**六年级下册数学单元测试-4。圆柱和圆锥**

**一、单选题**

1.压路机滚筒滚一周，求压路的面积是多少，就是求（   ）.

A. 底面积             B. —个底面积与侧面积的和             C. 两个底面积与侧面积的和             D. 侧面积

2.将圆柱的侧面展开成一个平行四边形与展开成一个长方形比（   ）。

A. 面积小一些，周长大一些            B. 面积相等，周长大一些            C. 面积相等，周长小一些

3.圆锥的底面半径扩大4倍，高不变，体积扩大（  ）倍．

A. 4                                             B. 16                                             C. 8

4.把两张同样的长方形纸板卷成形状不同的圆柱形筒，并另外装上两个底面，那么这两个圆柱(    )。

A. 表面积一定相等                         B. 体积一定相等                         C. 侧面积一定相等

**二、判断题**

5.长方体、正方体、圆柱和圆锥的体积大小都与它们的底面积和高有关。（    ）

6.一个圆锥的底面半径扩大3倍，高缩小9倍，圆锥的体积不变。（ ）

7.圆锥体积是圆柱体积的 . （ ）

8.将一个圆锥沿高切开，切面是等腰三角形。（     ）

**三、填空题**

9.一个圆柱体的体积是90立方分米，和它等底等高的圆锥体的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_立方分米．

10.两个等高的圆柱和圆锥，如果圆柱与圆锥的底面半径这比是2:1，那么圆柱和圆锥的体积最简比是\_\_\_\_\_\_\_\_：\_\_\_\_\_\_\_\_。

11.一个圆锥与圆柱的底面积相等，已知这个圆柱与圆锥的体积比为1：6．圆锥的高是54厘米，圆柱的高是\_\_\_\_\_\_\_\_厘米．

12.做一个底面直径为20厘米、长为90厘米的烟囱，至少需要\_\_\_\_\_\_\_\_平方厘米的铁皮。

**四、解答题**

13.一个用钢铁铸造的圆锥形机器零件，底面直径4dm，高3dm，每立方分米的钢约重7.8千克，这个零件重多少千克？

14.一个长10dm，宽8dm，高7dm的长方体容器装有5dm深的水，放入一块石头完全沉入水中，水面上升到5.5dm处。这块石头的体积是多少立方分米？

**五、应用题**

15.一个底面长和宽都是2分米的长方体玻璃容器，里面装有5.6升水，再将一个苹果浸没在水中，这时量得容器内水深1.5分米，这个苹果的体积是多少立方厘米？

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 D

【解析】【解答】解：求压路的面积是多少，就是求侧面积。

故答案为：D。

【分析】压路机滚筒是一个圆柱，压路时用到的是滚筒的侧面，所以求压路的面积是多少，就是求侧面积。

2.【答案】 B

【解析】【解答】解：将圆柱的侧面展开成一个平行四边形与展开成一个长方形比，面积相等，周长大一些。

故答案为：B。

【分析】将圆柱的侧面展开成一个平行四边形与展开成一个长方形，这是这个平行四边形和长方形都是圆柱的侧面积，所以面积相等；平行四边形的底和长方形的长都是圆柱的底面周长，长方形的宽是圆柱的高，而平行四边形的腰比圆柱的高长，所以周长大一些。

3.【答案】 B

【解析】【解答】解：设圆锥的底面半径为r ， 高为h ， 则扩大后的半径4r ，

原来的体积： πr2h ，

现在的体积： π（4r）2h= πr2h ，

体积扩大： πr2h÷ πr2h=16倍；

【分析】圆锥体的体积= ×底面积×高，设圆锥的底面半径为r，高为h，则扩大后的半径为4r，分别求出变化前后的体积，即可求得体积扩大的倍数。

故选：B

4.【答案】 C

【解析】【解答】解：卷的方法不同得到的圆柱就不同，但是圆柱的侧面积都是这张纸的面积，侧面积不变；表面积和体积是不相等的.

故答案为：C

【分析】以长方形的长边为高会卷成一个圆柱，以长方形的宽边为高也会卷成一个圆柱，这两个圆柱的侧面积是一定相等的.

二、判断题

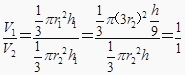
5.【答案】 正确

【解析】【解答】解：长方体、正方体、圆柱和圆锥的体积大小都与它们的底面积和高有关。原题说法正确。

故答案为：正确。

【分析】长方体、正方体、圆柱的体积都可以用“底面积×高”来计算，圆锥的体积=底面积×高×， 所以它们的体积都与底面积和高有关。

6.【答案】正确

【解析】解答： 

分析：由圆锥的体积公式即可得。

7.【答案】 错误

【解析】【解答】解：等底等高的圆柱和圆锥体积才存在圆锥体积是圆柱体积的， 所以原题说法错误.

故答案为：错误.

【分析】圆锥体积是圆柱体积的 ， 必须有前提条件，即它们等底等高，据此判断即可.

8.【答案】 正确

【解析】【解答】解： 因为是一个圆锥，所以沿高切开，切面肯定是个等腰三角形。

故答案为：正确。

【分析】本题可以通过作图来观察，切面肯定是等腰三角形，因为切面的三角形的两条边正好在圆锥的侧面上，而圆锥的侧面是扇形，故是相等的。

三、填空题

9.【答案】 30

【解析】【解答】90×=30（立方分米）

故答案为：30.

【分析】等底等高的圆锥体积是圆柱体积的， 已知圆柱的体积，求圆锥的体积，用圆柱的体积×=圆锥的体积，据此列式解答.

10.【答案】12 ；1

【解析】【解答】由题意，假设圆柱和圆锥的体积分别是 ，所以： 。

【分析】由圆柱的体积公式和圆锥的体积公式根据公式推算得出。

11.【答案】 3

【解析】【解答】解：54÷(6×3)=3（厘米）

故答案为：3.

【分析】因为底面积相等，再根据圆柱与圆锥体积比为1:6，则圆柱的高等于圆锥高列式为：54÷(6×3)，由此解答即可.

12.【答案】 5652

【解析】【解答】3.14×20×90=62.8×90=5652（平方厘米）

故答案为：5652。

【分析】需要多少平方厘米的铁皮=底面周长×高，底面周长=π×直径。

四、解答题

13.【答案】 解： ×3.14×（4÷2）2×3×7.8

= ×3.14×4×3×7.8

=12.56×7.8

=97.968（千克）

答：这个零件重97.968千克。

【解析】【分析】已知圆锥的底面直径和高，要求圆锥的体积，用公式：V=π（d÷2）2h，先求出这个圆锥形机器的体积，然后用每立方分米的钢的质量×这个零件的体积=这个零件的总质量，据此列式解答.

14.【答案】 解：10×8×（5.5-5）

=80×0.5

=40（立方分米）

答：这块石头的体积是40立方分米。

【解析】【分析】石头的体积为水位上升部分长方体容器的体积，根据长方体的体积=长×宽×水位上升的高度即可得出答案。

五、应用题

15.【答案】 解：2×2×1.5=6（立方分米）

5.6L=5.6立方分米

6－5.6=0.4（立方分米）

0.4×1000=400（立方厘米）

答：这个苹果的体积是400立方厘米 。

【解析】 【分析】放入苹果后，水深1.5分米，底面是长宽均为2分米的容器，可以求出此时体积为6立方分米，把5.6L转化为5.6立方分米，求出差，就是苹果的体积，注意最后题目问的是，多少立方厘米，还需要再次转化为400立方厘米。