**六年级下册数学单元测试-2.圆柱和圆锥**

**一、单选题**

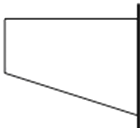
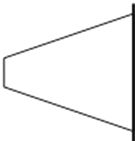
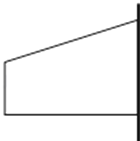
1.如果一个圆柱的高增加3.14cm，保持底面积大小不变，则表面积会增加25.12cm2 ， 这个圆柱的底面周长是（ ）cm。

A. 2                                           B. 4                                           C. 8                                           D. 16

2.压路机前轮转动一周压多少路面就是求压路机前轮的（   ）

A. 侧面积                                       B. 表面积                                       C. 体积

3.在下图中，以直线为轴旋转，可以得到圆柱形体的是（  ）

A.                                        B.   
C.                                          D. 

4.把一个圆柱体的侧面沿一条线剪开，只能是(   )形。

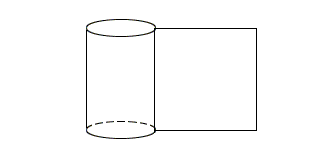
A. 长方形           B. 正方形           C. 平行四边形           D. 长方形、正方形 、平行四边形或不规则图形

5.体积和高都相等的圆柱体和圆锥体，它们底面积的比是（   ）。

A. 1:3                                           B. 3:1                                           C. 2:3

**二、判断题**

6.如果一个圆柱体的侧面展开后是一个正方形，那么圆柱的高是底面半径的2π倍．



7.圆锥的侧面展开后是一个半圆。

8.圆锥的体积等于和它等底等高的圆柱体积的三分之一．

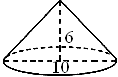
9.一个圆锥的体积是2**.**4立方分米，高是0**.**8分米，它的底面积是3平方分米．

**三、填空题**

10.把一个棱长是4分米的立方体钢坯切削成一个最大的圆柱，这个圆柱的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_立方分米。

11.把圆柱的侧面展开，得到一个\_\_\_\_\_\_\_\_，它的长等于圆柱底面的\_\_\_\_\_\_\_\_，宽等于圆柱的\_\_\_\_\_\_\_\_。

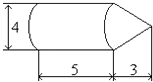
12.一个正方体木块的棱长是6cm，把它削成一个最大的圆柱体， 圆柱体的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_cm3 ， 再把这个圆柱体削成一个最大的圆锥体，圆锥体的体积约是\_\_\_\_\_\_\_\_cm3 ．

13.计算下面圆锥的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_    


14.一个圆锥和一个圆柱等底等高，圆锥体积比圆柱少18立方分米，圆锥体的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_立方分米，圆柱的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_立方分米．

**四、解答题**

15.下面物体的体积．



16.有一个长方体水箱，底面是边长为4分米的正方形，水箱内原有3.5分米深的水。现在把一个底面积为8平方分米的圆锥形铜块完全浸没在水中，这时水面升高了0.5分米，求这个圆锥形铜块的高是多少？



**五、应用题**

17.一块长方体钢锭，底面周长是20分米，长与宽的比是4：1，高比宽少45%，它正好可以铸成高为6分米的圆锥体，圆锥体的底面积是多少平方分米？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 C

【解析】【解答】假设圆柱的底面周长是L ， 高是h ， 那么L×（h＋3.14）－Lh＝25.12，解得L＝8。  
故答案为：C

【分析】圆柱的侧面积等于底面周长乘以高。

2.【答案】 A

【解析】【解答】解：压路机前轮转动一周压多少路面就是求压路机前轮的侧面积．

故选：A．

【分析】压路机前轮是一个圆柱体，前轮转动一周压多少路面，就相当于把圆柱体的侧面展开，求得到长方形的面积，也就是圆柱体侧面积，据此即可解答．

3.【答案】B

【解析】【解答】圆柱两个底面之间的距离叫做高，圆柱可以做出无数条高，并且这些高都相等，

而且圆柱的侧面展开后是一个长方形，所以只有长方形沿直线旋转一周才能得到圆柱体，

【分析】根据圆柱体展开如图的特点可知，圆柱的侧面展开是一个长方形，由此特点可以解决问题。

故选：B。

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】 A

【解析】【解答】解：圆柱体积＝底面积×高，圆锥的体积＝×底面积×高，圆柱和圆锥的体积和高相等，则圆柱体和圆锥的底面积之比为1:3.  
故答案为：A

【分析】如果圆锥和圆柱的体积和高都相等，那么圆锥的底面积就是圆柱底面积的3倍；如果圆锥和圆柱的体积和底面积相等，那么圆锥的高就是圆柱高的3倍.

二、判断题

6.【答案】 正确

【解析】【解答】解：如果一个圆柱体的侧面展开后是一个正方形．那么这个圆柱体的底面周长和高一定相等．2πr=h．即高是底面半径的2π倍．

7.【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.

8.【答案】正确

【解析】【解答】根据圆柱和圆锥的体积公式可知，圆锥的体积等于和它等底等高的圆柱体积的三分之一；原题说法正确.  
故答案为：正确

【分析】圆柱的体积=底面积×高，圆锥的体积=底面积×高×，所以等底等高的圆锥体积是圆柱体积的，等底等高的圆柱体积是圆锥体积的3倍.

9.【答案】 错误

【解析】【解答】2.4×3÷0.8  
=7.2÷0.8  
=9(分米)  
原题计算错误.  
故答案为：错误

【分析】圆锥的体积=底面积×高×，底面积=圆锥的体积×3÷高，根据公式计算出高，然后再判断即可.

三、填空题

10.【答案】16π

【解析】【解答】由题意，圆柱的底面直径为4dm，半径是2dm，由V＝πr²h＝4×4π＝16πdm³。

【分析】圆柱的体积公式。

11.【答案】长方形；周长；高

【解析】【解答】把圆柱的侧面展开，得到一个长方形，它的长等于圆柱底面的周长，宽等于圆柱的高。  
【分析】圆柱的性质。

12.【答案】 169.56；56.52

【解析】【解答】6÷2=3（cm）,  
3.14×32×6  
=3.14×9×6  
=28.26×6  
=169.56（cm3）,  
169.56×=56.52（cm3）。  
故答案为：169.56；56.52 。

【分析】把一个正方体木块削成一个最大的圆柱体，圆柱体的底面直径和高是正方体的棱长，正方体的棱长÷2=圆柱的底面半径，要求圆柱的体积，依据公式：V=πr2h，据此列式解答；  
把这个圆柱体削成一个最大的圆锥体，圆锥体的体积是圆柱体积的， 据此列式解答。

13.【答案】157

【解析】【解答】3.14×(10÷2)²×6×  
=3.14×25×2  
=157(立方厘米)  
故答案为：157  
【分析】圆锥的体积=底面积×高×，由此根据体积公式列式计算即可.

14.【答案】9；27

【解析】【解答】解：圆锥的体积是：18÷2=9（立方分米），

圆柱的体积是：9×3=27（立方分米），

答：圆锥的体积是9立方分米，圆柱的体积是27立方分米．

故答案为：9；27．

【分析】等底等高的圆柱的体积是圆锥的体积的3倍，所以等底等高的圆锥的体积比圆柱的体积少2倍，由此即可解答．

四、解答题

15.【答案】 解：4÷2=2

3.14×22×5+ ×3.14×22×3

=3.14×4×5+3.14×4

=62.8+12.56

=75.36

答：这个物体的体积是75.36．

【解析】【分析】圆柱的体积=底面积×高，圆锥的体积=底面积×高×，由此根据公式计算即可.

16.【答案】 解：4×4×0.5×3÷8  
=8×3÷8  
=3（分米）  
答：这个圆锥形铜块的高是3分米。

【解析】【分析】水面上升部分水的体积就是铜块的体积，因此用水箱的底面积乘水面上升的高度即可求出铜块的体积，根据圆锥的体积公式，用圆锥的体积乘3再除以铜块的高度即可求出铜块的高。

五、应用题

17.【答案】解：底面的长与宽的和：20÷2=10（分米），

底面长：10× =8（分米），宽：10﹣8=2（分米），长方体高：2×（1﹣45%=1.1（分米）；

长方体的体积：8×2×1.1=17.6（立方分米）；

圆锥体的底面积：17.6×3÷6=52.8÷6=8.8（平方分米）；

答：圆锥体的底面积是8.8平方分米．

【解析】【分析】根据底面周长先算出底面长和宽的和，再根据长与宽的比算出底面的长和宽是多少，高比宽少45%就是高是宽的（145%），根据分数乘法的意义即可算出高是多少，再根据长方形的体积公式进行计算即可算出长方体的体积。根据题意可知长方体和圆锥的体积相等，根据圆锥的底面积=圆锥的体积3圆锥的高即可算出圆锥的底面积