

算数ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



6年 角柱・円柱の体積

組

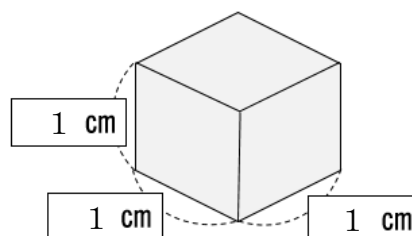
番

名前

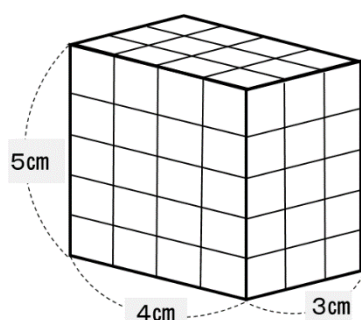
基礎の確認

《復習》 1 cm^3 の立方体があります。

たて、よこ、高さそれぞれの長さを書き入れましょう。



1 直方体の体積の求め方から、角柱の体積の求め方を確認しましょう。



【言葉の式】

直方体の体積 = たて × よこ × 高さ
 \downarrow
 = 底面積 × 高さ
 = 角柱の体積

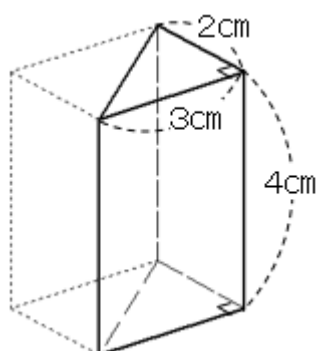
【数の式】

$3 \times 4 \times 5$
 $= 12 \times 5$
 $= 60$

(答え) 60 cm^3

2 次の図のような三角柱の体積を求めましょう。

(1)



(式) 直角三角形を底面と考えたとき

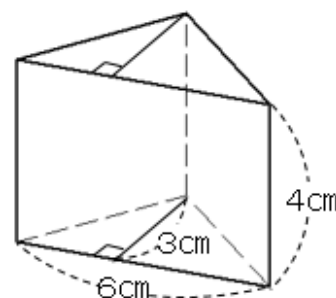
$$3 \times 2 \div 2 \times 4 = 12$$

[別の式：直方体の体積の半分と考えたとき]

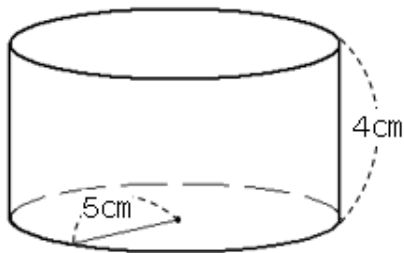
$$2 \times 3 \times 4 \div 2 = 12$$

(答え) 12 cm^3

(2)

(式) $6 \times 3 \div 2 \times 4 = 36$
(底面積)(答え) 36 cm^3

- 3 次の図のような円柱の体積を求めましょう。



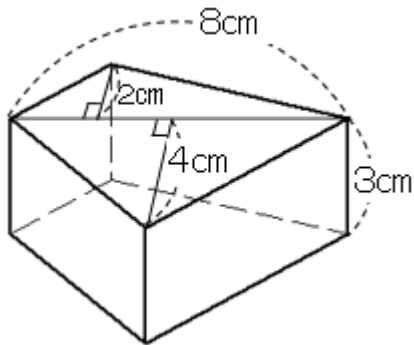
(式) $\frac{5 \times 5 \times 3.14 \times 4}{(底面積)} = 314$

【ヒント】

- ・底面の形は、円
- ・円の面積は、半径×半径×円周率

(答え) 314 cm^3

- 4 次の図のような角柱の体積を求めましょう。



(式) $\frac{(8 \times 2 \div 2 + 8 \times 4 \div 2)}{(底面積)} \times 3 = 72$

[別の式]

底面積 = $8 \times 2 \div 2 + 8 \times 4 \div 2$
 $= 8 + 16$
 $= 24$

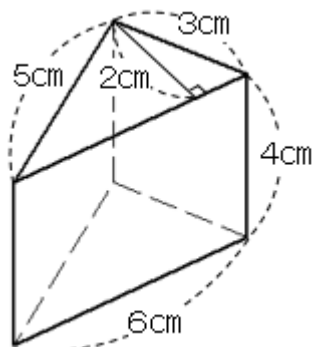
角柱の体積 = 24×3
 $= 72$

(答え) 72 cm^3

【ヒント】

- ・底面の四角形は、2つの三角形に分けて考えることができる。
 1つの三角形は底辺が 8 cm, 高さが 2 cmで、もう一つは底辺が 8 cm, 高さが 4 cmである。
- ・角柱の高さは 3 cmである。

- 5 次の図のような角柱の体積を求めましょう。



(式) $\frac{6 \times 2 \div 2 \times 4}{(底面積)} = 24$

(答え) 24 cm^3

算数ガッテン!! プリント

今日のガッテン度



6年 角柱・円柱の体積

組

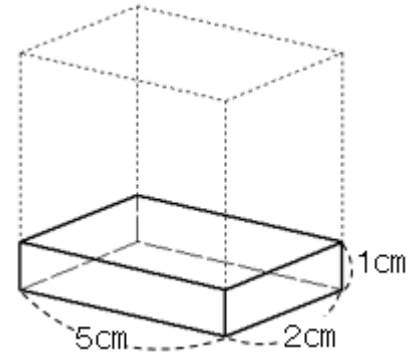
番 名前

力をのばそう

1 右の図について、次の問いに答えましょう。

(1) 高さを1 cm, 2 cm, 3 cm...と変えたときの体積を、表に書き入れましょう。

高さ x (cm)	1	2	3	4	5	6
体積 y (cm ³)	10	20	30	40	50	60



(2) 高さを x cm, 体積を y cm³ として、高さと体積の関係を式に表すとき、
□ に当てはまる数を書き入れましょう。また、その数は何を表していますか。

(式)

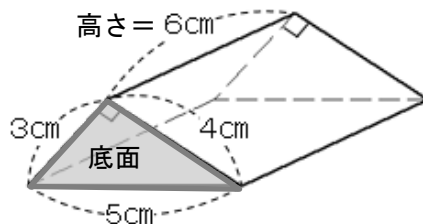
$$y = 10 \times x$$

(□ の数が表しているものを言葉で書きましょう。)

底面積

2 次の図のような立体の体積を求めましょう。

(1)



(式) 直角三角形を底面と考えたとき

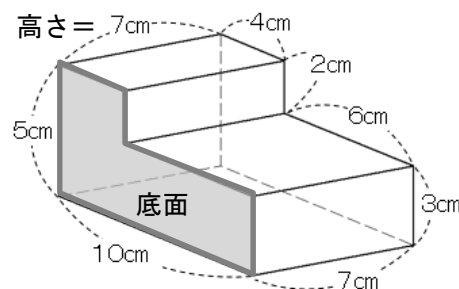
$$3 \times 4 \div 2 \times 6 = 36$$

[別の式: 直方体の体積の半分と考えたとき]

$$3 \times 4 \times 6 \div 2 = 36$$

(答え) 36 cm³

(2)



(式) (例: L字型を底面としたとき)

$$(5 \times 10 - 2 \times 4) \times 7 = 266$$

$$(2 \times 4 + 3 \times 10) \times 7 = 266$$

$$(4 \times 5 + 6 \times 3) \times 7 = 266$$

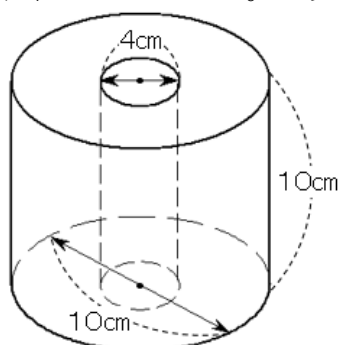
(例: 2つの直方体に分けたとき)

$$5 \times 4 \times 7 + 3 \times 6 \times 7 = 266$$

$$2 \times 4 \times 7 + 3 \times 10 \times 7 = 266$$

(答え) 266 cm³

3 トイレットペーパーの体積を調べるために、それぞれの長さをはかると、下の図のような結果になりました。工夫して体積を求めましょう。



(式)

(例: 底面をドーナツ型として見たとき)

$$(5 \times 5 \times 3.14 - 2 \times 2 \times 3.14) \times 10 = 659.4$$

(例: 大きな円柱の体積から、小さな円柱の体積をひいたとき)

$$5 \times 5 \times 3.14 \times 10 - 2 \times 2 \times 3.14 \times 10 = 659.4$$

(答え) 659.4 cm³