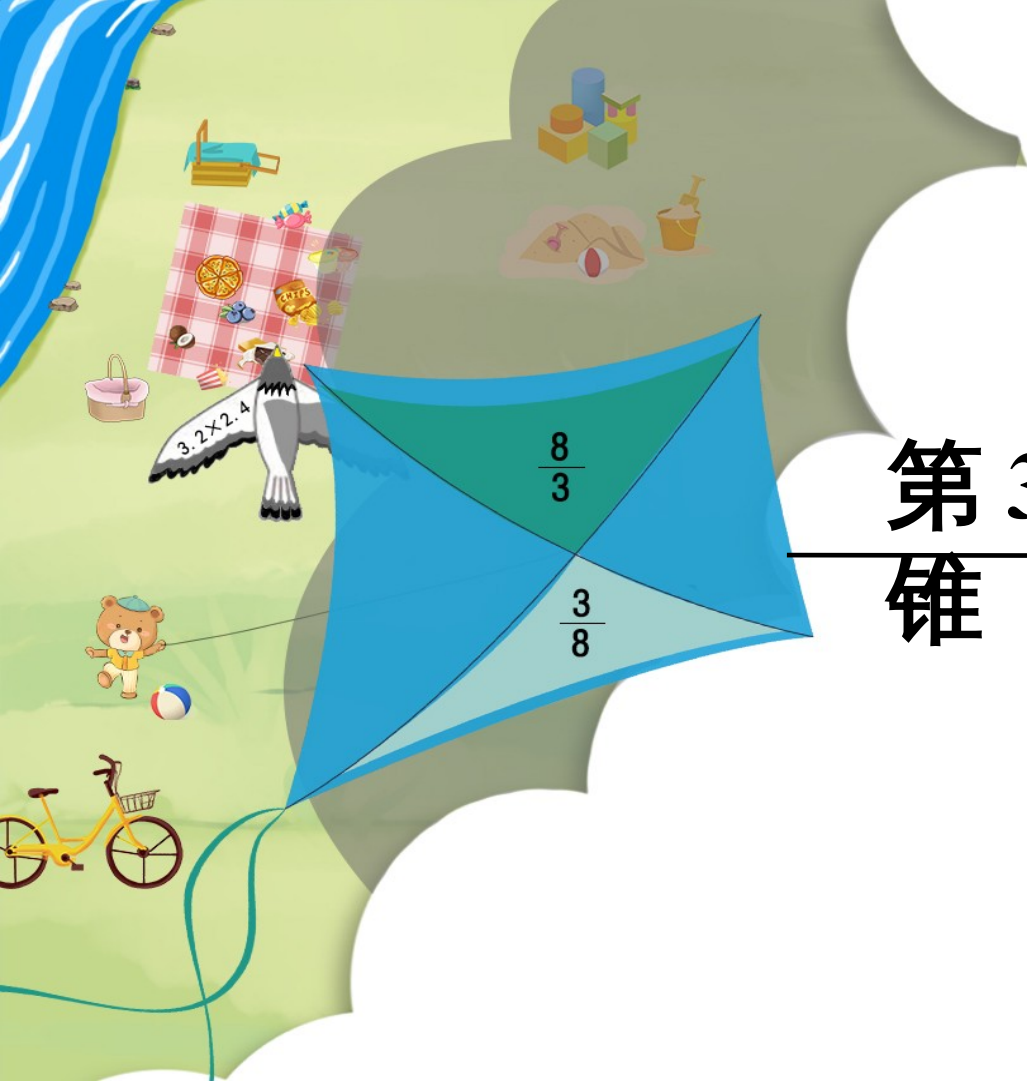


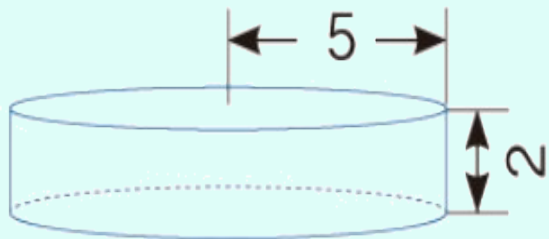
义务教育人教版六年级下册

第3单元 圆柱与圆锥

练习五



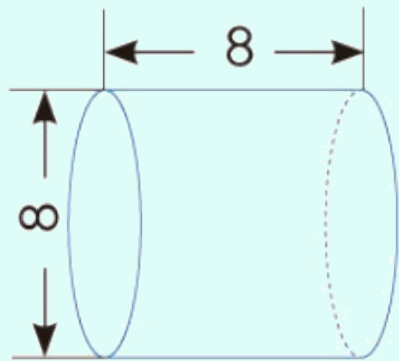
1. 计算下面各圆柱的体积。（单位：cm）



$$3.14 \times 5^2 \times 2 = 157 \text{ (cm}^3\text{)}$$



$$3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 12 = 150.72 \text{ (cm}^3 \text{)}$$



$$3.14 \times (8 \div 2)^2 \times 8 =$$
$$401.92 \text{ (cm}^3 \text{)}$$

2. 一个圆柱形油桶的底面直径是 60cm ，高是 90cm ，这个油桶最多可以装多少油？（数据是从油桶里面测量得到的。）

$$3.14 \times (60 \div 2)^2 \times 90 = 254340 \text{ (cm}^3\text{)}$$

$$254340 \text{cm}^3 = 254.34 \text{L}$$

答：这个油桶最多可以装 254.34L 油。

3. 学校建了两个同样大小的圆柱形花坛。花坛的底面内直径是 4m ，高是 0.8m 。如果里面填土的高度是 0.5m ，两个花坛一共需要填土多少立方米？

$$3.14 \times (4 \div 2)^2 \times 0.5 =$$

$$6.28 \text{ (m}^3 \text{)}$$

答：两个花坛一共需要填土 12.56m^3 。

4. 一个圆柱的体积是 80cm^3 ，底面积是 16cm^2 。它的高是多少厘米？

$$80 \div 16 =$$

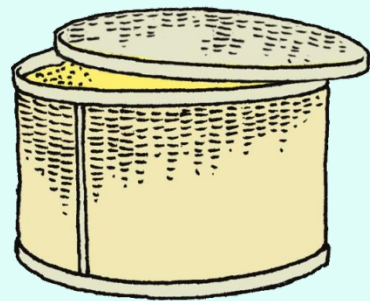
5 (答: 它的高是 5cm 。

5. 一个圆柱形粮囤，从里面量得底面半径是 1m，高是 2m。如果每立方米玉米约重 750kg，这个粮囤能装多少吨玉米？

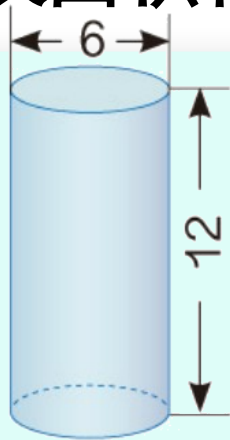
$$3.14 \times 1^2 \times 2 \times 750 = 4710 \text{ (kg)}$$

$$4710\text{kg} = 4.71\text{t}$$

答：这个粮囤能装 4.71t 玉米。



6. 求下面图形的表面积和体积。 (单位：
cm)



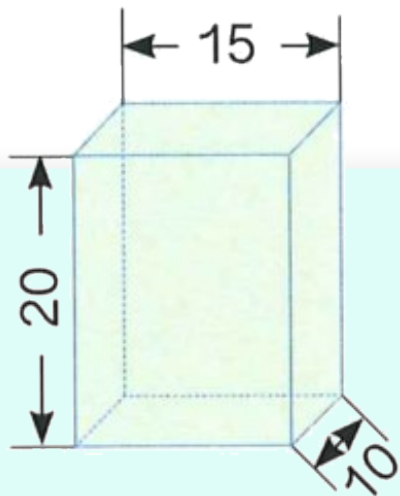
表面积：

$$3.14 \times 6 \times 12 + 3.14 \times (6 \div 2)^2 \times 2 =$$

体积：(cm^2)

$$3.14 \times (6 \div 2)^2 \times 12 =$$

339.12 (cm^3)

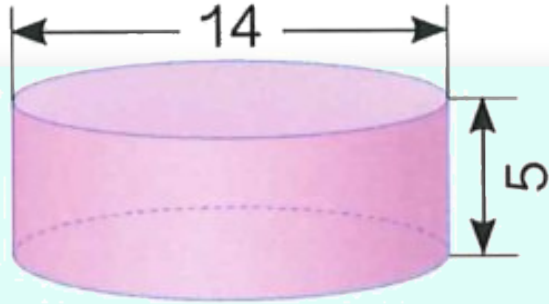


表面积：

$$(15 \times 10 + 20 \times 10 + 15 \times 20) \times 2 =$$

1300 (cm^2)

$$15 \times 10 \times 20 = 3000 \quad (\text{cm}^3)$$



表面积：

$$3.14 \times 14 \times 5 + 3.14 \times (14 \div 2)^2 \times 2 = 527.52 \quad (\text{cm}^2)$$

体积：

$$3.14 \times (14 \div 2)^2 \times 5 = 769.3 \quad (\text{cm}^3)$$

7. 某公园要修一道围墙，原计划用土石 35m^3 。后来多开了一个厚度为 25cm 的月亮门（见图），减少了土石的用量。现在用了多少立方米土石？

$$25\text{cm} =$$

$$3.14 \times \left(\frac{2 \div 2}{2} \right)^2 \times 0.25$$

$$= 3.14 \times 0.25$$

=

$$35 - 0.785 = 34.215 \text{ (m}^3\text{)}$$

答：现在用了 34.215m^3 土石。



8. 明明家里来了两位小客人，妈妈榨了 1L 果汁。如果用图中的玻璃杯喝果汁，够明明和客人们每人一杯吗？

(数据是从杯子内部测量得到的。)

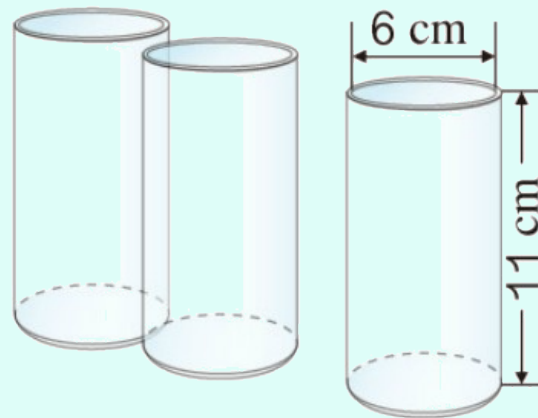
$$2) = 932.58 \text{ (cm}^3 \text{)}$$

=

$$932.58 \text{ (mL)}$$

$$932.58 < 1000$$

答：够明明和客人们每人一杯。



9. 两个底面积相等的圆柱，一个高为 4.5dm ，体积为 81dm^3 。另一个高为 3dm ，它的体积是多少？

$$81 \div 4.5 \times 3 =$$

答：它的体积是
 54dm^3 。

10. 一个装水的圆柱形容器的底面内直径是 10cm ，一个铁块完全浸没在这个容器的水中，将铁块取出后，水面下降 2cm 。这个铁块的体积是多少？

铁块的体积 = 下降部分水的体积

$$3.14 \times (10 \div 2)^2 \times 2 = 157 \text{ (cm}^3 \text{)}$$

答：这个铁块的体积是 157cm³ 。

11. 一种内直径是 1.2cm 的水龙头，打开后水的流速是 20 厘米 / 秒。用一个容积为 1L 的保温壶接水，50 秒能接满吗？

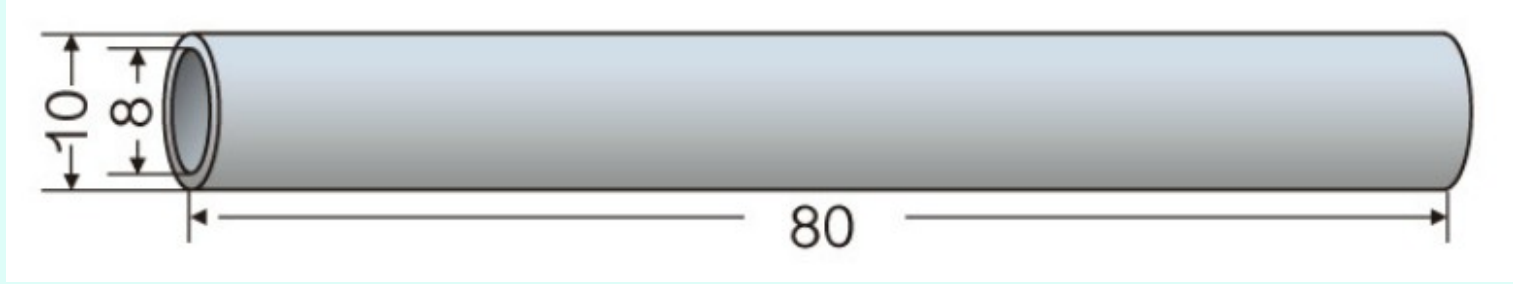
$$3.14 \times (1.2 \div 2)^2 \times 20 \times 50 = 1130.4 \text{ (cm}^3 \text{)}$$

$$1\text{L} = 1000\text{mL} = 1000\text{cm}^3$$

$$1130.4 > 1000$$

答：50 秒能接满。

12. 下面是一根钢管，求它所用钢材的体积。（单位：
cm、



$$3.14 \times (10 \div 2)^2 \times 80 - 3.14 \times (8 \div 2)^2 \times 80 \\ = 2260.8 \text{ (cm}^3\text{)}$$

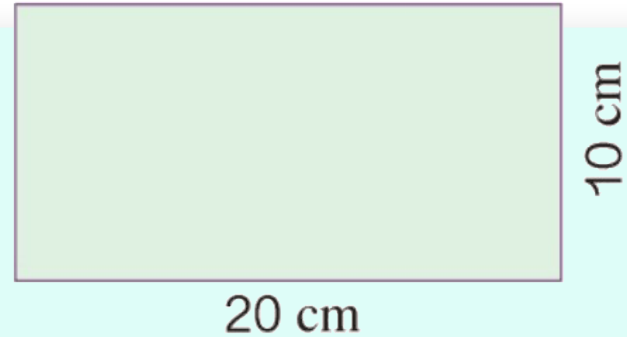
答：它所用钢材的体积是 2260.8cm^3 。

13. 小雨家有 6 个从里面量得底面积是 30cm^2 、高是 10cm 的圆柱形水杯，沏一壶茶水正好能倒满 4 杯。有一天来了 6 位客人，小雨沏了一壶茶水，将这壶茶水倒入 6 个杯中，平均每杯倒多少毫升？

$$30 \times 10 \times 4 \div 6 = 200 \quad (\text{cm}^3) =$$

200 (答: 平均每杯倒 200mL。)

14.* 右面这个长方形的长是20cm，宽是10cm。分别以长和宽为轴旋转一周，得到两个圆柱。它们的体积各是多少？

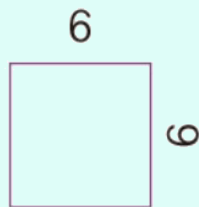
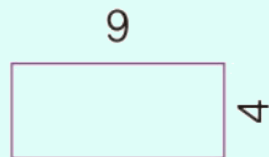
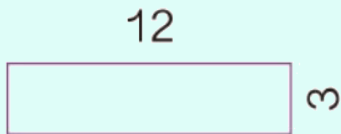
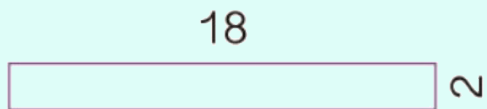


以长为轴旋转一周： $3.14 \times 10^2 \times 20 =$

以宽为轴旋转一周： $3.14 \times 20^2 \times 10 =$

答：以长为轴旋转一周得到的圆柱的体积是
 6280cm^3 ，以宽为轴旋转一周得到的圆柱的体积是
 12560cm^3

15.* 下面 4 个图形的面积都是 36dm^2 。用这些图形分别卷成圆柱，哪个圆柱的体积最小？哪个圆柱的体积最大？你有什么发现？（单位：dm）



自己动手试一试，算一算，并说一说。