

达标测试卷

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

一、填空题。(π 值取 3.14)(每空 1 分, 共 18 分)

- 把圆柱的侧面展开可以得到一个长方形, 这个长方形的长相当于圆柱的 (底面周长(或高)), 宽相当于圆柱的 (高(或底面周长))。
- 用一张长 18 厘米、宽 8 厘米的长方形纸围成一个圆柱, 圆柱的侧面积是 (144) 平方厘米。
- 等底等高的圆柱和圆锥, 已知圆锥的体积是 3 立方米, 圆柱的体积是 (9) 立方米。
- 一个圆柱, 底面周长是 12.56 厘米, 高是 5 厘米, 表面积是 (87.92) 平方厘米。
- 一个圆锥的底面半径是 2 分米, 高是 3 分米, 它的体积是 (12.56) 立方分米。
- 一个盛满水的圆锥形容器, 水深 45 厘米, 将水全部倒入和它等底等高的圆柱形容器里, 水深 (15) 厘米。
- 一个圆锥和一个圆柱等底等高, 若已知圆锥的体积比圆柱的体积少 36 立方分米, 则圆柱的体积是 (54) 立方分米, 圆锥的体积是 (18) 立方分米。
- 两个高都是 18 厘米的圆柱的底面半径之比是 4 : 3, 它们的体积之比是 (16 : 9)。
- 一个圆柱的侧面展开图是一个正方形, 这个正方形的边长是 25.12 厘米, 这个圆柱的底面半径是 (4) 厘米。
- 一根圆柱形木料的底面周长是 12.56 分米, 高是 4 米。如果把它截成三段小圆柱, 那么表面积增加 (50.24) 平方分米。
- 0.25 平方分米 = (25) 平方厘米, 18 厘米 = (1.8) 分米, 8 立方分米 = (8) 升, 5000 毫升 = (5) 立方分米。
- 圆柱的底面半径扩大到原来的 2 倍, 高缩小到原来的 $\frac{1}{2}$, 它的侧面积 (不变), 体积 (扩大到原来的 2 倍)。

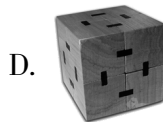
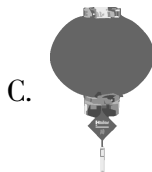
二、判断题。(对的画“√”, 错的画“×”)(每题 1 分, 共 6 分)

- 圆柱和圆锥都有无数条高。 (×)
- 等底等高的长方体、正方体、圆柱的体积都相等。 (√)

3. 圆柱的底面积扩大到原来的 2 倍,高不变,它的体积也扩大到原来的 2 倍。 (✓)
4. 两个圆柱的侧面积相等,体积也一定相等。 (✕)
5. 求一个圆柱形水桶能装水多少升,就是求这个水桶的表面积。 (✕)
6. 把一根底面半径是 4 厘米的圆柱形木料锯成两小段一样的圆柱形木料,表面积增加了 50.24 平方厘米。(π 值取 3.14) (✕)

三、选择题。(将正确答案的序号填在括号里)(每题 2 分,共 12 分)

1. 下面物体中,(B)的形状是圆柱。

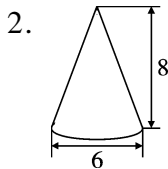
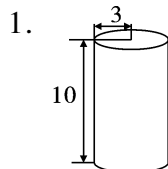


2. 一个圆锥的体积是 3 cm^3 ,底面积是 3 cm^2 ,它的高是(A)cm。
- A. 3 B. 1 C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{9}$
3. 如果一个圆柱的侧面展开图是一个正方形,那么这个圆柱的高是底面直径的(C)倍。
- A. 3.14 B. 6.28 C. π D. 2π
4. 求做一节圆柱形烟囱需要多少铁皮,就是求烟囱的(B)。
- A. 表面积 B. 侧面积 C. 体积 D. 容积
5. 把一个圆柱削成一个最大的圆锥,削去的体积是原来圆柱体积的(A)。
- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 2 倍
6. 一根圆柱形水管,内直径是 20 厘米,水在管内流速是每秒 40 厘米,每秒流过的水是(C)立方厘米。(π 值取 3.14)
- A. 37.68 B. 125.6 C. 12560 D. 1256

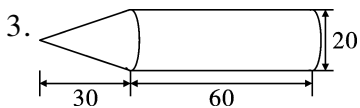
四、填表题。(π 值取 3.14)(每空 2 分,共 16 分)

立体图形	半径	直径	底面周长	高	侧面积	表面积	体积
圆柱	2 厘米	4 厘米	12.56 厘米	2 厘米	25.12 厘米 ²	50.24 厘米 ²	25.12 厘米 ³
圆锥	3 厘米	6 厘米	18.84 厘米	5 厘米			47.1 厘米 ³

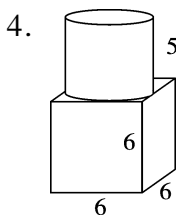
五、计算下列图形的体积。(单位:cm, π 值取 3.14)(每题 3 分,共 12 分)



【答案】 $3.14 \times 3^2 \times 10 = 282.6 (\text{cm}^3)$ 【答案】 $\frac{1}{3} \times 3.14 \times \left(\frac{6}{2}\right)^2 \times 8 = 75.36 (\text{cm}^3)$



【答案】 $3.14 \times \left(\frac{20}{2}\right)^2 \times 60 + 3.14 \times \left(\frac{20}{2}\right)^2 \times 30 \div 3 = 21980 (\text{cm}^3)$



【答案】 $6 \times 6 \times 6 + 3.14 \times \left(\frac{6}{2}\right)^2 \times 5 = 357.3 (\text{cm}^3)$

六、解决生活中的实际问题。(π 值取 3.14)(共 36 分)

1. 将下面的三角形分别绕两条直角边旋转一周,可以形成什么图形? 它们的体积分别是多少立方厘米?(得数保留整数)(6 分)

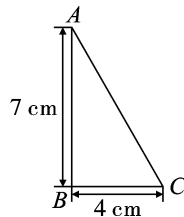
(1) 绕 AB 边旋转。

(2) 绕 BC 边旋转。

【答案】(1) 圆锥。 $\frac{1}{3} \times 3.14 \times 4^2 \times 7 \approx 117 (\text{cm}^3)$

(2) 圆锥。 $\frac{1}{3} \times 3.14 \times 7^2 \times 4 \approx 205 (\text{cm}^3)$

答:可以形成圆锥,它们的体积分别是 117 立方厘米、205 立方厘米。



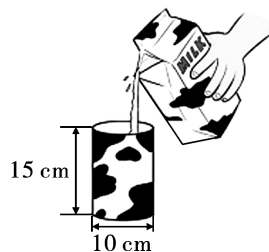
2. 这个杯子能否装下 1000 mL 的牛奶?(杯子厚度不计)(5 分)

【答案】 $3.14 \times \left(\frac{10}{2}\right)^2 \times 15 = 1177.5 (\text{cm}^3)$

$1177.5 \text{ cm}^3 = 1177.5 \text{ mL}$

因为 $1177.5 > 1000$, 所以能装下。

答:这个杯子能装下 1000 mL 的牛奶。

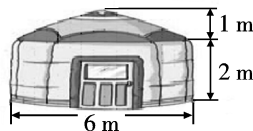


3. 为支援灾区,山东某帐篷厂生产了一批帐篷(如下图)。(6 分)

(1) 这种帐篷的占地面积是多少平方米?

【答案】 $3.14 \times (6 \div 2)^2 = 28.26 (\text{m}^2)$

答:这种帐篷的占地面积是 28.26 平方米。



(2)这种帐篷里面的空间有多大?

【答案】 $28.26 \times 2 + 28.26 \times 1 \times \frac{1}{3} = 65.94 (\text{m}^3)$

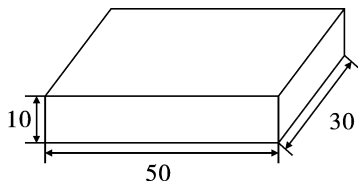
答:这种帐篷里面的空间有 65.94 立方米大。

4. 一个长 50 厘米、宽 30 厘米、高 10 厘米的长方体铅块(如下图),把它熔铸成一个底面直径是 20 厘米的圆锥,这个圆锥的高约是多少厘米?(得数保留整厘米数)(5 分)

【答案】 $3.14 \times (20 \div 2)^2 = 314 (\text{厘米}^2)$

$50 \times 30 \times 10 \div 314 \approx 143 (\text{厘米})$

答:这个圆锥的高约是 143 厘米。



5. 一个圆柱形油罐,原来高 8 分米。现在高增加了 5 分米,这样表面积增加 6.28 平方米。油罐的高增加后,容积是多少立方米?(油罐厚度不计)(6 分)

【答案】6.28 平方米 = 628 平方分米 $628 \div 5 \div 3.14 \div 2 = 20 (\text{分米})$

$3.14 \times 20^2 \times (8 + 5) = 16328 (\text{分米}^3)$ 16328 立方分米 = 16.328 立方米

答:油罐的高增加后,容积是 16.328 立方米。

6. (开放题)把一个圆锥沿底面直径平均分成体积相等、形状相同的两部分后,表面积增加了 120 cm^2 ,圆锥的高是 10 cm,圆锥的体积是多少立方厘米?(8 分)

【答案】 $120 \div 2 = 60 (\text{cm}^2)$ $60 \times 2 \div 10 = 12 (\text{cm})$

$3.14 \times \left(\frac{12}{2}\right)^2 \times 10 \div 3 = 376.8 (\text{cm}^3)$

答:圆锥的体积是 376.8 立方厘米。