**六年级下册数学单元测试-2。圆柱和圆锥**

**一、单选题**

1.下图中，以直线a为轴旋转一周，形成的图形是圆锥的是（   ）。

A.                       B.                       C.                       D. 

2.一个圆柱，削成一个最大的圆锥，削成的圆锥的体积是削去部分的（   ）

A.                                             B. 2倍                                            C. 

3.将等底等高的圆柱体铁块和圆锥体铁块熔铸在一起，新铁块的体积是原来圆锥体铁块体积的（   ）

A. 4倍                                          B. 倍                                          C. 3倍

4.一个圆柱的底面半径是5分米，若高增加2分米，则侧面积增加(     )平方分米。

A. 31.4                                       B. 109.9                                       C. 62.8

**二、判断题**

5.圆锥的顶点到底面上任意一点的距离就是它的高.

6.从圆锥的顶点沿高将它截成两部分，所得到的截面是等腰三角形。

7.圆锥的底面半径扩大到原来的2倍，高不变，它的体积也扩大到原来的2倍。

8.正方体、长方体、圆柱体、圆锥的体积都等于底面积乘高．

**三、填空题**

9.一个圆锥的体积是7.2立方米，与它等底等高的圆柱的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_立方米。

10.一个圆锥的体积是 立方米，与它等底等高的圆柱的体积是\_\_\_\_\_\_\_\_立方米。

11.把一块体积是62**.**8立方分米的钢坯，熔铸成一个底面直径是4分米的圆锥体，这个圆锥体的高是\_\_\_\_\_\_\_\_

12.一个圆锥体积是18cm3 ， 与它等底等高的圆柱体积是\_\_\_\_\_\_\_\_cm3。

**四、解答题**

13.把一个小石块放进一个盛有200mL水的圆柱量筒里，水面上升到250mL刻度处，水面上升了5cm。这个量筒内部的底面积是多少？

14.把两根底面积相等高为2.5m的圆柱形钢材拼成一根圆柱形钢材，表面积减少了16dm2 ， 如果每立方分米的钢材的质量为7.9kg，拼成的这根钢材的质量为多少千克?

**五、应用题**

15.一个圆柱体，沿它的上下底面直径剖开后，表面积增加了24cm2 ， 且剖开面为正方形．求这个圆柱体的表面积．（π取3）

**参考答案**

一、单选题

1.【答案】 D

【解析】【解答】 下图中，以直线a为轴旋转一周，形成的图形是圆锥的是。

故答案为：D.

【分析】根据圆锥的特征可知，一个直角三角形绕一条直角边旋转一周，可以形成一个圆锥，据此解答。

2.【答案】A

【解析】【解答】这个圆柱的体积是圆锥体积的3倍，圆锥体积是1份，圆柱的体积是3份，削去的部分就是2份，圆锥体积是削去部分的体积的1÷2=.

故答案为：A

【分析】等底等高的圆柱体积是圆锥体积的3倍，把圆锥的体积看做1份，然后用圆锥的体积份数除以削去部分的份数即可.

3.【答案】A

【解析】【解答】解：将等底等高的圆柱体铁块和圆锥体铁块熔铸在一起，新铁块的体积是原来圆锥体铁块体积的：3+1=4倍；

故选：A．

【分析】一个圆柱体和一个圆锥体在“等底等高”的条件下，圆柱体的体积应是圆锥体的3倍，据此解答即可．

4.【答案】C

【解析】【解答】解：3.14×5×2×2=3.14×20=62.8(平方分米)

故答案为：C

【分析】侧面积增加的部分就是高2分米的圆柱的侧面积，由此用底面周长乘2即可求出侧面积增加的部分.

二、判断题

5.【答案】 错误

【解析】【解答】解：圆锥的顶点到底面上任意一点的距离不一定就是它的高，原题说法错误。

故答案为：错误。

【分析】圆锥的高：从圆锥的顶点到底面圆心的距离是圆锥的高。

6.【答案】 正确

【解析】【解答】 从圆锥的顶点沿高将它截成两部分，所得到的截面是等腰三角形，此题说法正确。

故答案为：正确。

【分析】此题主要考查了圆锥的特征，圆锥的底面是一个圆，圆锥只有1条高，从圆锥的顶点沿高将它截成两部分，所得到的截面是等腰三角形，据此判断。

7.【答案】 错误

【解析】【解答】设圆锥的底面半径为1，高为1，则

[×3.14×22×1]÷[×3.14×12×1]

=4÷1

=4

所以圆锥的体积扩大到原来的4倍。

故答案为：错误。

【分析】圆锥的体积=×圆锥的底面积（π×底面半径的平方）×圆锥的高，本题设圆锥的底面半径为1，高为1，根据公式计算出扩大后圆锥的体积以及原来的体积，相除即可得出答案。

8.【答案】错误

【解析】【解答】解：由分析知：正方体、长方体、圆柱体都可以用它们的底面积乘高求得体积， 而圆锥体体积用底面积乘高，还需再乘 才能求得它的体积．

所以题干说法错误．

故答案为：错误．

【分析】正方体体积=底面积×高，长方体体积=底面积×高，圆柱体体积=底面积×高，圆锥体体积= ×底面积×高，据此即可做出判断．

三、填空题

9.【答案】21.6

【解析】【解答】由题意，假设圆柱和圆锥的体积分别是 ，所以 。

【分析】由圆柱和它等底等高的圆锥的体积关系得出。

10.【答案】 

【解析】【解答】解：等底等高的圆柱和圆锥它们之间的体积关系是：圆锥的体积×3=圆柱的体积，所以圆柱的体积=×3=（立方米）。

故答案为：。

【分析】等底等高的圆柱和圆锥它们之间的体积关系是：圆锥的体积×3=圆柱的体积。

11.【答案】15分米

【解析】【解答】4÷2=2（分米）

62.8×3÷(3.14×22)

=62.8×3÷(3.14×4)

=62.8×3÷12.56

=188.4÷12.56

=15（分米）

故答案为：15分米.

【分析】已知圆锥的体积和底面直径，求圆锥的高，先求出圆锥的底面半径，再求圆锥的底面积，用公式：S=πr2 ， 然后用圆锥的体积×3÷底面积=圆锥的高，据此列式解答.

12.【答案】54

【解析】【解答】解：18×3=54(cm³)

故答案为：54

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

四、解答题

13.【答案】 解：250mL=250立方厘米，200mL=200立方厘米，

底面积=（250-200）÷5

=50÷5

=10（平方厘米）

答：这个量筒内部的底面积是10平方厘米。

【解析】【分析】圆柱的体积=底面积×高，所以这个量筒内部的底面积=水面上升部分的体积（投入石头后的体积-投入石头前的体积）÷水面上升的长度（即高），代入数值计算即可，注意1mL=1立方厘米。

14.【答案】 解：2.5m=25dm

16÷2×（25+25）×7.9

=8×50×7.9

=400×7.9

=3160（千克）

答：拼成的这根钢材的质量为3160千克。

【解析】【分析】把两根钢材拼在一起，表面积会减少两个底面积，因此用表面积减少的部分除以2求出一个底面积，用一个底面积乘钢材的总长度求出总体积，用体积乘每立方分米钢材的重量求出总重量。注意统一单位。

五、应用题

15.【答案】解：设圆柱的底面半径是r厘米，则圆柱的高是2r厘米，则根据增加的表面积可得：2r×2r×2=24，

整理可得：8r2=24，则r2=3，

则圆柱的表面积是：3×r2×2+3×2×r×（2r），

=6r2+12r2 ，

=18r2 ，

=18×3，

=54（平方厘米），

答：这个圆柱的表面积是54平方厘米．

【解析】【分析】根据题干，把圆柱体沿它的上下底面直径剖开后，表面积比原来增加了两个以底面直径和高为边长的正方形，由此即可求出这个正方形切割面的面积是24÷2=12平方厘米，由此利用圆柱的表面积公式即可推理解答．此题考查了圆柱的表面积公式的灵活应用，关键是根据题干得出圆柱的底面半径和高的关系，利用增加的表面积求出r2的值即可代入解答．