

問題1

答え 401.92cm³

外側の直径が10cm、穴の直径が6cmの、まん中に穴のあいた円柱（パイプの形）があります。高さは8cmです。体積は何cm³ですか。

1. まず半径を出す

$$\frac{10}{\text{外側の直径}} \div \frac{2}{\text{半分}} = \frac{5}{\text{外側の半径}}$$

$$2. \frac{6}{\text{穴の直径}} \div \frac{2}{\text{半分}} = \frac{3}{\text{穴の半径}}$$

3. 底面積（ドーナツの形）

$$\frac{(5 \times 5 - 3 \times 3)}{\text{大きい円 - 小さい円}} \times \frac{3.14}{\text{円周率}} = \frac{50.24}{\text{底面積}}$$

$$4. \frac{50.24}{\text{底面積}} \times \frac{8}{\text{高さ}} = \frac{401.92}{\text{体積}}$$



★半径の差（2cm）で $2 \times 2 \times 3.14 \times 8$ としないこと。大きい円から小さい円を引く

問題2

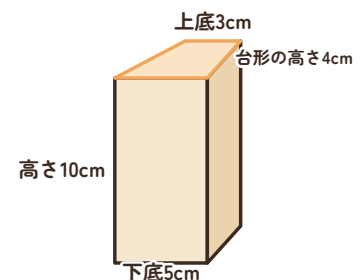
答え 160cm³

底面が、上底3cm・下底5cm・高さ4cmの台形で、高さが10cmの四角柱の体積は何cm³ですか。

1. 底面積（台形）

$$\frac{(3+5)}{\text{上底+下底}} \times \frac{4}{\text{台形の高さ}} \div \frac{2}{\text{台形だから}} = \frac{16}{\text{底面積}}$$

$$2. \frac{16}{\text{底面積}} \times \frac{10}{\text{四角柱の高さ}} = \frac{160}{\text{体積}}$$



問題3

答え 565.2cm³

半径6cm・高さ10cmの円柱を、底面の直径を通るように、たてにまっすぐ半分に切りました。切った立体の1つの体積は何cm³ですか。

1. たてに半分に切ると、底面は「半円」になる

2. 底面積（半円）

$$\frac{6}{\text{半径}} \times \frac{6}{\text{半径}} \times \frac{3.14}{\text{円周率}} \div \frac{2}{\text{半円だから}} = \frac{56.52}{\text{底面積}}$$

$$3. \frac{56.52}{\text{底面積}} \times \frac{10}{\text{高さ}} = \frac{565.2}{\text{体積}}$$



★切っても「底面積×高さ」。底面が半円になるだけ