**六年级下册数学单元测试-1.圆柱和圆锥**

**一、单选题**

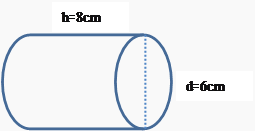
1.观察  下列那个图旋转而成的（ ）。

A.                                         B.                                         C. 

2.底面积和体积分别相等的圆柱和圆锥，如果圆锥的高是15厘米，那么圆柱的高是（   ）厘米。

A. 5                                         B. 15                                         C. 30                                         D. 45

3.下面圆柱的表面积是（        ）。



A. 150.72平方厘米            B. 207.24平方厘米            C. 56.52平方厘米

4.把一个圆柱体的侧面沿一条线剪开，只能是(   )形。

A. 长方形           B. 正方形           C. 平行四边形           D. 长方形、正方形 、平行四边形或不规则图形

5.把一个棱长4分米的正方体木块削成一个最大的圆柱体，体积是（  ）立方分米．

A. 200.96                                  B. 100.48                                  C. 64                                  D. 50.24

**二、判断题**

6.一个圆锥和一个圆柱等底等高，圆锥的体积是圆柱体积的 ．

7.容积100*L*的圆柱形油桶，它的体积一定是100立方分米．

8.一个圆锥的底面半径扩大到原来的3倍，它的体积也扩大到原来的3倍。

9.圆锥体积是圆柱体积的 ．

**三、填空题**

10.把一个底面周长是6.28分米，高是5分米的圆柱体的侧面沿高展开得到一个长方形，这个长方形的长是\_\_\_\_\_\_\_\_分米，宽是\_\_\_\_\_\_\_\_分米．

11.一个圆柱的底面面积是25平方匣米，高是10分米，它的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_立方厘米。

12.根据所给的条件进行计算．

C=2**.**5、*h*=10(单位：米)，求圆柱的侧面积是\_\_\_\_\_\_\_\_平方米

13.一个圆锥的体积是76立方厘米，底面积是19平方厘米，这个圆锥的高是\_\_\_\_\_\_\_\_厘米。

14.把900千克小麦堆成一个圆锥形，量得高为1**.**2米．按每立方米小麦重750千克计算，这堆小麦占地面积是\_\_\_\_\_\_\_\_

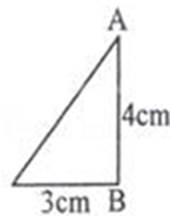
**四、解答题**

15.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?

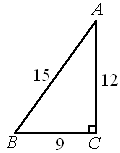
（2）如果每升油的重量是0.8千克，这个油桶至多能装多少千克油?（忽略铁皮厚度不计）。

16.将如图所示的三角形以AB为轴旋转后，得到的立体图形的体积是多少？



**五、应用题**

17.下图是一个直角三角形，以它的直角边AC为轴旋转一周，将会得到一个什么图形？这个图形的体积是多少？(单位：厘米)



**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 B

【解析】根据直角三角形面的旋转的得到圆锥体这一现象，我们选择答案为B

2.【答案】A

【解析】【解答】当圆柱和圆锥的底面积和体积相等时，两者的高之比是1:3，当圆锥的高是15cm时，圆柱的高是5cm。  
故答案为：A.

【分析】底面积和体积分别相等的圆柱和圆锥，圆柱的高是圆锥高的，据此解答.

3.【答案】B

【解析】解答：3.14×6×8+3.14×（ ）²×2

＝150.72+56.52

＝207.24（平方厘米〕；

故选：B

分析：根据圆柱的表面积＝侧面积＋底面积×2，把数据代入公式解答即可。

4.【答案】 D

【解析】【解答】解：沿着圆柱的一条高剪开会得到一个长方形或正方形，沿着曲面斜着剪开后会得到一个平行四边形，如果用曲线剪开会得到一个不规则图形.  
故答案为：D

【分析】圆柱的侧面是一个曲面，展开后会得到一个平面图形，剪开的方法不同，呈现出的图形形状也不同.

5.【答案】D

【解析】【解答】解：3.14（4÷2）2×4

=3.14×4×4

=50.24（立方分米）

答：圆柱的体积是50.24立方分米．

故选：D．

【分析】正方体内削出的最大圆柱的底面直径和高都等于这个正方体的棱长，由此利用圆柱的体积公式即可解答．此题考查了圆柱的体积公式的计算应用，抓住正方体内最大的圆柱的特点得出圆柱的底面直径和高是解决此类问题的关键．

二、判断题

6.【答案】 正确

【解析】【解答】一个圆锥和一个圆柱等底等高，圆锥的体积是圆柱体积的， 原题说法正确.  
故答案为：正确.

【分析】等底等高的圆柱和圆锥，圆柱体积是圆锥体积的3倍，圆锥体积是圆柱体积的， 据此解答.

7.【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。

8.【答案】 错误

【解析】【解答】底面半径扩大3倍，所以其底面积就扩大了9倍，则圆锥的体积就是扩大了9倍，所以原题说法错误．  
故答案为：错误．

【分析】圆锥的体积=×底面积×高，圆锥的底面积=πr2。

9.【答案】错误

【解析】【解答】解：因为只有等底等高的圆锥的体积是圆柱体积的 ，所以在没有确定能否等底等高的前提条件下，圆锥体积是圆柱体积的 ，这种说法是错误的． 故答案为：错误．  
【分析】只有等底等高的圆锥的体积是圆柱体积的 ，据此判断即可．

三、填空题

10.【答案】 6.28；5

【解析】【解答】解：把一个底面周长是6.28分米，高是5分米的圆柱体的侧面沿高展开得到一个长方形，这个长方形的长是6.28米，宽是5分米。  
 故答案为：6.28；5。

【分析】把圆柱沿着高展开后得到一个长方形，那么长方形的长就是圆柱的底面周长，长方形的宽就是圆柱的高。

11.【答案】2500

【解析】【解答】 10分米＝100厘米

25×100＝2500（立方厘米）

答：它的体积是2500立方厘米。

故答案为：2500立方厘米。

【分析】根据圆柱的体积公式：圆柱的体积＝底面积×高，据此计算即可解答问题。

12.【答案】 25

【解析】【解答】2.5×10=25（平方米）  
故答案为：25.

【分析】已知圆柱的底面周长和高，求圆柱的侧面积，用公式：S=Ch，据此列式解答.

13.【答案】 12

【解析】【解答】76×3÷19  
 =228÷19  
 =12（厘米）  
 故答案为：12。  
 【分析】已知圆锥的体积与底面积，要求圆锥的高，用圆锥的体积×3÷底面积=圆锥的高，据此列式解答。

14.【答案】 3平方米

【解析】【解答】900÷750×3÷1.2  
=3.6÷1.2  
=3(平方米)  
故答案为：3平方米

【分析】用小麦的总重量除以每立方米小麦的重量求出小麦的体积，用小麦的体积乘3，再除以高即可求出占地面积；圆锥的底面积=圆锥的体积×3÷高.

四、解答题

15.【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。

16.【答案】 解： ×3.14×32×4

＝ × 3.14×9×4

＝37.68（立方厘米）

答：得到的立体图形的体积是37.68立方厘米。

【解析】【分析】直角三角形以其一直角边为轴旋转的图形是圆锥，其中AB是这个圆锥的高，另一条直角边是这个圆锥的底面半径，那么圆锥的体积=πr2h。

五、应用题

17.【答案】解：会得到一个圆锥体，体积是：

  
答：将会得到一个圆锥，这个图形的体积是1017.36平方厘米.

【解析】【分析】这样旋转后会得到一个圆锥，12就是圆锥的高，9就是圆锥的底面半径，圆锥的体积=底面积×高×，由此计算即可.