

阶段检测卷(第三单元)

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

一、想一想,填一填。(  $\pi$  值取 3.14 )(每空 1 分,共 10 分)

1. 一个圆柱,底面周长是 12.56 分米,高是 4 分米,它的侧面积是( 50.24 )平方分米,体积是( 50.24 )立方分米。
2. 一个圆柱的侧面积是 18.84 平方米,高是 3 分米,它的底面积是( 314 )平方米。
3. 一个圆锥的底面半径是 2 厘米,体积是 6.28 立方厘米,这个圆锥的高是( 1.5 )厘米。
4. 把一块棱长是 3 分米的正方体木块加工成一个最大的圆锥,这个圆锥的体积是( 7.065 )立方分米,削去部分的体积是( 19.935 )立方分米。
5. 若一个圆锥的底面积扩大到原来的 2 倍,高扩大到原来的 3 倍,则这个圆锥的体积( 扩大到原来的 6 倍 )。
6. 一个圆柱的侧面展开图是一个正方形,其边长为 9.42 分米,这个圆柱的底面半径是( 1.5 分米 )。
7. 一个盛满水的圆锥形容器高 6 cm,如果将水全部倒入与它等底等高的圆柱形容器中,那么水高( 2 cm )。
8. 把一根长 15 cm 的圆柱形木料锯成三段,每段仍是圆柱,表面积比原来增加了  $0.36 \text{ cm}^2$ ,这根圆柱形木料原来的体积是( 1.35 )  $\text{cm}^3$ 。

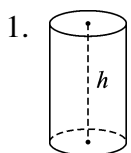
二、我是小法官。(对的画“√”,错的画“×”)(每题 1 分,共 6 分)

1. 圆锥的高只有一条,而圆柱的高有无数条。( √ )
2. 圆柱的体积是圆锥体积的 3 倍。( × )
3. 求做一根圆柱形通风管需要多少铁皮,就是求该圆柱形通风管的侧面积。( √ )
4. 底面积和高分别相等的长方体和圆柱,它们的体积也一定相等。( √ )
5. 如果圆柱的体积是圆锥体积的 3 倍,那么它们一定等底等高。( × )
6. 一个长、宽、高分别为 8 cm、6 cm、5 cm 的长方体铁块可以熔铸成一个高为 15 cm、底面积为  $16 \text{ cm}^2$  的圆柱。(  $\pi$  值取 3.14 ) ( √ )

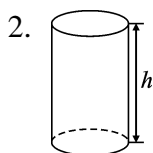
三、对号入座。(  $\pi$  值取 3.14 )( 每题 2 分, 共 16 分 )

- 一节用铁皮卷成的圆柱形烟囱长 3 米, 管口直径是 40 厘米, 做这节烟囱至少需要铁皮( **B** )平方米。( 不考虑重叠部分 )  
A. 376.8                      B. 3.768                      C. 37680
- 把一个圆柱削成一个最大的圆锥, 如果圆锥的体积是 9 立方米, 那么削去部分的体积是( **B** )。  
A. 9 立方米                      B. 18 立方米                      C. 27 立方米
- 一个圆柱形的橡皮泥, 可以做( **C** )个与它等底等高的圆锥。  
A. 1                                  B. 2                                  C. 3
- 一个圆柱和一个圆锥, 体积和底面积分别相等, 圆锥的高为  $h$  厘米, 圆柱的高为( **B** )厘米。  
A.  $h$                                   B.  $\frac{1}{3}h$                                   C.  $3h$                                   D.  $6h$
- 一个圆锥的底面积是 6 平方分米, 体积是 6 立方分米, 它的高是( **A** )。  
A. 3 分米                                  B. 1 分米                                  C.  $\frac{1}{3}$  分米
- 一个圆柱与一个圆锥, 它们的底面积、体积都相等, 如果圆柱的高是 4 米, 那么圆锥的高是( **C** )。  
A. 4 米                                  B. 8 米                                  C. 12 米
- 一个圆锥和一个圆柱的体积比是 3 : 4, 底面积的比是 1 : 4, 如果圆锥的高是 7.2 厘米, 那么圆柱的高是( **A** )。  
A. 0.8 厘米                                  B. 1.2 厘米                                  C. 1.6 厘米
- 已知一个圆锥的体积是 20 立方分米, 一个圆柱与它等底, 要使这个圆柱的体积是 30 立方分米, 它的高是圆锥高的( **C** )。  
A. 2 倍                                  B.  $\frac{3}{2}$  倍                                  C.  $\frac{1}{2}$

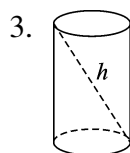
四、下面各图中用  $h$  表示图形的高, 在表示正确的图形下面画“√”, 错误的图形下面画“×”。( 每题 2 分, 共 12 分 )



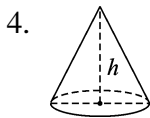
( **√** )



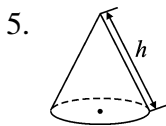
( **√** )



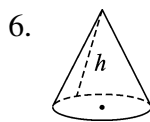
( **×** )



( ✓ )



( ✕ )



( ✕ )

### 五、按要求算一算。( $\pi$ 值取 3.14 )( 共 18 分 )

1. 求圆柱的表面积。( 8 分 )

(1) 底面周长是 25.12 分米, 高是 10 分米。

【答案】 $25.12 \div 3.14 \div 2 = 4$  (分米)

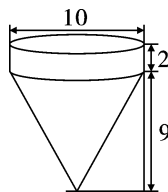
$25.12 \times 10 + 2 \times 3.14 \times 4^2 = 351.68$  (分米<sup>2</sup>)

(2) 底面直径是 40 厘米, 高是 10 厘米。

【答案】 $3.14 \times 40 \times 10 + 2 \times 3.14 \times \left(\frac{40}{2}\right)^2 = 3768$  (厘米<sup>2</sup>)

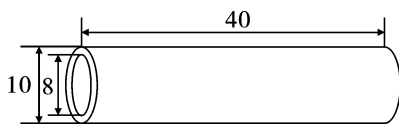
2. 求右下图所示零件的体积。( 单位: cm )( 5 分 )

【答案】 $3.14 \times \left(\frac{10}{2}\right)^2 \times 2 + \frac{1}{3} \times 3.14 \times \left(\frac{10}{2}\right)^2 \times 9 = 392.5$  (cm<sup>3</sup>)



3. 计算下面钢管的体积。( 单位: cm )( 5 分 )

【答案】 $3.14 \times \left(\frac{10}{2}\right)^2 \times 40 - 3.14 \times \left(\frac{8}{2}\right)^2 \times 40 = 1130.4$  (cm<sup>3</sup>)



### 六、解决问题。( $\pi$ 值取 3.14 )( 共 38 分 )

1. 把一个底面半径是 4 cm、高是 9 cm 的圆锥形铁块放入盛满水的桶里( 完全浸没), 会有多少立方厘米的水溢出?( 7 分 )

【答案】 $\frac{1}{3} \times 3.14 \times 4^2 \times 9 = 150.72$  (cm<sup>3</sup>)

答: 会有 150.72 立方厘米的水溢出。

2. 一个高为 6 cm 的圆柱, 如果它的高增加 2 cm, 那么它的表面积就增加  $25.12 \text{ cm}^2$ , 这个圆柱原来的体积是多少立方厘米? (7 分)

【答案】底面周长  $= 25.12 \div 2 = 12.56 (\text{cm})$

$$d = 12.56 \div 3.14 = 4 (\text{cm}) \quad r = 4 \div 2 = 2 (\text{cm})$$

$$3.14 \times 2^2 \times 6 = 75.36 (\text{cm}^3)$$

答: 这个圆柱原来的体积是 75.36 立方厘米。

3. 一个圆柱形粮囤, 底面周长是 9.42 米, 存放的小麦高 2 米。如果每立方米的小麦重约 0.75 吨, 那么粮囤里的小麦共重约多少吨? (得数保留整吨数)

(8 分)

【答案】 $d = 9.42 \div 3.14 = 3 (\text{米})$   $r = 3 \div 2 = 1.5 (\text{米})$

$$3.14 \times 1.5^2 \times 2 = 14.13 (\text{米}^3) \quad 0.75 \times 14.13 \approx 11 (\text{吨})$$

答: 粮囤里的小麦共重约 11 吨。

4. 一个圆锥形沙堆的底面周长是 12.56 米, 高是 1.5 米。如果每立方米的沙子重约 1455 千克, 那么这堆沙子共重约多少千克? (得数保留整千克数)

(8 分)

【答案】 $d = 12.56 \div 3.14 = 4 (\text{米})$   $r = 4 \div 2 = 2 (\text{米})$

$$\frac{1}{3} \times 3.14 \times 2^2 \times 1.5 = 6.28 (\text{米}^3) \quad 6.28 \times 1455 \approx 9137 (\text{千克})$$

答: 这堆沙子共重约 9137 千克。

5. (创新题) 如下图, 在一个边长为 5 厘米的正方体的前、后、左、右、上、下各面的中间位置, 均挖去一个底面半径为 1 厘米、深 1.5 厘米的圆柱, 求挖去后的正方体的表面积。(8 分)

【答案】 $5 \times 5 \times 6 + 1.5 \times 3.14 \times 1^2 \times 2 \times 6 = 206.52 (\text{厘米}^2)$

答: 挖去后的正方体的表面积为 206.52 平方厘米。

