是6cm，高是4cm，它的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_立方厘米。

10.底面直径是0**.**5米，高是1**.**8米．求圆柱的侧面积是\_\_\_\_\_\_\_\_平方米？(得数保留两位小数)

11.一个圆锥形小麦堆的底面周长是18.84m，高是2.4m，小麦堆的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_m3。

12.一个圆柱和一个圆锥的底和高都相等．圆柱的体积是36 ，圆锥的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_  ．

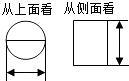
13.一个圆柱的底面周长是6.28厘米，高5厘米，它的侧面积是\_\_\_\_\_\_\_\_，表面积是\_\_\_\_\_\_\_\_，体积是\_\_\_\_\_\_\_\_。

**四、解答题**

14.一个圆柱形容器，内直径40cm，高20cm，容器中装有一些水，水面高15cm。在水中放一个底面半径为6cm的圆锥后（圆锥被完全淹没），水面上升了0.3cm。这个圆锥高多少厘米？

15.一个圆锥形零件，高12cm，底面直径是20cm。这个零件的体积是多少?

**五、应用题**

16.如图所示，这个圆柱的体积是多少立方分米？   


**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 A

【解析】【解答】 圆锥有1条高。  
 故答案为：A。  
 【分析】圆锥的特点：侧面展开是一个扇形，只有一个底面，底面是圆，只有一条高，据此解答。

2.【答案】 A

【解析】解答：由题意，底面直径相等，所以半径也相等，设圆柱和圆锥的体积分别是 ， ，圆锥的体积是12立方分米，所以圆柱的体积也是12立方分米。

分析：由圆柱的体积和圆锥的体积公式。

3.【答案】 C

【解析】【解答】 把一个圆柱切成若干等份，拼成一个近似的长方体，表面积增加了40平方厘米。圆柱的侧面积是40π平方厘米。  
 故答案为：C  
 【分析】表面积增加的部分是长方体的两个侧面，这两个侧面的长是圆柱的高，宽是圆柱的底面半径。故圆柱的底面半径×高=长方体的侧面积，用字母表示为rh=S，两个侧面积就可写为2rh，即，2rh=40。而圆柱的侧面积公式为：S=2πrh=π×2rh。故圆柱的侧面积=π×40=40π（平方厘米）。

4.【答案】 D

【解析】【解答】解：因为圆柱、正方体、长方体的体积都可用公式：V=sh求得，

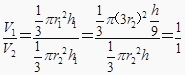
又因为等底等高，所以体积相等．

故选：D．

【分析】圆柱、正方体、长方体的体积都可用公式：体积=底面积×高求得，因为它们等底等高，所以体积相等．此题考查了圆柱、正方体、长方体的体积之间的联系，以及对问题的分析能力．

二、判断题

5.【答案】正确

【解析】解答： 

分析：由圆锥的体积公式即可得。

6.【答案】错误

【解析】【解答】解：圆锥的侧面展开后是一个扇形，原题说法错误.  
故答案为：错误

【分析】圆锥是由一个圆形的底面和一个侧面组成的，侧面展开后是一个扇形.

7.【答案】正确

【解析】【解答】解：圆柱的底面直径和高都等于正方体的棱长，即都是6分米， 故题干的说法是正确的．  
故答案为：正确．  
【分析】把正方体削成一个最大的圆柱，那么圆柱的底面直径和高都等于正方体的棱长，依此即可求解．

8.【答案】 错误

【解析】【解答】解：圆锥的体积等于圆柱体积的三分之一是错误的，只有在圆锥、圆柱等底、等高的情况下，圆锥的体积等于圆柱体积的三分之一．

故答案为：错误．

【分析】等底等高的圆锥体积是圆柱体积的三分之一，在没有等底等高一条件，圆锥的体积可能小于圆柱的体积，也可能等于圆柱的体积或大小圆柱的体积．圆柱和圆锥只有体积、底面积、高，这三个条件中，其中两个相等，才能比较第三个．

三、填空题

9.【答案】37.68

【解析】【解答】 6÷2＝3（厘米）

×3.14×3²×4＝37.68（立方厘米）

答：它的体积是37.68立方厘米．

故答案为：37.68

【分析】圆锥的体积V＝ πr²h ， 根据题干先求出半径r ， 代入公式即可解答。

10.【答案】 2.83

【解析】【解答】3.14×0.5×1.8  
=1.57×1.8  
=2.826（平方米）  
≈2.83（平方米）  
故答案为：2.83

【分析】已知圆柱的底面直径和高，求圆柱的侧面积，用公式：S=πdh，据此列式计算，然后利用四舍五入法求近似数，据此解答.

11.【答案】22.608

【解析】【解答】解：底面半径：18.84÷3.14÷2=3(m)  
体积：3.14×3²×2.4×  
=3.14×9×0.8  
=22.608(m³)

故答案为：22.608  
【分析】圆锥的体积=底面积×高×，用底面周长除以3.14再除以2求出底面半径，然后根据公式计算体积即可.

12.【答案】 12

【解析】【解答】36×=12(立方米)  
故答案为：12

【分析】圆柱体积=底面积×高，圆锥体积=底面积×高×，等底等高的圆锥体积是圆柱体积的，由此计算即可.

13.【答案】 31.4平方厘米；37.68平方厘米；15.7立方厘米

【解析】【解答】6.28×5=31.4（平方厘米）  
 6.28÷3.14÷2  
 =2÷2  
 =1（厘米）  
 3.14×1²×2=6.28（平方厘米）  
 6.28+31.4=37.68（平方厘米）  
 3.14×1²×5  
 =3.14×5  
 =15.7（立方厘米）  
 故答案为：31.4平方厘米；37.68平方厘米；15.7立方厘米。  
 【分析】圆柱的侧面积=底面周长×高；  
 圆柱表面积=侧面积+底面积×2，底面积=πr²，r=底面周长÷π÷2.  
 圆柱体积=πr²h。

四、解答题

14.【答案】 解：3.14×（40÷2）2×0.3×3÷（3.14×62）  
=3.14×400×0.9÷3.14÷36  
=360÷36  
=10（cm）  
答：这个圆锥高10厘米。

【解析】【分析】水面上升部分水的体积就是圆锥的体积，所以用容器的底面积乘水面上升的高度求出圆锥的体积。根据圆锥的体积公式，用圆锥的体积乘3，然后除以圆锥的底面积即可求出圆锥的高。

15.【答案】 解：3.14×(20÷2)2×12×""  
=3.14×100×4  
=1256(cm3)  
答：这个零件的体积是1256立方厘米.

【解析】【分析】圆锥的体积=底面积×高×， 根据体积公式计算即可.

五、应用题

16.【答案】解：经测量可得：r=0.5厘米，h=1厘米   
V=πr2h=3.14×O.52×1=3.14×0.25×1=O.785立方厘米  
答：这个圆柱体的体积是0.785立方厘米．

【解析】【分析】测量出r和h，利用V=πr2h即可解决问题．此题考查了圆柱的体积计算公式：V=πr2h的应用．