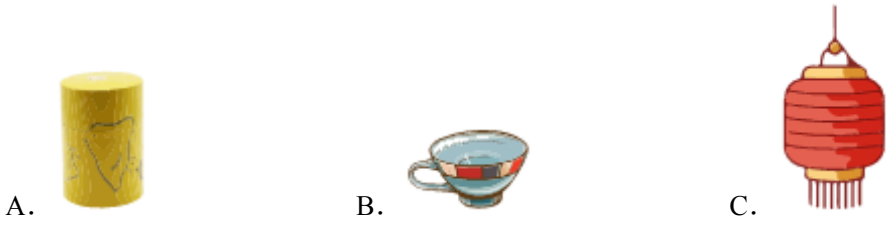


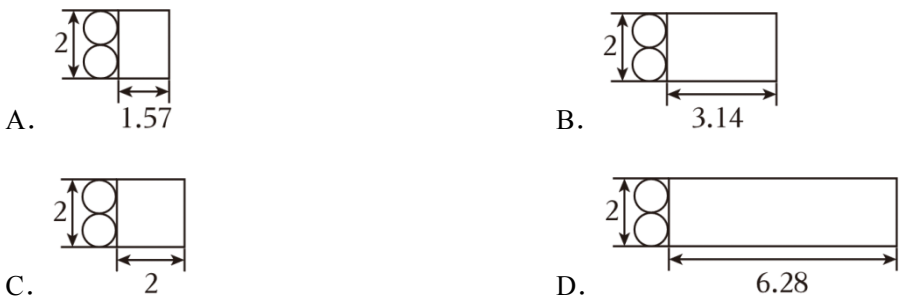
圆柱

一. 选择题（共 5 小题）

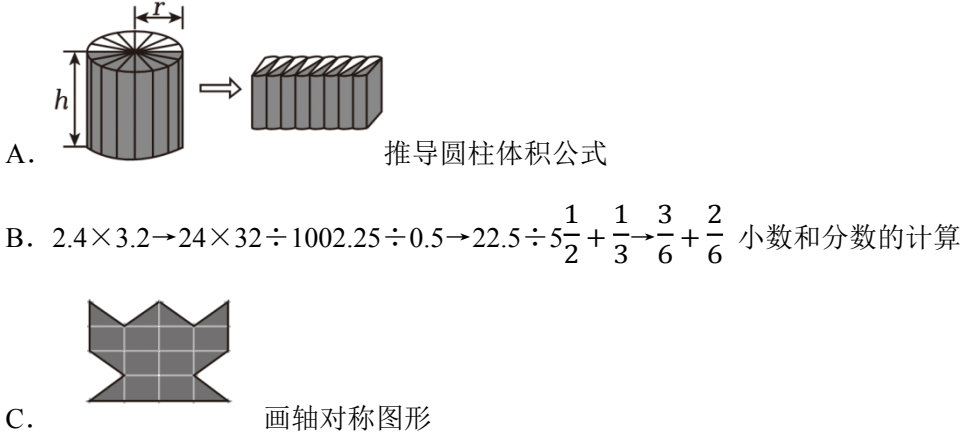
1. （2024 秋•长春期末）一个圆柱形水桶，底面直径是 40 厘米，高是 50 厘米，装满水后倒入一个长 80 厘米、宽 50 厘米的长方体水箱中，水的深度是多少厘米？（ ）
- A. 31.4 厘米 B. 15.7 厘米 C. 25 厘米 D. 62.8 厘米
2. （2024 秋•长春期末）小宋正在学习圆柱的几何特性，他发现一个圆柱的侧面展开图是一个正方形，这个圆柱的底面直径是 4 分米，这个圆柱的高是多少分米？（ ）
- A. 12.56 分米 B. 6.28 分米 C. 4 分米 D. 3.14 分米
3. （2024 秋•安溪县期末）下面物体中，（ ）是圆柱。

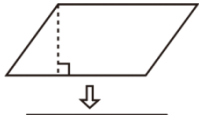


4. （2024•临朐县）图（ ）中的两个圆和一个长方形正好围成一个圆柱。（单位: dm ，接头处忽略不计）



5. （2024•临朐县）下列不需要用转化策略解决问题的是（ ）

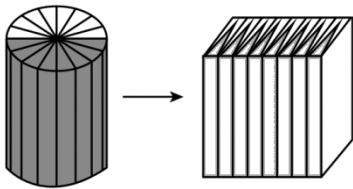




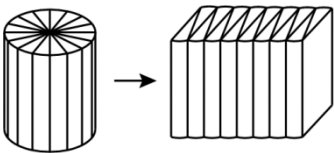
D.  求平行四边形面积

二. 填空题（共 5 小题）

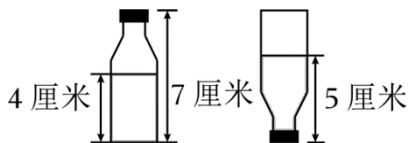
6. （2024•临朐县）一个圆柱体的侧面展开图是一个正方形，这个圆柱的底面半径与高的最简比是（圆周率用 π 表示）。
7. （2024•昌邑市）把一个圆柱的侧面展开，得到一个正方形，正方形的边长是 25.12 厘米，这个圆柱的底面半径是 _____ 厘米。（ π 取 3.14）
8. （2024•埭桥区）如图，一个高是 10cm 的圆柱，切开再拼成一个近似的长方体，已知拼成后长方体的表面积比原来圆柱的表面积增加了 80cm^2 ，原来圆柱的表面积是 _____ cm^2 ，体积是 cm^3 。



9. （2024 春•莱芜区期末）如图所示，把底面周长是 18.84 厘米、高是 10 厘米的圆柱切成若干等份，拼成一个近似的长方体。这个长方体的宽是 _____ 厘米，体积是 _____ 立方厘米，长方体的表面积比圆柱大 _____ 平方厘米。



10. （2024 春•滨海县期中）一个封闭的瓶子里装着一些水（如图），已知瓶子的底面积为 12 平方厘米，根据图中标记的数据，计算出瓶子的容积是 _____ 毫升。



三. 判断题（共 5 小题）

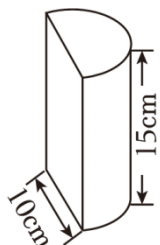
11. （2024 春•丹江口市期中）一个圆柱的底面半径扩大为原来的 2 倍，高不变，那么它的表面积和体积都扩大到原来的 4 倍。 _____
12. （2024 春•平舆县期中）如果两个圆柱的底面积相等，那么体积也就相等。 _____
13. （2024 春•平川区校级期中）两个圆柱的体积相等，它们的底面积和高不一定相等。 _____

14. (2024 春•霞山区校级期中) 圆柱的底面直径是 2cm ，高是 6.28cm ，它的侧面展开是一个正方形。_____。

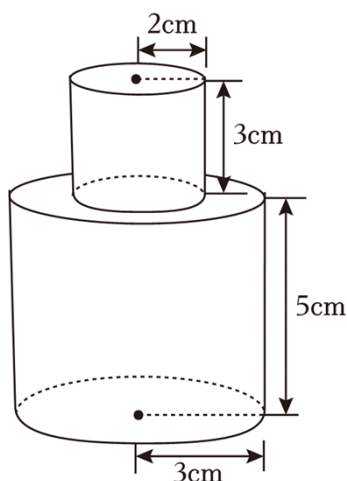
15. (2024 春•正定县期中) 如果把一个圆柱切成 4 段，那么它的体积和表面积与原来相比都增加了。___

四. 计算题 (共 2 小题)

16. (2024 春•平舆县期中) 有一个半圆柱形的木块 (如图)，求它的表面积和体积。



17. (2024•邻水县) 计算如图图形的表面积。

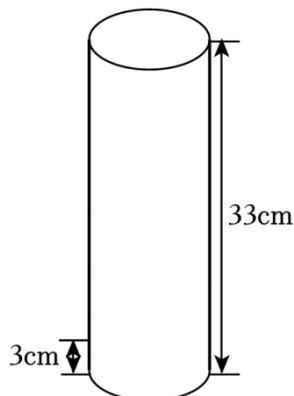


五. 应用题 (共 3 小题)

18. (2024 秋•龙华区期末) 淘气在做“滴水实验”时，用一个空的容器 (粗细均匀) 去接滴水的水龙头 (如图)，1 分后水位上升至 3cm 处，该容器的高度是 33cm 。

(1) 按这样的滴水速度，这个空的容器接满水需要多少分？

(2) 如果这个容器装满水后，容器里的水共有 660 克，那么水龙头 1 分大约滴水多少克？



19. (2024 春•霞山区校级期中) 做一个无盖的圆柱形水桶, 底面半径是 4 分米, 高 6 分米, 至少需要铁皮多少平方分米? 它能装水多少升?

20. (2024 春•无棣县期中) 一个高为 20 厘米的圆柱形容器中, 原有 4 厘米深的水, 把一个底面周长是 12.56 厘米的圆柱形钢材底面向下竖直放入容器后, 现在水深 6 厘米, 钢材没入水中的部分和露在外面的部分长度比为 3: 5, 钢材的体积是多少立方厘米?

六. 解答题 (共 2 小题)

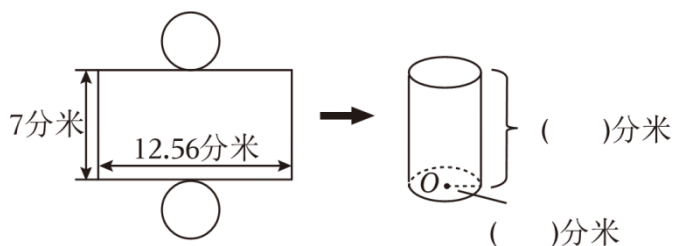
21. (2024•德城区) 有一张长方形铁皮 (如图), 剪下图中两个圆及一个长方形, 正好可以做成一个圆柱, 已知圆柱的底面直径为 8 厘米。

(1) 原来长方形铁皮的面积是多少?

(2) 这个圆柱的体积是多少?



22. (2024•临邑县) 手工课上, 老师打算带领同学们做一个圆柱形笔筒, 如图所示, 请在横线里填上合适的数字。



圆柱

参考答案与试题解析

题号	1	2	3	4	5
答案	B	A	A	B	C

一. 选择题（共 5 小题）

1. （2024 秋•长春期末）一个圆柱形水桶，底面直径是 40 厘米，高是 50 厘米，装满水后倒入一个长 80 厘米、宽 50 厘米的长方体水箱中，水的深度是多少厘米？（ ）
- A. 31.4 厘米 B. 15.7 厘米 C. 25 厘米 D. 62.8 厘米

【考点】圆柱的侧面积、表面积和体积. _

【专题】应用意识.

【答案】B

【分析】根据圆柱体积=底面积×高，求出水的体积，水的深度相当于长方体的高，再根据长方体的高=体积÷底面积，列式计算即可。

【解答】解： $3.14 \times (40 \div 2)^2 \times 50$
 $= 3.14 \times 20^2 \times 50$
 $= 3.14 \times 400 \times 50$
 $= 62800$ （立方厘米）
 $62800 \div (80 \times 50)$
 $= 62800 \div 4000$
 $= 15.7$ （厘米）

答：水的深度是 15.7 厘米。

故选：B。

【点评】本题考查了圆柱、长方体体积计算的应用。

2. （2024 秋•长春期末）小宋正在学习圆柱的几何特性，他发现一个圆柱的侧面展开图是一个正方形，这个圆柱的底面直径是 4 分米，这个圆柱的高是多少分米？（ ）
- A. 12.56 分米 B. 6.28 分米 C. 4 分米 D. 3.14 分米

【考点】圆柱的展开图. _

【专题】立体图形的认识与计算；应用意识.

【答案】A

【分析】圆柱的侧面展开图是一个正方形，则这个圆柱的底面周长和高相等，利用圆的周长公式“ $C=\pi d$ ”求出圆柱的高，据此解答。

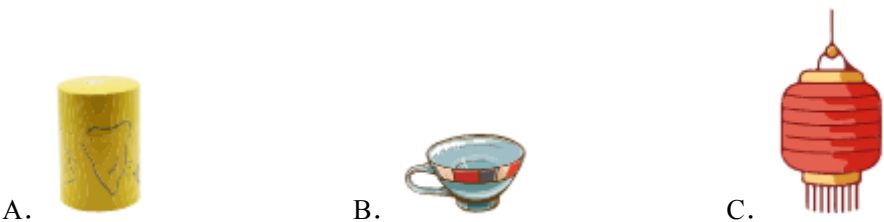
【解答】解： $3.14 \times 4 = 12.56$ （分米）

答：这个圆柱的高是 12.56 分米。

故选：A。

【点评】本题考查的是圆柱的展开图，熟记公式是解答关键。

3. （2024 秋•安溪县期末）下面物体中，（ ）是圆柱。



【考点】圆柱的特征。

【专题】几何直观。

【答案】A

【分析】根据圆柱的特征：圆柱的上、下底面是完全相同的两个圆，侧面是一个曲面；由此即可解答。

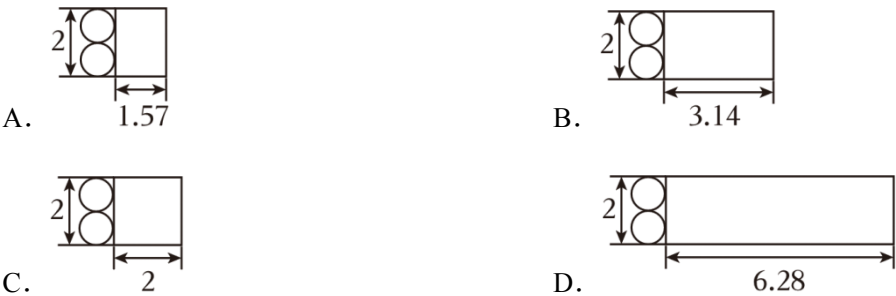


【解答】解：根据圆柱的特征可知：上面物体中， 是圆柱。

故选：A。

【点评】考查了圆柱的特征。

4. （2024•临朐县）图（ ）中的两个圆和一个长方形正好围成一个圆柱。（单位：dm，接头处忽略不计）



【考点】圆柱的展开图。

【专题】立体图形的认识与计算；应用意识。

【答案】B

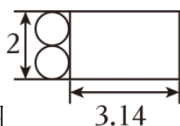
【分析】根据计算圆周长是否等于长方形的长或宽，即可解答。

【解答】解：A. $3.14 \times (2 \div 2) = 3.14$ ， $3.14 \neq 1.57$ ，所以图形不能围成一个圆柱；

B. $3.14 \times (2 \div 2) = 3.14$ ， $3.14 = 3.14$ ，所以图形能围成一个圆柱；

C. $3.14 \times (2 \div 2) = 3.14$ ， $3.14 \neq 2$ ，所以图形不能围成一个圆柱；

D. $3.14 \times (2 \div 2) = 3.14$ ， $3.14 \neq 6.28$ ，所以图形不能围成一个圆柱；

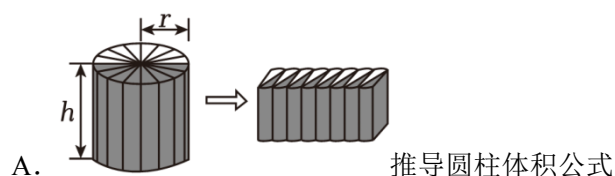


答：图 中的两个圆和一个长方形正好围成一个圆柱。

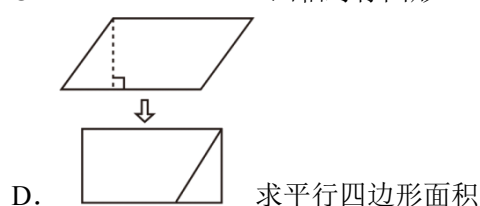
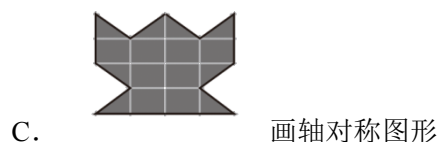
故选：B。

【点评】本题考查的是圆锥体积的有关计算，熟记公式是解答关键。

5. （2024•临朐县）下列不需要用转化策略解决问题的是（ ）



B. $2.4 \times 3.2 \rightarrow 24 \times 32 \div 100$ $2.25 \div 0.5 \rightarrow 22.5 \div 5$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \rightarrow \frac{3}{6} + \frac{2}{6}$ 小数和分数的计算



【考点】圆柱的体积；小数乘法；小数除法；平行四边形的面积。

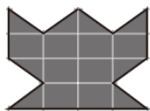
【专题】平面图形的认识与计算；几何直观。

【答案】C

【分析】将圆柱按如图所示的方式“转化”成一个近似的长方体，长方体前面的面积是圆柱侧面积的一半，宽是圆柱的底面半径，利用转化方法；

利用积和商的变化规律和分数的基本性质把小数乘除法转化为整数乘除法；利用分数的基本性质把异分母分数转化为同分母分数，利用转化方法；

把平行四边形利用剪拼法把平行四边形转化为长方形，利用转化方法。



【解答】解：画轴对称图形不需要利用转化方法。

故选：C。

【点评】本题考查了转化的方法的应用。

二. 填空题（共 5 小题）

6. （2024•临朐县）一个圆柱体的侧面展开图是一个正方形，这个圆柱的底面半径与高的最简比是 1:2π（圆周率用 π 表示）。

【考点】圆柱的展开图。

【专题】综合填空题；运算能力。

【答案】1: 2π 。

【分析】根据题意，这个圆柱体的底面周长等于高，底面半径和高的比就是底面半径和底面周长的比，设圆柱体的底面半径为 r ，那么底面周长为 $2\pi r$ ，最后用底面半径 r 和底面周长 $2\pi r$ 进行比，进行化简后即可得到答案。

【解答】解：设底面半径为 r ，那么底面周长为 $2\pi r$ ，因为圆柱的底面周长=圆柱的高，

圆柱的底面半径：圆柱的高

=底面半径：底面周长

= r : $2\pi r$

=1: 2π

故答案为：1: 2π 。

【点评】解答此题的关键是确定圆柱体的侧面展开图为正方形时圆柱体的高等于底面周长，求圆柱的底面半径和高的比，即求圆柱的底面半径和底面周长的比。

7. （2024•昌邑市）把一个圆柱的侧面展开，得到一个正方形，正方形的边长是 25.12 厘米，这个圆柱的底面半径是 4 厘米。（ π 取 3.14）

【考点】圆柱的展开图。

【专题】应用意识。

【答案】4。

【分析】圆柱的侧面沿高剪开的展开图是一个长方形（或正方形），这个长方形（或正方形）的长等于圆柱底面的周长，宽等于圆柱的高。把一个圆柱的侧面展开，得到一个正方形，正方形的边长是 25.12

厘米，即圆柱底面周长为 25.12 厘米，根据“圆周长 $=2\pi r$ ”，代入数据解答即可。

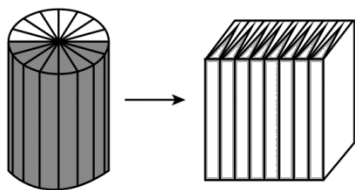
【解答】解： $25.12 \div 2 \div 3.14 = 4$ （厘米）

答：这个圆柱的底面半径是 4 厘米。

故答案为：4。

【点评】本题考查了圆柱侧面展开图的应用。

8. （2024•埇桥区）如图，一个高是 10cm 的圆柱，切开再拼成一个近似的长方体，已知拼成后长方体的表面积比原来圆柱的表面积增加了 80cm^2 ，原来圆柱的表面积是 351.68 cm^2 ，体积是 502.4 cm^3 。



【考点】圆柱的侧面积、表面积和体积．

【专题】推理能力；应用意识．

【答案】351.68，502.4。

【分析】根据圆柱体积公式的推导方法可知，把一个圆柱切拼成一个近似长方体，拼成的近似长方体的底面积等于圆柱的底面积，长方体的高等于圆柱的高，拼成的近似长方体的表面积比圆柱的表面积增加了两个切面的面积，每个切面的长等于圆柱的高，每个切面的宽等于圆柱的底面半径，已知表面积增加了 80 平方厘米，据此可以求出圆柱的底面半径，再根据圆柱的表面积 $=$ 侧面积 $+$ 底面积 $\times 2$ ，圆柱的体积公式： $V=\pi r^2 h$ ，把数据代入公式求出它的体积。

【解答】解： $80 \div 2 \div 10$

$$= 40 \div 10$$

$$= 4 \text{（厘米）}$$

$$2 \times 3.14 \times 4 \times 10 + 3.14 \times 4^2 \times 2$$

$$= 25.12 \times 10 + 3.14 \times 16 \times 2$$

$$= 251.2 + 100.48$$

$$= 351.68 \text{（平方厘米）}$$

$$3.14 \times 4^2 \times 10$$

$$= 3.14 \times 16 \times 10$$

$$= 50.24 \times 10$$

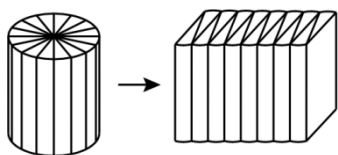
$$=502.4 \text{ (立方厘米)}$$

答：原来圆柱的表面积是 351.68 平方厘米，体积是 502.4 立方厘米。

故答案为：351.68，502.4。

【点评】此题考查的目的是理解掌握圆柱体积公式的推导方法及应用，圆柱的表面积公式及应用。

9. (2024 春•莱芜区期末) 如图所示，把底面周长是 18.84 厘米、高是 10 厘米的圆柱切成若干等份，拼成一个近似的长方体。这个长方体的宽是 3 厘米，体积是 282.6 立方厘米，长方体的表面积比圆柱大 60 平方厘米。



【考点】圆柱的侧面积、表面积和体积。

【专题】运算能力。

【答案】3，282.6，60。

【分析】把圆柱切成若干等份，拼成一个近似的长方体。这个近似长方体的长等于圆柱的底面周长的一半，宽等于圆柱的底面半径，高等于圆柱的高，体积不变等于圆柱的体积，然后根据长方体的表面积公式： $S=2(ab+ah+bh)$ ，体积公式： $V=abh$ ，列式解答即可，长方体的表面积比圆柱大的面积多出了两个长是 10 厘米，宽是 3 厘米的长方形的面积。

【解答】解：长方体的长： $18.84 \div 2 = 9.42$ （厘米）

长方体的宽： $18.84 \div 3.14 \div 2 = 3$ （厘米）

长方体体积： $9.42 \times 3 \times 10$

$$=28.26 \times 10$$

$$=282.6 \text{ (立方厘米)}$$

表面积是： $(9.42 \times 3 + 9.42 \times 10 + 3 \times 10) \times 2$

$$= (28.26 + 94.2 + 30) \times 2$$

$$=152.46 \times 2$$

$$=304.92 \text{ (平方厘米)}$$

$$3 \times 10 \times 2 = 60 \text{ (平方厘米)}$$

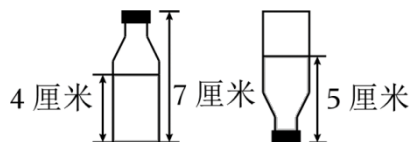
答：这个长方体的宽是 3 厘米，体积是 282.6 立方厘米，长方体的表面积比圆柱大 60 平方厘米。

故答案为：3，282.6，60。

【点评】

本题重点考查了圆柱体的体积推导公式的过程中的一些知识点：长方体的长等于圆柱的底面周长的一半，宽等于圆柱的底面半径，高等于圆柱的高。

10. （2024 春•滨海县期中）一个封闭的瓶子里装着一些水（如图），已知瓶子的底面积为 12 平方厘米，根据图中标记的数据，计算出瓶子的容积是 72 毫升。



【考点】圆柱的侧面积、表面积和体积。

【专题】运算能力。

【答案】72。

【分析】用瓶子的高度减去倒放时有水部分的高度，可以计算出无水部分的高度是 $(7 - 5) \text{ cm}$ ，这个瓶子正放与倒放时，无水部分的体积是一样大的，所以这个瓶子的体积可以看作一个底面积是 10 cm^2 ，高是 $(7 - 5 + 4) \text{ cm}$ 的圆柱体，再根据圆柱的体积公式： $V = Sh$ ，可以计算出瓶子的容积。

【解答】解： $12 \times (7 - 5 + 4)$

$$= 12 \times 6$$

$$= 72 (\text{cm}^3)$$

$$72 \text{ 立方厘米} = 72 \text{ 毫升}$$

答：瓶子的容积是 72 毫升。

故答案为：72。

【点评】本题解题关键是理解：这个瓶子正放与倒放时，无水部分的体积是一样大的，所以这个瓶子的体积可以看作一个底面积是 12 cm^2 ，高是 6 cm 的圆柱体；再根据圆柱的体积公式： $V = Sh$ ，列式计算。

三. 判断题（共 5 小题）

11. （2024 春•丹江口市期中）一个圆柱的底面半径扩大为原来的 2 倍，高不变，那么它的表面积和体积都扩大到原来的 4 倍。 ×

【考点】圆柱的侧面积、表面积和体积。

【专题】应用意识。

【答案】×

【分析】圆柱的底面半径扩大为原来的 2 倍，即底面积扩大为原来的 4 倍，如果高不变，则体积扩大为原来的 4 倍；但表面积没有扩大到原来的 4 倍，据此判断。

【解答】解：圆柱的表面积 = 侧面积 + 两个底面面积，底面半径扩大 2 倍，底面积扩大 4 倍，侧面积扩

大 2 倍，侧面积 $\times 2$ +两个底面面积 $\times 4 \neq$ 圆柱的表面积 $\times 4$ ，底面半径扩大为原来的 2

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/166145035034011055>