**六年级下册数学单元测试-2.圆柱和圆锥**

**一、单选题**

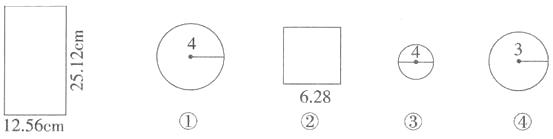
1.把底面直径和高相等的圆柱的侧面展开可能是（   ）。

A. 正方形                                B. 梯形                                C. 长方形                                D. 都有可能

2.做一节烟囱需要多少铁皮，求的是圆柱的（   ）

A. 侧面积                                       B. 表面积                                       C. 体积

3.李师傅准备用左图卷成一个圆柱的侧面，再从右图的几个图形中选一个做底面，可直接选用的底面有(    )。(接缝处忽略不计，无盖)



A. 1个                                       B. 2个                                       C. 3个                                       D. 4个

4.圆柱的高扩大2倍，底面半径也扩大2倍，圆柱的体积就扩大（  ）

A. 2倍                                           B. 4倍                                           C. 8倍

5.把一段圆柱木料锯成三段，增加（  ）个底面积．

A. 3                                           B. 4                                           C. 6                                           D. 2

**二、填空题**

6.一个圆柱形纸筒的底面半径是3cm，高是7cm．沿着它的高将它剪开得到一个长方形，这个长方形的长是\_\_\_\_\_\_\_\_cm，宽是\_\_\_\_\_\_\_\_cm．

7.圆柱有\_\_\_\_\_\_\_\_条高，圆锥有\_\_\_\_\_\_\_\_．

8.一个圆锥形砂堆，底面周长31.4米，高1.2米，每立方米砂重1.5吨，这堆砂重\_\_\_\_\_\_\_\_吨．

9.用一张长31.4厘米，宽20厘米的长方形的纸围成一个圆柱体，这张纸的长就是圆柱体的\_\_\_\_\_\_\_\_，宽是圆柱体的\_\_\_\_\_\_\_\_．

10.一个圆锥形砂堆，高2.5米，底面周长18.84米，每立方米砂重1.7吨，这堆砂约重\_\_\_\_\_\_\_\_吨。(得数保留整吨数)



**三、判断题**

11.（1）圆柱的高只有一条。

（2）圆柱的两底面直径相等。

（3）圆柱的底面周长和高相等时，沿圆柱的高将圆柱的侧面展开后一定是正方形。

12.一个圆锥的体积比与它等底等高的圆柱的体积小12立方厘米．这个圆锥的体积是4立方厘米．

13.圆柱体的底面直径是2厘米，高是6.28厘米，它的侧面展开后是一个正方形。

14.圆锥的体积总是圆柱体积的 ．

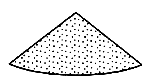
**四、解答题**

15.计算下面立体图形的体积：



16.一个直角三角形的两条直角边分别是4厘米和6厘米，以4厘米的直角边为轴旋转一周得到圆锥A，以6厘米的直角边为轴旋转一周得到圆锥B，哪个圆锥的体积更大?大多少?

**五、应用题**

17.一个圆锥形沙堆，底面周长是18**.**84m，高2m．如果每立方米的沙质量为1**.**5吨．这堆沙子的质量共有多少吨？  


**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 C

【解析】【解答】把底面直径和高相等的圆柱的侧面展开可能是长方形.  
故答案为：C.

【分析】圆柱的底面直径和高相等时，侧面展开是长方形，因为底面展开的长度是圆柱的底面周长而不是直径，所以周长不等于高，是长方形.

2.【答案】 A

【解析】【解答】做一节烟囱需要多少铁皮，求的是圆柱的侧面积。  
故答案为：A。

【分析】此题考查的目的是理解掌握圆柱侧面积的意义，因为烟囱是没有底面的，所以求做一节烟囱需要多少铁皮，也就是求圆柱的侧面积，据此解答。

3.【答案】B

【解析】【解答】解：①3.14×4×2=25.12(cm)，与长方形的长相同，可以选择；  
②正方形不能作为圆柱的底面，不能选择；  
③3.14×4=12.56(cm)，与长方形的宽相同，可以选择；  
④3.14×3×2=18.84(cm)，不可以选择.  
故答案为：B

【分析】圆柱的底面不是正方形，正方形不能选择；要选择周长与长方形的长或宽相等的圆形作为圆柱的底面.

4.【答案】C

【解析】【解答】扩大前的体积：V=πr2h，

扩大后的体积：V=π（r×2）2×（h×2）=8πr2h，

所以圆柱的体积就扩大了8倍；  
故选：C

【分析】可利用圆柱的体积公式分别求得扩大前、后的体积，再进行比较即可选出正确答案。

5.【答案】B

【解析】【解答】根据题干解析可得，切割成三段后，表面积是增加了4个圆柱的底面的面积，

【分析】根据圆柱的切割特点可知，切割成三段后，表面积是增加了4个圆柱的底面的面积，由此即可解答问题。

故选：B

二、填空题

6.【答案】 18.84；7

【解析】【解答】长方形的长：2×3.14×3，

=6.28×3，

=18.84（厘米），

长方形的宽是7厘米．

答：这个长方形的长是18.84厘米，宽是7厘米．

故答案为：18.84，7．

【分析】：由圆柱的侧面展开图的特点可知：圆柱的侧面展开后是一个长方形，长方形的长等于圆柱底面周长，宽等于圆柱的高，由此解答即可。

7.【答案】 无数；一条

【解析】【解答】解：圆柱有无数条高，圆锥有一条。  
 故答案为：无数；一条。

【分析】圆柱两个底面之间的距离是圆柱的高，圆柱有无数条高；圆锥顶点到底面圆心的距离是圆锥的高，圆锥有一条高。

8.【答案】 47.1

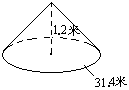
【解析】【解答】解：



=0.5×3.14×25×1.2

=47.1(吨)

答：这堆砂重47.1吨



9.【答案】 底面周长 ；高

【解析】【解答】解：因为圆柱的侧面展开是一个长方形，其长为圆柱的底面周长，宽为圆柱的高．

所以长方形也可以围成一个圆柱，长就是这个圆柱的底面周长，宽就是圆柱的高．

故答案为：底面周长，高

【分析】根据对圆柱的认识和通过操作获得的知识直接填入即可．

10.【答案】 40

【解析】【解答】解：r=18.84÷2÷3.14=3(米)

（吨）

答：这堆砂约重40吨。

【分析】 

三、判断题

11.【答案】 （1）错误  
（2）正确  
（3）正确

【解析】【解答】1.圆柱的高有无数条，原题错误；2.圆柱的两个底面是完全相同的两个圆形，原题正确；3.圆柱的底面周长和高相等时，沿圆柱的高将圆柱的侧面展开后一定是正方形，原题正确。

【分析】一个圆柱体是由两个底面和一个侧面组成的. 2、圆柱体的两个底面是完全相同的两个圆. 3、两个底面之间的距离是圆柱体的高. 4、一个圆柱体有无数条高与对称轴. 5、圆柱体的侧面是一个曲面。

12.【答案】 错误

【解析】【解答】12÷2=6立方厘米，原题计算错误.  
故答案为：错误.

【分析】等底等高的圆柱体积比圆锥体积多2倍，据此列式解答.

13.【答案】正确

【解析】【解答】圆柱的侧面展开图是一个长方形，长是底面周长，宽是高，本题底面周长为2π=6.28=高，所以是正方形。  
故答案为：正确

【分析】底面周长=πd=6.28，底面周长与高相等，所以侧面展开图是正方形。

14.【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。

四、解答题

15.【答案】解：3.14×32×4

=3.14×9×4

=3.14×36

=113.04（cm3）

3.14×（6÷2）2×6× 

=3.14×9×2

=3.14×18

=56.52（m3）

答：圆柱的体积是113.04cm3 ， 圆锥的体积是56.52m3

【解析】【分析】根据圆柱的体积V=πr2h，圆锥的体积V= Sh= πr2h，代数计算即可．

16.【答案】 解： ×3.14×6²×4

= ×3.14×36×4

=150.72（立方厘米）

×3.14×4²×6

= ×3.14×16×6

=100.48（立方厘米）

150.72－100.48=50.24（立方厘米）

答：圆锥A的体积大，大50.24立方厘米。

【解析】【分析】根据题意可知，一个直角三角形的两条直角边分别是4厘米和6厘米，以4厘米的直角边为轴旋转一周得到圆锥A，则圆锥的高是4厘米，底面半径是6厘米，用公式：V=πr2h，求出这个圆柱A的体积；  
 同样的方法可以求出圆锥B的体积，然后对比即可，要求体积相差多少，用减法计算。

五、应用题

17.【答案】解：18**.**84÷3**.**14÷2=3(m)  
  (吨)  
答：这堆沙子的质量共有28.26吨.

【解析】【分析】用底面周长除以3.14，再除以2求出底面半径，然后用底面积乘高，再乘求出体积，用体积乘每立方米沙的质量即可求出总质量.