

P.22 <今日のめあて>

立方体の体積を計算で求める方法を考え、理解を深めよう。



<解答> $\boxed{4} \times \boxed{4} \times \boxed{4} = 64$ 答え 64cm^3



<解説> 正方形の面積の求め方を思い出してみよう。

<解答> 1 辺の長さ (たてか横か高さの長さ)

💡まとめを書きます💡

直方体・立方体の体積の公式

直方体の体積 = たて × 横 × 高さ

立方体の体積 = 1 辺 × 1 辺 × 1 辺

たしかめ

③ <解答> ① $7 \times 8 \times 5 = 280$ 答え 280cm^3

② $6 \times 6 \times 6 = 216$ 答え 216cm^3

③ $5 \times 5 \times 5 = 125$ 答え 125cm^3

④ <解説> 高さがわからないので、□を使って上に書いたまとめの直方体の体積の公式に当てはめてみよう。

<解答> $2 \times 4 \times \square = 56$

$8 \times \square = 56$

$\square = 56 \div 8$

$= 7$

答え 7cm

P.23

<大きな体積の単位>



<解説> 面積のときは、 1m^2 の正方形の数を、掛け算で求めました。

<解答> 大きなものの体積を表すには、1 辺が 1m の立方体の体積を単位にする。

💡ポイントを書きます💡

1 辺が 1m の立方体の体積を「1 立方メートル」といい、「 1m^3 」と書く。



<解答> $3 \times 5 \times 4 = 60$ 答え 60m^3

P23・24

1m^3 は、何 cm^3 か考え、理解を深めよう。

△〈解説〉 1m^3 は、 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$ です。
では、 1m は何 cm か考え、 1m に置き換えてみましょう

〈解答〉 $100 \times 100 \times 100 = 1000000$

💡ポイントを書きます💡

1m^3 は 1000000cm^3 (百万 cm^3) である。

たしかめ

⑤ 〈解答〉 $2 \times 2 \times 2 = 8$ 答え 8m^3
 $1\text{m}^3 = 1000000\text{cm}^3$ なので、
 $8\text{m}^3 = 8000000\text{cm}^3$ 答え 8000000cm^3

⑥ 〈解答〉 ① $2 \times 3 \times 2 = 12$ 答え 12m^3
 ② $4 \times 4 \times 4 = 64$ 答え 64m^3

P25

〈容積〉

🍷 〈解説〉 今までの学習を振り返って、自分なりに考えてみよう (答えは後で)

△ 〈解説〉 厚さが 1cm なので、たて、横、高さの長さから、厚さ分、引いてみよう。

〈解答〉 たて 8cm 、横 8cm 、高さ 5cm の長方形の体積

💡まとめを書きます💡

入れ物などの内側のたて、横、深さのことを内のりといい、
入れ物の内側いっぱいの体積を、その入れ物の容積という。

△ 〈解答〉 $8 \times 8 \times 5 = 320$ 答え 320cm^3

たしかめ

⑦ 〈解答〉 $6 \times 3 \times 1 = 18$ 答え 18m^3

体積の単位「 cm^3 」と水のかさの単位「L」の関係を調べよう。

\triangle 〈解答〉 $10 \times 10 \times 10 = 1000$
 $1 \text{ L} = 1000 (\text{cm}^3)$

\triangle 〈解説〉 ① 1 m^3 は、何 cm^3 か考えよう。

② $1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$ を活用して、何Lか求めよう。

〈解答〉 $1 \text{ m}^3 = 1000000 \text{ cm}^3$ $1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$

$1000000 \div 1000 = 1000$

$1 \text{ m}^3 = 1000 \text{ L}$

\triangle 〈解説〉 $1 \text{ L} = 1000 \text{ mL}$ と、 $1 \text{ L} = 1000 \text{ cm}^3$ を活用しよう

〈解答〉 $1 \text{ mL} = 1 \text{ cm}^3$

たしかめ

⑧ 〈解答〉 ① $1000 \text{ cm}^3 = 1 \text{ L}$ ② $2000 \text{ L} = 2 \text{ m}^3$
 ③ $5 \text{ mL} = 5 \text{ cm}^3$ ④ $4000 \text{ cm}^3 = 4000 \text{ mL}$

\triangle \triangle 〈解答〉

立方体の1辺の長さ	1 m	10 cm	1 cm
正方形の面積	1 m^2	100 cm^2	1 cm^2
立方体の体積	1 m^3	1000 cm^3	1 cm^3
	1 k L	1 L	1 mL

\triangle 〈解答〉 1000000 cm^3

算数ミニクイズ

〈解説〉 cm^3 から、予想してみよう

〈解答〉 ① (黒板消しの体積)

5/21 (木)

〈今日のめあて〉

P28

複雑な体積の求め方を考え、理解しよう

〈体積の公式を使って〉



〈解説〉 これまで、長方形・立方体の体積の公式を学びました。
複雑な形を、どこかで分けたり、付け足したりして、長方形を作ってみよう。



〈解説〉 みなと：複雑な形を切ってから、2つを足しているね。
かえで：長方形を付け足して大きな形にしてから、引いているね。

〈解答〉 みなと： $4 \times 4 \times 6 + 4 \times 6 \times 3 = 168$
かえで： $4 \times 10 \times 6 - 4 \times 6 \times 3 = 168$



〈解説〉 「 $\div 2$ 」は、半分という意味があります。

〈解答〉

たしかめ

9 〈解答〉 $6 \times 15 \times 5 + 3 \times 8 \times 5 = 570$ 答え 570cm^3

日常生活のなかで、体積の学習を活用しよう。

〈おかしを多く集めよう〉

① 〈解答〉 ㉠

② 〈解説〉 おかしの箱を並べて、ぴったりそろうものを探そう。
(例) 段ボールのたてを、おかしの箱のたてで割ってみよう。

〈解答〉 ㉡・㉢

③ 〈解説〉 おかしの箱のたて・横・高さで、段ボール箱のたて・横・高さを割ってみよう。

〈解答〉 ㉡の箱 たて 20cm 横 24cm 高さ 16cm

おかしの箱 たて 5cm 横 6cm 高さ 4cm なので、

おかしの箱の長さで、㉡の箱の長さを割ってみよう。

たて $20 \div 5 = 4$ 横 $24 \div 6 = 4$ 高さ $16 \div 4 = 4$

$4 \times 4 \times 4 = 64$ ㉡の箱には64こ入る

㉠の箱 たて 20cm 横 18cm 高さ 22cm

おかしの箱の長さで、㉠の箱の長さを割ってみよう。

たて $20 \div 5 = 4$ 横 $18 \div 6 = 3$ 高さ $22 \div 4 = 5 \cdots 2$ (5こ入って2cm 余る)

$4 \times 3 \times 5 = 60$ ㉠の箱には60こ入る

㉢の箱 たて 10cm 横 30cm 高さ 20cm

おかしの箱の長さで、㉢の箱の長さを割ってみよう。

たて $10 \div 5 = 2$ 横 $30 \div 6 = 5$ 高さ $20 \div 4 = 5$

$2 \times 5 \times 5 = 50$ ㉢の箱には50こ入る

答え ㉡で、64個

【参考】

㊦の箱

$$20 \times 24 \times 16 = 7680 \text{ (cm}^3\text{)}$$

㊧の箱

$$20 \times 18 \times 22 = 7920 \text{ (cm}^3\text{)}$$

㊨の箱

$$10 \times 30 \times 20 = 6000 \text{ (cm}^3\text{)}$$



今週も、よくがんばりましたね。
来週は、5月最後の週です。
最後まで一緒にがんばりましょう！

