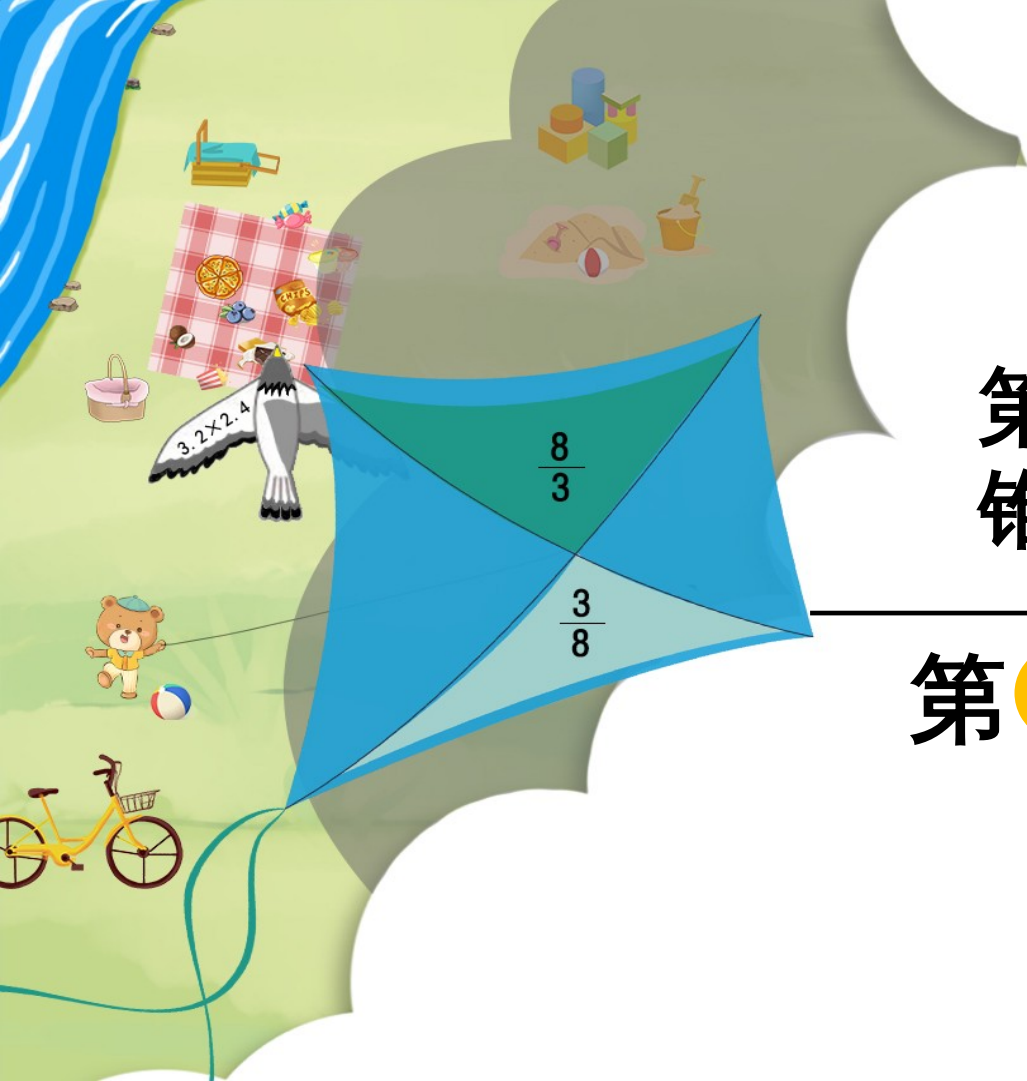


义务教育人教版六年级下册

第3单元 圆柱与圆锥

1. 圆

第6课时 解决问题



复习导入

求下面各圆柱的体积。（只列式不计算）

1. 底面半径是 3 厘米，高是 5 厘米。

$$3.14 \times 3^2 \times 5$$

2. 底面周长是 25.12 分米，高是 2 分米。

$$3.14 \times (25.12 \div 3.14 \div 2)^2 \times 2$$

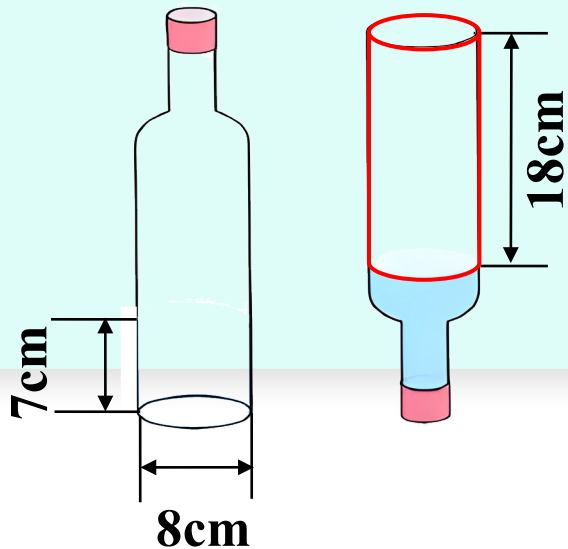
探究新知



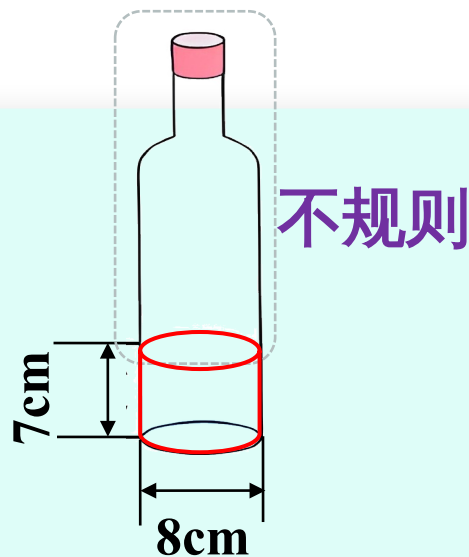
7 一个底面内直径是 8cm 的瓶子里，水的高度 7cm ，把瓶盖拧紧，把瓶子倒置、放平，无水部分是圆柱形，高度是 18cm 。这个瓶子的容积是多少？

阅读与理解

思考：瓶子的容积由哪几部分组成？



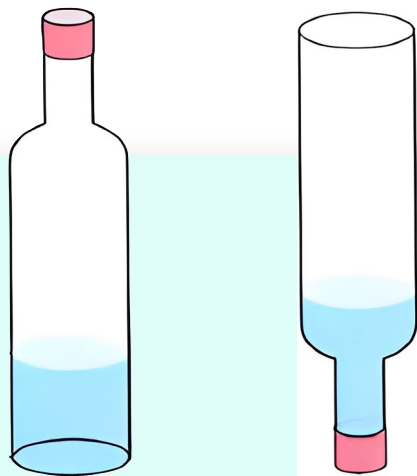
分析与解答



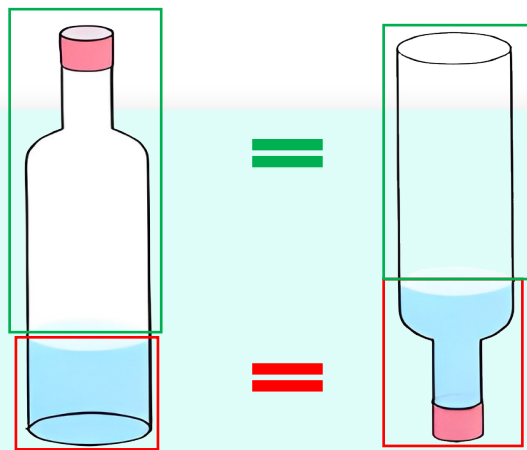
瓶子的容积 = 水的体积 + 无水部分的体积

能不能把不规则的部分转化成圆柱呢？



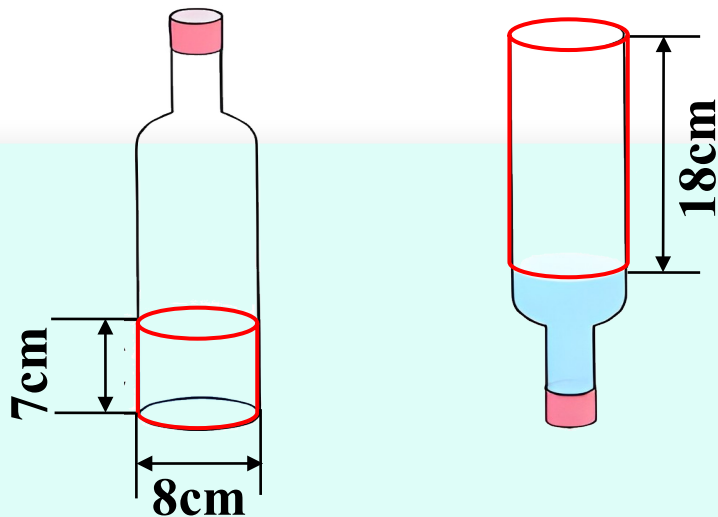


思考：瓶子倒过来以后，里面的水变化了没有？无水部分变化了没有？

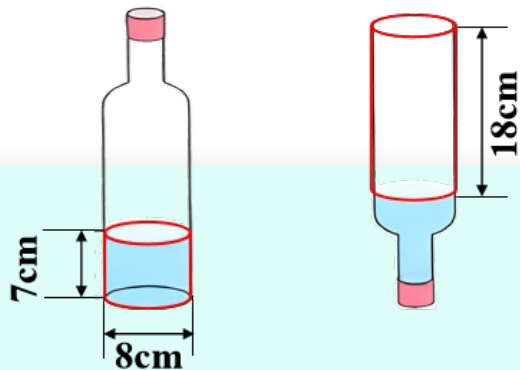


倒置前后，水和无水部分的**形状**
发生了变化，但**体积都没变**。





瓶子的容积 = 水的体积 + 无水部分的体积
= 7cm 高的圆柱体积 + 18cm 高的圆柱体
积



瓶子的容积：

$$\begin{aligned}
 & 3.14 \times (8 \div 2)^2 \times 7 + 3.14 \times (8 \div 2)^2 \times 18 \\
 &= 3.14 \times 16 \times (7 + \\
 & 18) \\
 &= 3.14 \times 16 \times 25 \\
 &= 1256 \\
 &= (1256) \text{ (mL)}
 \end{aligned}$$

答：这个瓶子的容积是
1256mL。

回顾与反思



我们利用了体积不变的特性，把不规则图形转化成规则图形来计算体积。

在五年级计算土豆的体积时，也是用了转化的方法。



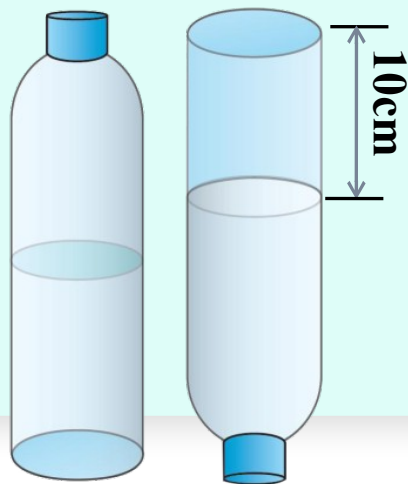
巩固运用

一瓶装满的矿泉水，小明喝了一些，把瓶盖拧紧后倒置放平，无水部分高 10cm，内直径是 6cm。小明喝了多少水？

$$\begin{aligned} & 3.14 \times (6 \div 2)^2 \times 10 \\ &= 3.14 \times 9 \times 10 \\ &= \\ & 282.6 \text{ (cm}^3 \text{)} \end{aligned}$$

答：小明喝了 282.6mL 的水。

$$282.6 \text{ (mL)}$$



通过这节课的学习，你有什么收获？



课后作业

1. 从课后习题中选取；
2. 完成本课时的习题。