

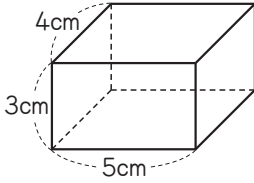


覚えているかな

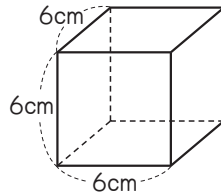
※円周率は3.14を用いるものとします。

1 直方体・立方体の体積 次の直方体や立方体の体積は何 cm^3 ですか。

(1)



(2)



直方体の体積 = 縦 × 横 × 高さ

立方体の体積 = 1辺 × 1辺 × 1辺

この公式で求められたわね。

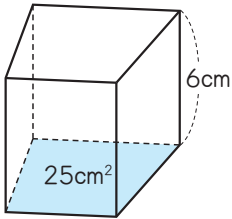


角柱と円柱の体積

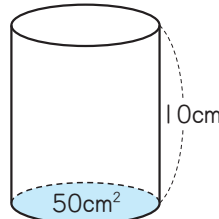
// コーチ //

次の角柱や円柱の体積は何 cm^3 ですか。

(1)



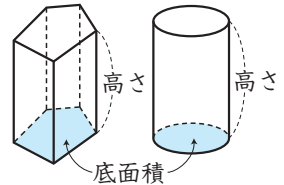
(2)

解 (1) $25 \times 6 = 150 (\text{cm}^3)$
底面積 高さ(2) $50 \times 10 = 500 (\text{cm}^3)$
底面積 高さ答 (1) 150cm^3 (2) 500cm^3

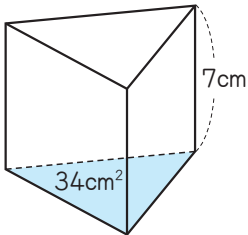
▼角柱や円柱の1つの底面の面積のことを底面積といいます。

▼角柱や円柱の体積は、次の公式で求められます。

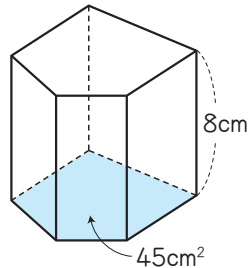
角柱・円柱の体積 = 底面積 × 高さ

1 次の角柱や円柱の体積は何 cm^3 ですか。

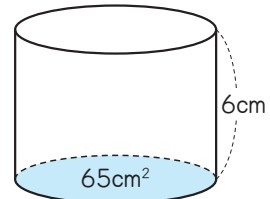
□(1)



□(2)



□(3)

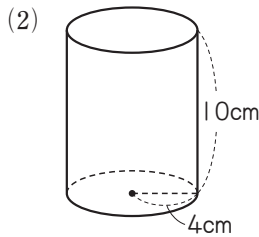
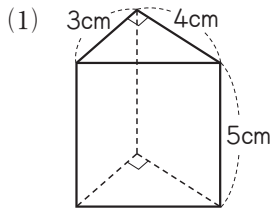
2 次の角柱や円柱の体積は何 m^3 ですか。□(1) 底面積が 12m^2 で、高さが 5m の四角柱□(2) 底面積が 3m^2 で、高さが 15m の円柱



角柱や円柱の底面積と体積

コーチ

次の角柱や円柱の体積は何 cm^3 ですか。



解 (1) 底面は直角三角形だから、体積は、

$$3 \times 4 \div 2 \times 5 = 30 (\text{cm}^3)$$

底面積 高さ

(2) 底面は半径4cmの円だから、体積は、

$$4 \times 4 \times 3.14 \times 10 = 502.4 (\text{cm}^3)$$

底面積 高さ

答 (1) 30 cm^3 (2) 502.4 cm^3

▼いろいろな図形の面積の公式

三角形の面積

$$= \text{底辺} \times \text{高さ} \div 2$$

台形の面積

$$= (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2$$

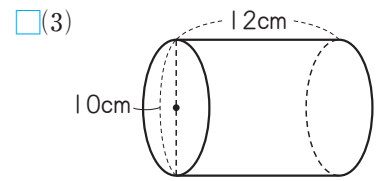
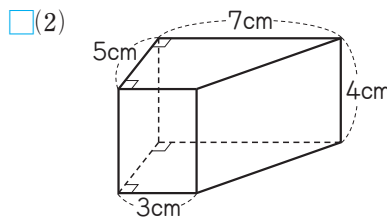
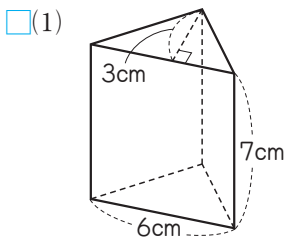
円の面積

$$= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} (3.14)$$

これまでに習った
図形の面積の公式
を確認しておこう。



3 次の角柱や円柱の体積は何 cm^3 ですか。



[]

[]

[]



てんかいず
展開図

右の図は、三角柱の展開図です。

(1) この展開図全体の面積は何 cm^2 ですか。

(2) この展開図を組み立ててできる三角柱の体積は何 cm^3 ですか。

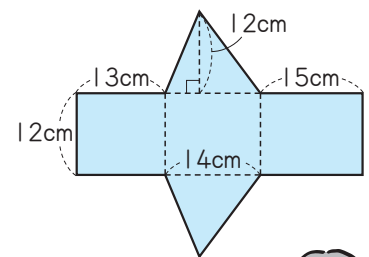
解 (1) $12 \times (13 + 14 + 15) + 14 \times 12 \div 2 \times 2 = 672 (\text{cm}^2)$

長方形の面積 三角形の面積

(2) 底面積が $14 \times 12 \div 2 = 84 (\text{cm}^2)$ 、高さが12cm

だから、体積は、 $84 \times 12 = 1008 (\text{cm}^3)$

答 (1) 672 cm^2 (2) 1008 cm^3



立体の展開図の面積(すべての面の面積の和)を表面積ひょうめんせきといいます。



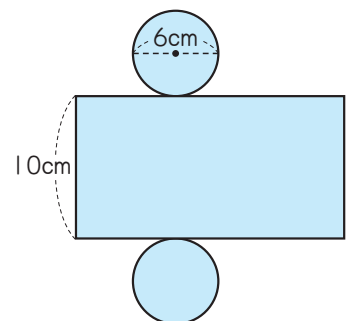
4 右の図は、円柱の展開図です。

□(1) この展開図全体の面積は何 cm^2 ですか。

[]

□(2) この展開図を組み立ててできる円柱の体積は何 cm^3 ですか。

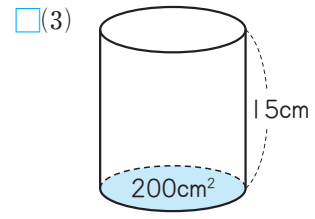
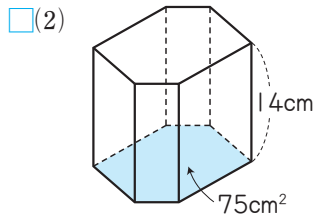
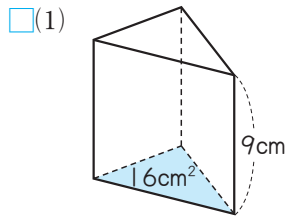
[]



練習しよう

1 次の角柱や円柱の体積は何 cm^3 ですか。

※円周率は3.14を用いるものとします。

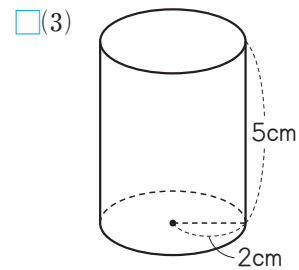
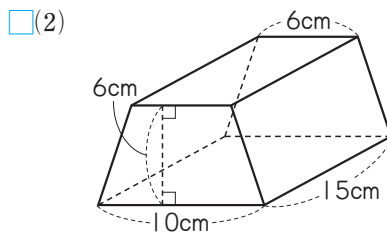
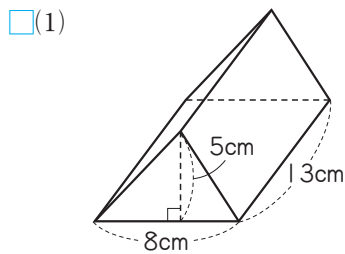


[]

[]

[]

2 次の角柱や円柱の体積は何 cm^3 ですか。



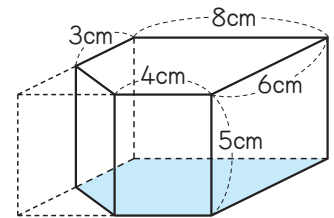
[]

[]

[]

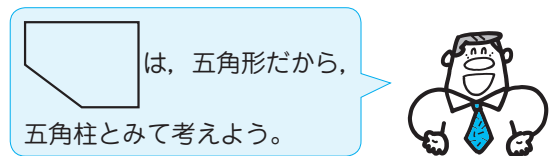
3 右の図の立体は、直方体から三角柱を切り取ったものです。

□(1) 色をつけた部分(底面)の面積は何 cm^2 ですか。



[]

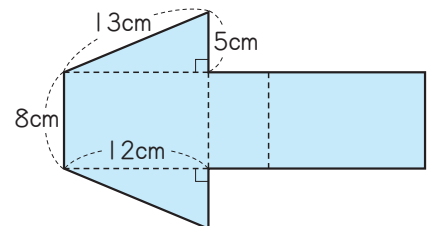
□(2) この立体の体積は何 cm^3 ですか。



[]

4 右の図は、三角柱の展開図です。

□(1) この展開図全体の面積は何 cm^2 ですか。



[]

□(2) この展開図を組み立ててできる三角柱の体積は何 cm^3 ですか。

[]



ここで確認

ピラミッドクラブ

チェック
らん

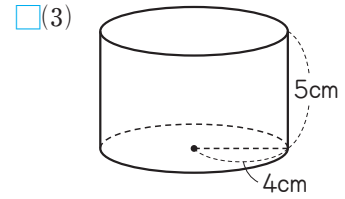
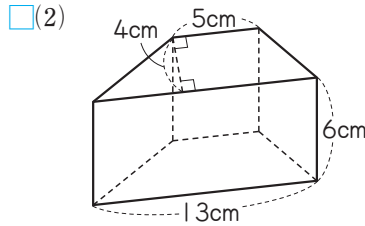
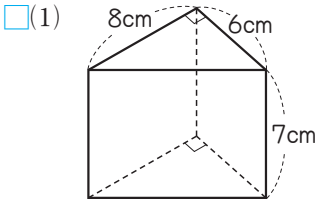
おうちの人

先生

月 日

1 次の角柱や円柱の体積は何 cm^3 ですか。

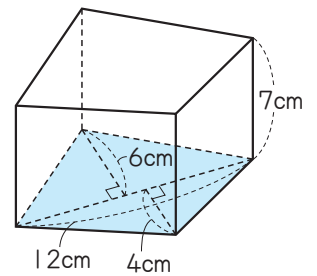
※円周率は3.14を用いるものとします。



[] [] []

2 右のような四角柱について、次の問いに答えなさい。

□(1) 色をつけた部分(底面)の面積は何 cm^2 ですか。



□(2) この立体の体積は何 cm^3 ですか。

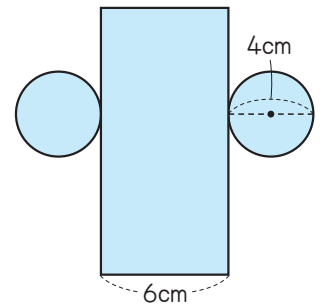
底面の四角形は、
2つの三角形に
分けられるよ。



3 右の図は、円柱の展開図です。

□(1) この展開図全体の面積は何 cm^2 ですか。

□(2) この展開図を組み立ててできる円柱の体積は何 cm^3 ですか。



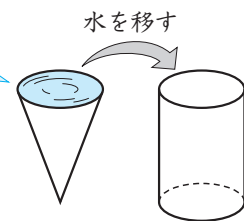
とがった立体の体積

中学1年

円柱や角柱の容器に、底面積と高さが等しいとがったコップで水を入れます。水が何
ばい入るかを調べましょう。

この形の立体を
円すいという。

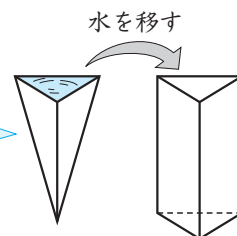
水がちょうど3
ばい入ったわ。



底面積と高さが等しい。

このことから、円すいや三角すいの体積は、底面積と
高さが同じ円柱や三角柱の体積の $\frac{1}{3}$ であることがわかります。
他の角すいについても、角柱の体積の $\frac{1}{3}$ になります。

この形の立体を
三角すいという。



底面積と高さが等しい。

これも、ちょうど
3ばい入ったよ。



円すい・角すいの体積
=底面積×高さ÷3
ということになるんだね。

