

1

整数と小数

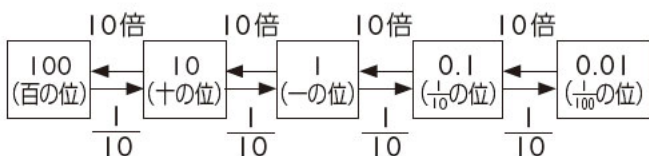
学習日

月 日

ポイント

① 数の位の関係

整数や小数では、位は数字のかかれた位置できまり、
となりあう位との間には、10倍、 $\frac{1}{10}$ の関係があります。



② 10倍、100倍、1000倍した数

整数や小数を、10倍、100倍、1000倍すると、位が上がり、小数点は右にそれぞれ1けた、2けた、3けた移ります。

③ $\frac{1}{10}$ 、 $\frac{1}{100}$ 、 $\frac{1}{1000}$ にした数

整数や小数を、 $\frac{1}{10}$ 、 $\frac{1}{100}$ 、 $\frac{1}{1000}$ にすると、位が下がり、小数点は左にそれぞれ1けた、2けた、3けた移ります。

数のしくみを考えよう。

例題

1

2.685の $\frac{1}{100}$ の位の数字をかきましょう。

考え方

小数点の右から順に、 $\frac{1}{10}$ の位、 $\frac{1}{100}$ の位、 $\frac{1}{1000}$ の位なので、

答

10倍、100倍、1000倍の数をかこう。

例題

2

1.375の10倍、100倍、1000倍の数をかきましょう。

考え方

右のように、小数点の位置が移ります。

$$1.375 \times 10 =$$

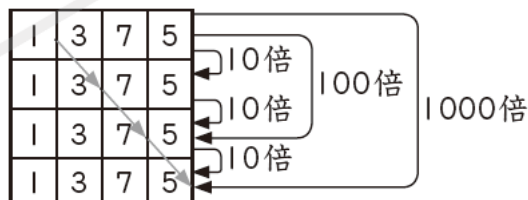
答

$$1.375 \times 100 =$$

答

$$1.375 \times 1000 =$$

答

 $\frac{1}{10}$ 、 $\frac{1}{100}$ 、 $\frac{1}{1000}$ の数をかこう。

例題

3

125.7の $\frac{1}{10}$ 、 $\frac{1}{100}$ 、 $\frac{1}{1000}$ の数をかきましょう。

考え方

右のように、小数点の位置が移ります。

$$125.7 \div 10 =$$

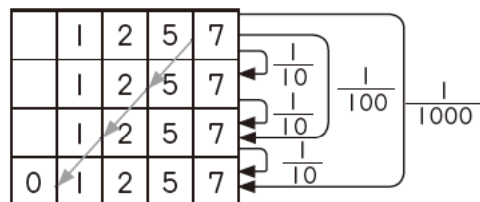
答

$$125.7 \div 100 =$$

答

$$125.7 \div 1000 =$$

答





たしかめよう

1 数のしくみ

12.465という数について答えましょう。

□(1) 12とどんな数をあわせた数ですか。

□(2) $\frac{1}{10}$ の位, $\frac{1}{100}$ の位, $\frac{1}{1000}$ の位の数字をかきましょう。

$\frac{1}{10}$ の位 _____ $\frac{1}{100}$ の位 _____ $\frac{1}{1000}$ の位 _____

2 10倍, 100倍, 1000倍の数

(1) 10倍, 100倍, 1000倍の数をかきましょう。

□① 9.432

10倍 _____ 100倍 _____ 1000倍 _____

□② 0.065

10倍 _____ 100倍 _____ 1000倍 _____

(2) 次の数は, 4.29を何倍した数ですか。

□① 42.9

□② 4290

□③ 429

(3) 次の計算をしましょう。

□① 1.38×10

□② 0.73×100

□③ 0.36×1000

3 $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ の数

(1) $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ の数をかきましょう。

□① 247.3

$\frac{1}{10}$ _____ $\frac{1}{100}$ _____ $\frac{1}{1000}$ _____

□② 60

$\frac{1}{10}$ _____ $\frac{1}{100}$ _____ $\frac{1}{1000}$ _____

(2) 次の数は, 70.4の何分の1の数ですか。

□① 7.04

□② 0.0704

□③ 0.704

(3) 次の計算をしましょう。

□① $5.1 \div 10$

□② $46.8 \div 100$

□③ $6.9 \div 1000$

2

直方体・立方体の体積(1)

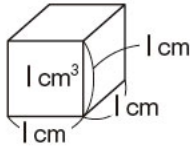
学習日

月 日

ポイント

① 体積

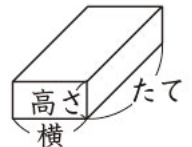
かさのことを体積といいます。1辺が1cmの立方体の体積を 1cm^3 (1立方センチメートル)といいます。 cm^3 は体積の単位です。



② 体積の公式

直方体や立方体の体積を求める公式は、次のようになります。

- ・直方体の体積＝たて×横×高さ
- ・立方体の体積＝1辺×1辺×1辺



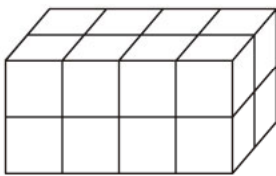
体積の表し方を調べよう。

例題

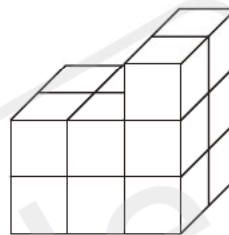
1辺が1cmの立方体の積み木で下のような形をつくりました。体積は何 cm^3 ですか。

1

(1)



(2)



? 考え方

1辺が1cmの立方体(体積 1cm^3)が何個分あるかで考えます。

(1) 1cm^3 の立方体が 個分なので, cm^3

答

(2) 1cm^3 の立方体が 個分なので, cm^3

答

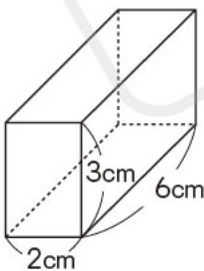
公式を使って体積を求めよう。

例題

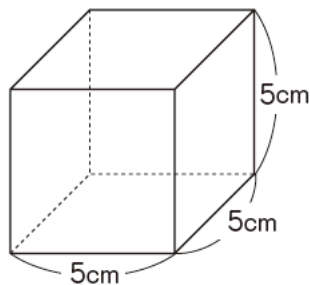
次の直方体や立方体の体積を求めましょう。

2

(1)



(2)



? 考え方

体積の公式にあてはめると, 1cm^3 の立方体が何個分かがわかり, 体積を求められます。

(1) $6 \times \text{横} \times \text{高さ} = \text{体積}$ (cm^3)

たて

横

高さ

答

(2) $5 \times \text{1辺} \times \text{1辺} = \text{体積}$ (cm^3)

1辺

1辺

1辺

答

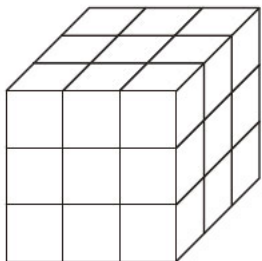


たしかめよう

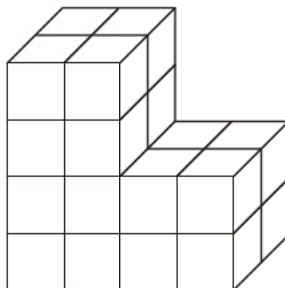
1 体積の表し方

1辺が1cmの立方体の積み木で下のような形をつくりました。体積は何 cm^3 ですか。

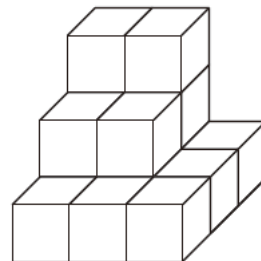
□(1)



□(2)



□(3)



2 体積の公式

(1) 公式を使って、次の体積を求めましょう。

□① たて3cm, 横7cm, 高さ4cmの直方体の体積

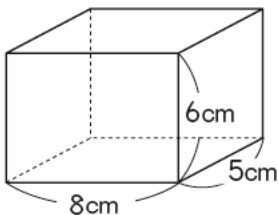
□② たて5cm, 横5cm, 高さ13cmの直方体の体積

□③ 1辺2cmの立方体の体積

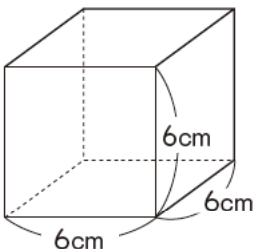
□④ 1辺10cmの立方体の体積

(2) 次の直方体や立方体の体積を求めましょう。

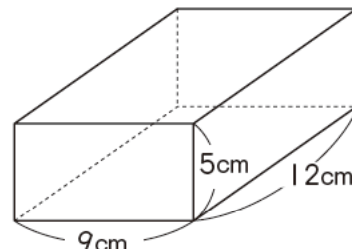
□①



□②



□③



3

直方体・立方体の体積(2),
大きな体積

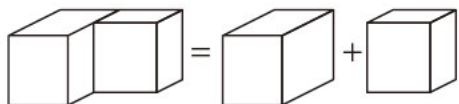
学習日

月 日

ポイント

① 体積の求め方のくふう

直方体や立方体を組みあわせた図形の体積は、直方体や立方体に分けたり、大きな直方体や立方体からたらない直方体や立方体をひいたりして求めます。



② 立方メートル

1辺が1mの立方体の体積を 1m^3 (1立方メートル)といます。 m^3 も体積の単位です。

③ cm^3 と m^3 の関係

1m^3 は、1辺が $1\text{m}=100\text{cm}$ の立方体の体積だから、
 $100 \times 100 \times 100 = 1000000(\text{cm}^3)$ より、
 $1\text{m}^3 = 1000000\text{cm}^3$ です。

体積をくふうして求めよう。

例題

右の図形の体積を求めましょう。

1

考え方

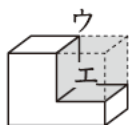


アとイに分けます。

$$3 \times 4 \times 6 = 72(\text{cm}^3) \quad \dots \text{ア}$$

$$3 \times 4 \times 2 = 24(\text{cm}^3) \quad \dots \text{イ}$$

$$72 + 24 = \boxed{}$$

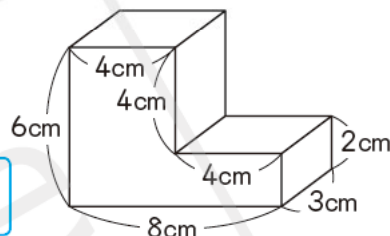


ウからエをひきます。

$$3 \times 8 \times 6 = 144(\text{cm}^3) \quad \dots \text{ウ}$$

$$3 \times 4 \times 4 = 48(\text{cm}^3) \quad \dots \text{エ}$$

$$144 - 48 = \boxed{}$$



答

※他の求め方もあります。

大きな体積を求めよう。

例題

たて4m, 横2m, 高さ5mの直方体の体積を求めましょう。

2

考え方

体積の公式にあてはめて求めます。長さの単位がmなので、体積の単位は m^3 になります。

$$\begin{array}{c} 4 \\ \text{たて} \end{array} \times \begin{array}{c} \boxed{} \\ \text{横} \end{array} \times \begin{array}{c} \boxed{} \\ \text{高さ} \end{array} = \boxed{} (\text{m}^3)$$

答

 cm^3 と m^3 の関係を調べよう。

例題

$\boxed{}$ にあてはまる数をかきましょう。

3

$$(1) 4\text{m}^3 = \boxed{}\text{cm}^3$$

$$(2) 300000\text{cm}^3 = \boxed{}\text{m}^3$$

考え方

$1\text{m}^3 = 1000000\text{cm}^3$ を使って考えます。

(1) $1\text{m}^3 = 1000000\text{cm}^3$ で、その $\boxed{}$ 個分になります。

答

(2) $100000\text{cm}^3 = 0.1\text{m}^3$ で、その $\boxed{}$ 個分になります。

答

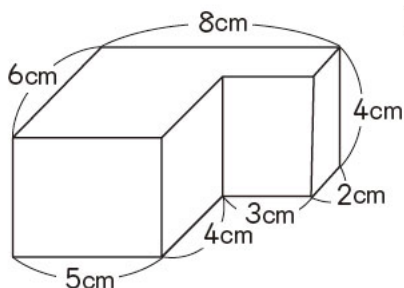


たしかめよう

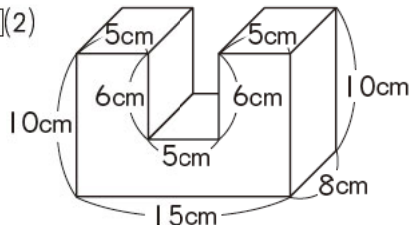
1 体積の求め方のくふう

次の図形の体積をくふうして求めましょう。

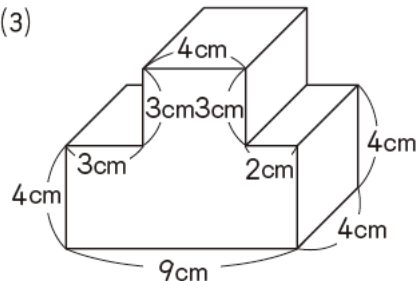
□(1)



□(2)



□(3)



2 大きな体積

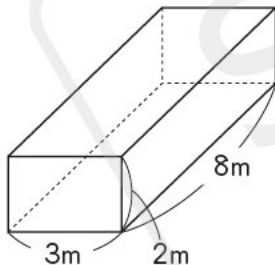
(1) 次の体積を求めましょう。

□① たて7m, 横3m, 高さ4mの直方体の体積

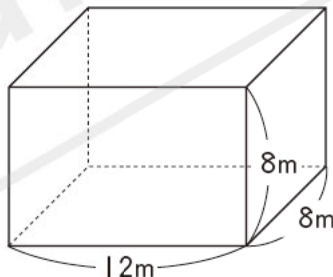
□② 1辺9mの立方体の体積

(2) 次の直方体や立方体の体積を求めましょう。

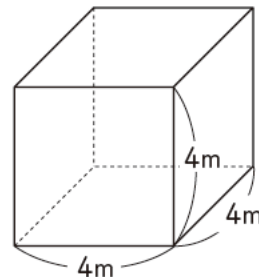
□①



□②



□③



3 cm^3 と m^3 の関係

□にあてはまる数をかきましょう。

□(1) $5\text{m}^3 = \square \text{cm}^3$

□(2) $20\text{m}^3 = \square \text{cm}^3$

□(3) $0.4\text{m}^3 = \square \text{cm}^3$

□(4) $3000000\text{cm}^3 = \square \text{m}^3$

□(5) $1200000\text{cm}^3 = \square \text{m}^3$

□(6) $800000\text{cm}^3 = \square \text{m}^3$

4

容積，
体積の単位の関係

学習日

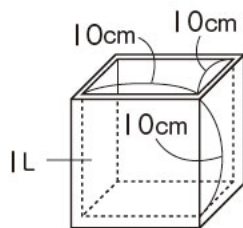
月 日

ポイント

① 容積

いれものに、どれだけの体積
のものがはいるかを考えたとき、
その体積をいれものの容積
といいます。

1L ますの容積は、 $10 \times 10 \times 10 = 1000 (\text{cm}^3)$ より、
 $1\text{L} = 1000\text{cm}^3$ です。



② 体積の単位の関係

正方形や立方体の1辺の長さや面積・体積の単位
の関係は、次の表のようになっています。

1辺の長さ	1cm	*	10cm	1m
正方形の面積	1cm ²	*	100cm ²	1m ²
立方体の面積	1cm ³ 1mL	100cm ³ 1dL	1000cm ³ 1L	1m ³ 1kL

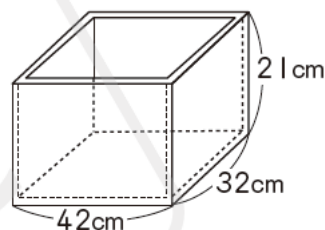
$1\text{kL} = 1000\text{L}$ です。

容積を求めよう。

例題

1

右のような直方体の形をした、^{あつ}厚さ1cmの水そうがあり
ます。この水そうの容積は何cm³ですか。
また、この水そうには何Lまで水がはいりますか。



考え方

水そうの容積は、はいる水の体積なので、体積の公式を使います。
内^{うち}のりを調べて公式にあてはめると、

$$30 \times \boxed{} \times \boxed{} = \boxed{} (\text{cm}^3)$$

たて 横 深さ



内側をはかった長さを
内^{うち}のりという。

また、 $1000\text{cm}^3 = 1\text{L}$ だから、 $\boxed{} \text{cm}^3 = \boxed{} \text{L}$ はいります。

答 容積 はいる水の量

体積の単位の間係を調べよう。

例題

2

次の量を()の中の単位で表しましょう。

(1) 9.8kL (m³)(2) 760mL (cm³)(3) 2.4dL (cm³)

考え方

(1) $1\text{kL} = \boxed{} \text{m}^3$ だから、 $9.8\text{kL} = \boxed{} \text{m}^3$

答

(2) $1\text{mL} = \boxed{} \text{cm}^3$ だから、 $760\text{mL} = \boxed{} \text{cm}^3$

答

(3) $1\text{dL} = \boxed{} \text{cm}^3$ だから、 $2.4\text{dL} = \boxed{} \text{cm}^3$

答

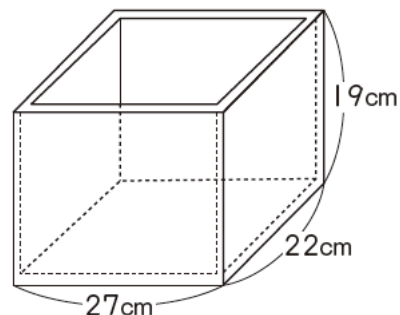


たしかめよう

1 容積

右のような直方体の形をした、厚さ1cmの水そうがあります。

□(1) この水そうの容積は何 cm^3 ですか。



□(2) この水そうに深さ14cmまで水を入れると、水の体積は何Lになりますか。

□(3) この水そうに5Lの水をいれると、水の深さは何cmになりますか。

2 体積の単位の関係

(1) 次の問いに答えなさい。

□① 正方形の1辺の長さが10倍になると、面積は何倍になりますか。

□② 立方体の1辺の長さが10倍になると、体積は何倍になりますか。

(2) □にあてはまる数をかきましょう。

□① $250\text{mL} = \square \text{ L}$

□② $3\text{dL} = \square \text{ L}$

□③ $4\text{L} = \square \text{ cm}^3$

□④ $1.5\text{dL} = \square \text{ cm}^3$

□⑤ $512\text{cm}^3 = \square \text{ L}$

□⑥ $1000000\text{cm}^3 = \square \text{ kL}$

まとめの問題 ①

学習日

月

日

/100点

1 10倍, 100倍, 1000倍の数をかきましょう。(2点×6) **1例題2**

□(1) 0.46

10倍 _____ 100倍 _____ 1000倍 _____

□(2) 0.207

10倍 _____ 100倍 _____ 1000倍 _____

2 次の数は, 6.09を何倍した数ですか。(3点×3) **1例題2**

□(1) 609

□(2) 6090

□(3) 60.9

3 $\frac{1}{10}$, $\frac{1}{100}$, $\frac{1}{1000}$ の数をかきましょう。(2点×6) **1例題3**

□(1) 20.8

 $\frac{1}{10}$ _____ $\frac{1}{100}$ _____ $\frac{1}{1000}$ _____

□(2) 90

 $\frac{1}{10}$ _____ $\frac{1}{100}$ _____ $\frac{1}{1000}$ _____

4 次の数は, 90.5の何分の1の数ですか。(3点×3) **1例題3**

□(1) 0.905

□(2) 9.05

□(3) 0.0905

5 □にあてはまる単位をかきましょう。(2点×2) **2例題1, 3例題2**

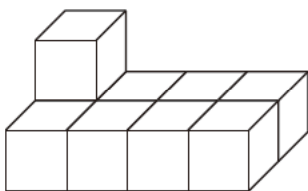
□(1) 1辺が1cmの立方体の体積は, 1 □ です。

□(2) 1辺が1mの立方体の体積は, 1 □ です。

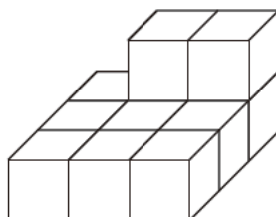
6 1辺が1cmの立方体の積み木で下のような形をつくりました。体積は何 cm^3 ですか。(3点×3)

2例題1

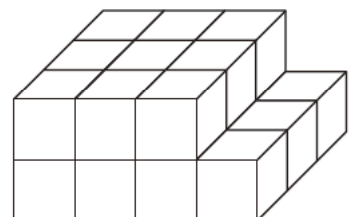
□(1)



□(2)

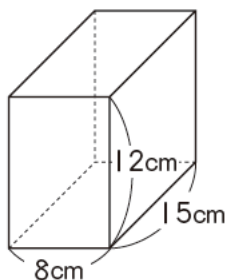


□(3)

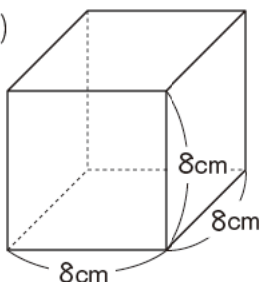


7 次の直方体や立方体の体積を求めましょう。(3点×3) **2例題2, 3例題2**

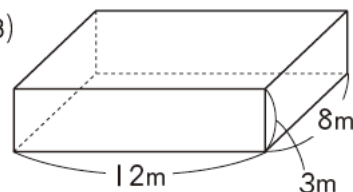
□(1)



□(2)

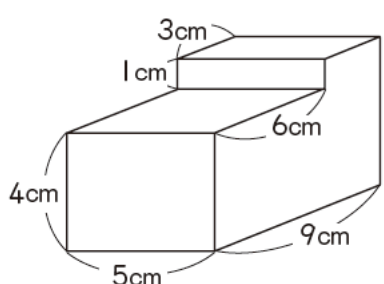


□(3)

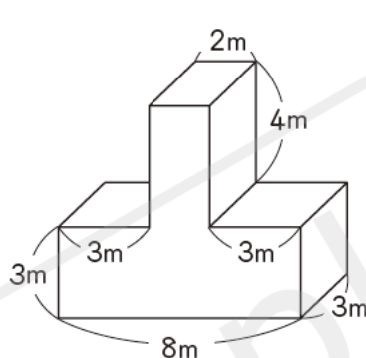


8 次の図形の体積をくふうして求めましょう。(4点×3) **3例題1**

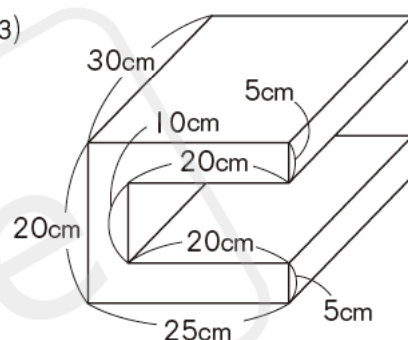
□(1)



□(2)



□(3)



9 □にあてはまる数をかきましょう。(3点×4) **3例題3**

□(1) $8\text{m}^3 = \square \text{cm}^3$

□(2) $0.9\text{m}^3 = \square \text{cm}^3$

□(3) $6000000\text{cm}^3 = \square \text{m}^3$

□(4) $7400000\text{cm}^3 = \square \text{m}^3$

□**10** 内のりが、たて20cm、横15cmの直方体の形をしたいれものがあります。このいれものに深さ12cmまで水を入れると、水の体積は何Lになりますか。(4点) **4例題1**

11 □にあてはまる数をかきましょう。(2点×4) **4例題2**

□(1) $3.9\text{L} = \square \text{cm}^3$

□(2) $0.8\text{dL} = \square \text{cm}^3$

□(3) $7.5\text{m}^3 = \square \text{kL}$

□(4) $620\text{cm}^3 = \square \text{mL}$