

第二单元自测卷

(时间:60 分钟 满分:100 分)

一、填一填。(每空 1 分,共 13 分)

1. 一个圆柱的底面半径是 4 dm,高是 5 dm,它的侧面积是() dm^2 。
2. 用一张边长 10 cm 的正方形铁皮围成一个直径最大的圆柱筒,这个圆柱的侧面积是() cm^2 。
3. 一个圆柱的底面半径是 4 cm,高是 9 cm,它的体积是() cm^3 ,与它等底等高的圆锥的体积是() cm^3 。
4. 一个圆柱的体积是 20 cm^3 ,高是 4 cm,底面积是() cm^2 。
5. 做一个无盖的圆柱形水桶,底面周长是 6.28 dm,高是 6 dm,至少要用铁皮() dm^2 ,最多能装水()升。
6. 一个圆锥的体积是 76 m^3 ,底面积是 19 m^2 ,这个圆锥的高是()cm。
7. 把一根圆柱形木料削成一个与它等底等高的圆锥,削去的部分的体积是圆锥体积的()倍,是圆柱体积的()。
8. 一块圆柱形的橡皮泥,底面积是 12 cm^2 ,高是 5 cm。如果把它捏成等底的圆锥,这个圆锥的高是(),如果把它捏成等高的圆锥,这个圆锥的底面积是()。
9. 自来水管的内直径是 2 cm,水管内水的流速是 8 cm/s,一位同学到水池边洗手,走时忘记关水龙头,4 分钟浪费()升水。

二、辨一辨。(对的画“√”,错的画“×”)(10 分)

1. 圆锥的体积是圆柱体积的 $\frac{1}{3}$ 。()
2. 体积相等的两个圆柱,一定等底等高。()
3. 圆柱的底面直径是 3 cm,高是 9.42 cm,将侧面沿高剪开后是一个正方形。()
4. 圆柱有无数条高,而圆锥只有一条高。()
5. 圆柱形油箱的容积和它的体积一样大。()

三、选一选。(将正确答案的序号填在括号里)(10 分)

1. 圆锥的底面半径和高都扩大到原来的 3 倍,它的体积扩大到原来的()倍。
A. 6 B. 9 C. 27
2. 等底等高的圆柱体、长方体、正方体和圆锥的体积相比,()的体积最小。
A. 正方体 B. 圆柱体
C. 长方体 D. 圆锥体
3. 一个长方形的长是 6 cm,宽是 2 cm,以它的长为轴旋转一周得到的圆柱的体积是() cm^3 。
A. 75.36 B. 226.08
C. 56.52
4. 用一块长 28.26 cm,宽 15.7 cm 的长方形铁皮,应配直径()cm 的圆形铁皮,可以做一个容积最大的容器。
A. 9 B. 90 C. 5
5. 一个底面直径是 27 cm,高 9 cm 的圆柱体木块,沿高切成形状相同的两个木块后表面积比原来增加() cm^2 。
A. 81 B. 486 C. 125.6

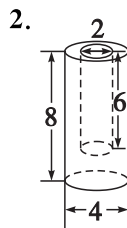
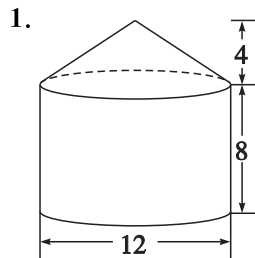
家长签字:

教师评语:

四、填表。(16 分)

图形名称	已知条件	侧面积	表面积	体积
圆柱	底面半径 4 cm, 高 5 cm			
圆柱	底面直径 10 cm, 高 8 cm			
圆锥	底面积 4.5 cm^2 , 高 3.5 cm	——	——	
圆锥	底面半径 100 cm, 高 6 cm	——	——	

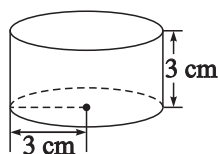
五、求下面立体图形的体积。(单位:dm)(12 分)



六、解决问题。(39 分)

1. 一个圆柱形铁块,底面半径是 3 cm,高是 3 cm。

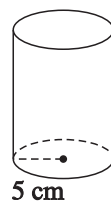
(1)要在铁块的整个侧面刷上油漆,油漆的面积是多少?(2 分)



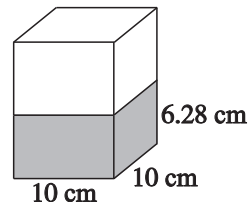
(2)把这个铁块完全浸没在一个盛满水的水桶里,将有多少立方分米的水排出桶外?(2 分)

2. 在建筑工地上有一个近似于圆锥形的沙堆,测出它的底面直径是 4 米,高是 1.5 米,每立方米沙子大约重 1.7 吨,这堆沙约重多少吨?(得数保留整数)(5 分)

3. 如图,圆柱形容器甲是空的,长方体容器乙中水深 6.28 cm,将容器乙中的水全部倒入容器甲,这时容器甲中水深多少厘米?(5 分)



甲

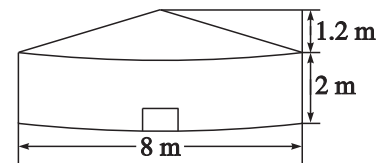


乙

4. 展览厅有 8 根圆柱,柱高 9 m,直径是高的 $\frac{1}{9}$,要全部刷上油漆,如果每平方米用油漆 100 g,至少需多少千克油漆?(5 分)

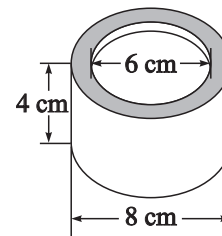
5. 一个圆锥形的沙堆,底面积是 25.12 m^2 ,高是 1.2 m,用这堆沙在 10 m 宽的公路上铺 3 cm 厚的路面,能铺多少米?(得数保留一位小数)(5 分)

6. 毡包是内蒙古自治区特有的民居,形状如下图,请你算一算它的体积。(5 分)



7. 一个圆柱形油桶(有盖),底面直径是 40 cm,高和底面直径相等,做 1 个这样的油桶至少需要铁皮多少平方厘米?(5 分)

8. 求出下面这卷透明胶带的体积。(5 分)



第二单元自测卷

(时间:60分钟 满分:100分)

一、填一填。(每空1分,共13分)

- 一个圆柱的底面半径是4 dm,高是5 dm,它的侧面积是(**125.6**) dm^2 。
- 用一张边长10 cm的正方形铁皮围成一个直径最大的圆柱筒,这个圆柱的侧面积是(**100**) cm^2 。
- 一个圆柱的底面半径是4 cm,高是9 cm,它的体积是(**452.16**) cm^3 ,与它等底等高的圆锥的体积是(**150.72**) cm^3 。
- 一个圆柱的体积是 20 cm^3 ,高是4 cm,底面积是(**5**) cm^2 。
- 做一个无盖的圆柱形水桶,底面周长是6.28 dm,高是6 dm,至少要用铁皮(**40.82**) dm^2 ,最多能装水(**18.84**)升。
- 一个圆锥的体积是 76 m^3 ,底面积是 19 m^2 ,这个圆锥的高是(**12**)cm。
- 把一根圆柱形木料削成一个与它等底等高的圆锥,削去的部分的体积是圆锥体积的(**2**)倍,是圆柱体积的(**$\frac{2}{3}$**)。
- 一块圆柱形的橡皮泥,底面积是 12 cm^2 ,高是5 cm。如果把它捏成等底的圆锥,这个圆锥的高是(**15 cm**),如果把它捏成等高的圆锥,这个圆锥的底面积是(**36 cm^2**)。
- 自来水管的内直径是2 cm,水管内水的流速是8 cm/s,一位同学到水池边洗手,走时忘记关水龙头,4分钟浪费(**6.0288**)升水。

二、辨一辨。(对的画“√”,错的画“×”)(10分)

- 圆锥的体积是圆柱体积的 $\frac{1}{3}$ 。(×)
- 体积相等的两个圆柱,一定等底等高。(×)
- 圆柱的底面直径是3 cm,高是9.42 cm,将侧面沿高剪开后是一个正方形。(×)
- 圆柱有无数条高,而圆锥只有一条高。(√)
- 圆柱形油箱的容积和它的体积一样大。(×)

三、选一选。(将正确答案的序号填在括号里)(10分)

- 圆锥的底面半径和高都扩大到原来的3倍,它的体积扩大到原来的(**C**)倍。
A. 6 B. 9 C. 27
- 等底等高的圆柱体、长方体、正方体和圆锥的体积相比,(**D**)的体积最小。
A. 正方体 B. 圆柱体
C. 长方体 D. 圆锥体
- 一个长方形的长是6 cm,宽是2 cm,以它的长为轴旋转一周得到的圆柱的体积是(**A**) cm^3 。
A. 75.36 B. 226.08
C. 56.52
- 用一块长28.26 cm,宽15.7 cm的长方形铁皮,应配直径(**A**)cm的圆形铁皮,可以做一个容积最大的容器。
A. 9 B. 90 C. 5
- 一个底面直径是27 cm,高9 cm的圆柱体木块,沿高切成形状相同的两个木块后表面积比原来增加(**B**) cm^2 。
A. 81 B. 486 C. 125.6

家长签字:

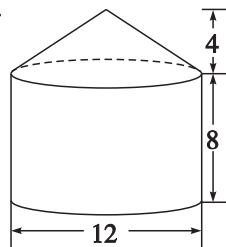
教师评语:

四、填表。(16分)

图形名称	已知条件	侧面积	表面积	体积
圆柱	底面半径4 cm, 高5 cm	125.6 cm^2	226.08 cm^2	251.2 cm^3
圆柱	底面直径10 cm, 高8 cm	251.2 cm^2	408.2 cm^2	628 cm^3
圆锥	底面积4.5 cm^2 , 高3.5 cm	——	——	5.25 cm^3
圆锥	底面半径100 cm, 高6 cm	——	——	62800 cm^3

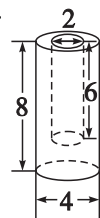
五、求下面立体图形的体积。(单位:dm)(12分)

1.



$$3.14 \times \left(\frac{12}{2}\right)^2 \times \left(8 + \frac{1}{3} \times 4\right) = 1055.04(\text{dm}^3)$$

2.

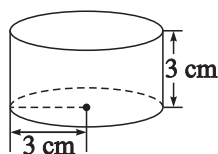


$$3.14 \times \left(\frac{4}{2}\right)^2 \times 8 - 3.14 \times \left(\frac{2}{2}\right)^2 \times 6 = 81.64(\text{dm}^3)$$

六、解决问题。(39 分)

1. 一个圆柱形铁块,底面半径是 3 cm,高是 3 cm。

(1)要在铁块的整个侧面刷上油漆,油漆的面积是多少?(2 分)



$$3.14 \times 3 \times 2 \times 3 = 56.52(\text{cm}^2)$$

(2)把这个铁块完全浸没在一个盛满水的水桶里,将有多少立方分米的水排出桶外?(2 分)

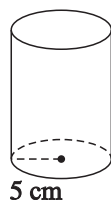
$$3.14 \times 3^2 \times 3 = 84.78(\text{cm}^3)$$

$$84.78 \text{ cm}^3 = 0.08478 \text{ dm}^3$$

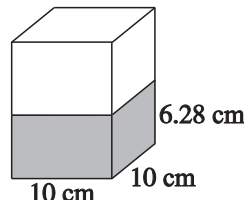
2. 在建筑工地上有一个近似于圆锥形的沙堆,测出它的底面直径是 4 米,高是 1.5 米,每立方米沙子大约重 1.7 吨,这堆沙约重多少吨?(得数保留整数)(5 分)

$$3.14 \times \left(\frac{4}{2}\right)^2 \times 1.5 \times \frac{1}{3} \times 1.7 \approx 11(\text{吨})$$

3. 如图,圆柱形容器甲是空的,长方体容器乙中水深 6.28 cm,将容器乙中的水全部倒入容器甲,这时容器甲中水深多少厘米?(5 分)



甲



乙

$$10 \times 10 \times 6.28 \div (3.14 \times 5^2) = 8(\text{cm})$$

4. 展览厅有 8 根圆柱,柱高 9 m,直径是高的 $\frac{1}{9}$,要全部刷上油漆,如果每平方米用油漆 100 g,至少需多少千克油漆?(5 分)

$$9 \times \frac{1}{9} = 1(\text{m})$$

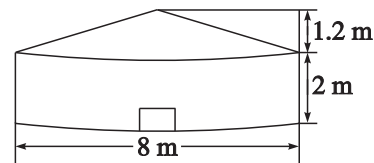
$$3.14 \times 1 \times 9 \times 8 \times 100 \div 1000 = 22.608(\text{千克})$$

5. 一个圆锥形的沙堆,底面积是 25.12 m^2 ,高是 1.2 m,用这堆沙在 10 m 宽的公路上铺 3 cm 厚的路面,能铺多少米?(得数保留一位小数)(5 分)

$$3 \text{ cm} = 0.03 \text{ m}$$

$$25.12 \times 1.2 \times \frac{1}{3} \div (10 \times 0.03) \approx 33.5(\text{m})$$

6. 毡包是内蒙古自治区特有的民居,形状如下图,请你算一算它的体积。(5 分)



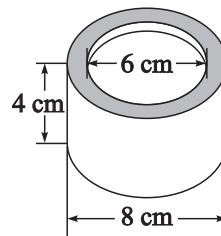
$$8 \div 2 = 4(\text{m})$$

$$3.14 \times 4^2 \times 2 + 3.14 \times 4^2 \times 1.2 \times \frac{1}{3} = 120.576(\text{m}^3)$$

7. 一个圆柱形油桶(有盖),底面直径是 40 cm,高和底面直径相等,做 1 个这样的油桶至少需要铁皮多少平方厘米?(5 分)

$$3.14 \times 40 \times 40 + 3.14 \times \left(\frac{40}{2}\right)^2 \times 2 = 7536(\text{cm}^2)$$

8. 求出下面这卷透明胶带的体积。(5 分)



$$3.14 \times [(8 \div 2)^2 - (6 \div 2)^2] \times 4 = 87.92(\text{cm}^3)$$