

体積 はじめのテスト

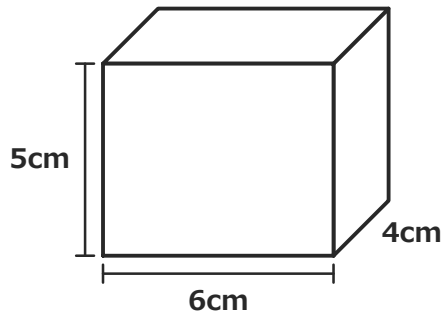
5つのポイントをたしかめよう

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ 答えの数を書きましょう。単位は、四角の右に書いてあります
- ・ 図の長さの単位は、とくに書いてなければ cm（センチメートル）です
- ・ 計算は、あいているところ書いてもよい

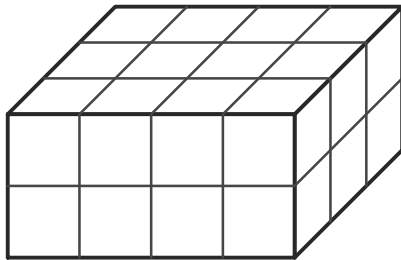
①



つぎの直方体の体積を求めましょう。

cm^3

②



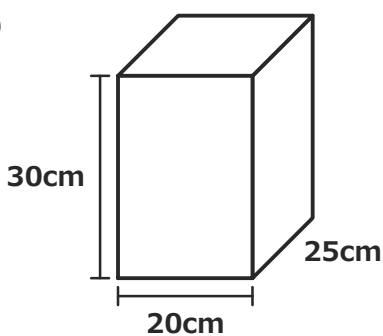
1辺が1cmの立方体の積み木を、すきまなく積み上げて、直方体を作りました。積み木は、ぜんぶで何こですか。

こ

③ 2m^3 は、何 cm^3 ですか。

cm^3

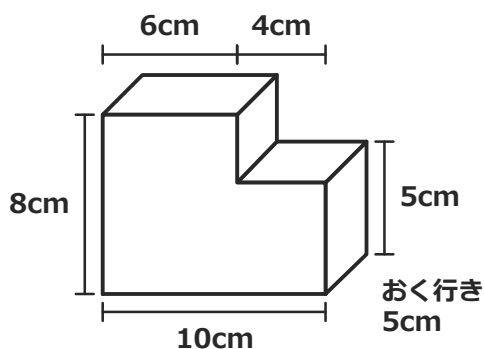
④



直方体の形をした水そうに、ふちまで水を入れます。水は、何L入りますか。

L

⑤



つぎの立体の体積を求めましょう。

cm^3



体積 × だけ練習①(体積の求め方と数え方)

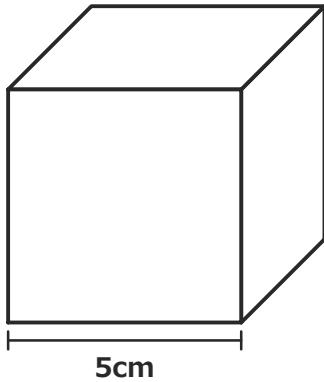
体積の公式と、見えない所のつみ木をもう一度

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ 答えの数を書きましょう。単位は四角の右にあります。計算は、空いている所にも書いてもよい
- ・ 「体積」は、たて×よこ×高さで求めます（図の長さの単位は cm）
- ・ 「ぜんぶで」は、つみ木の数です。うしろや中にも、すきまなくつまっています

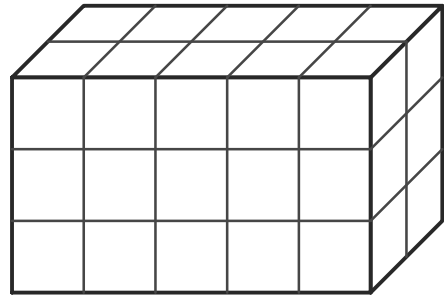
①



立方体の体積

cm³

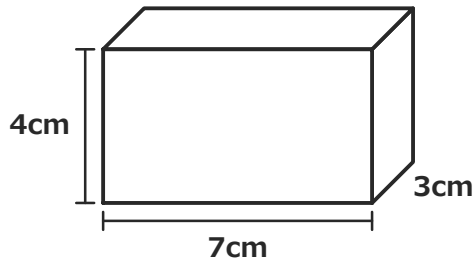
②



ぜんぶで

こ

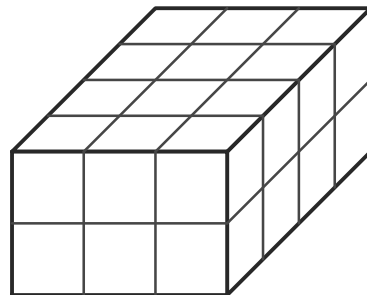
③



体積

cm³

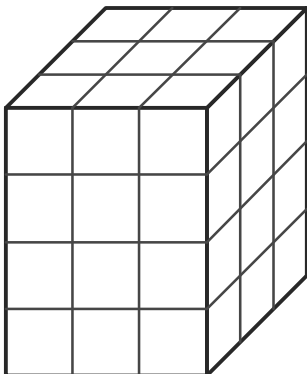
④



ぜんぶで

こ

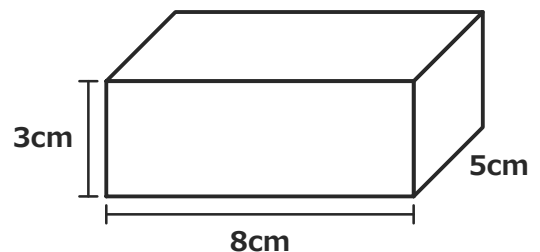
⑤



ぜんぶで

こ

⑥



体積

cm³



体積 × だけ練習②(単位のかんけい)

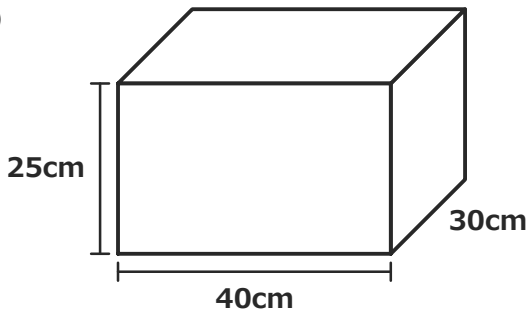
m^3 と cm^3 、 cm^3 とLのかんけいをもう一度

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ 答えの数を書きましょう。単位は四角の右にあります。計算は、空いている所にも書いてもよい
- ・ $1m = 100cm$ なので、 $1m^3 = 100 \times 100 \times 100 = 1,000,000cm^3$ です
- ・ $1L = 1000cm^3$ です。「入る水の量」は、ふちまで水を入れたときの量です

①



入る水の量

L

② $6,000,000cm^3$ は、何 m^3 ですか。

m^3

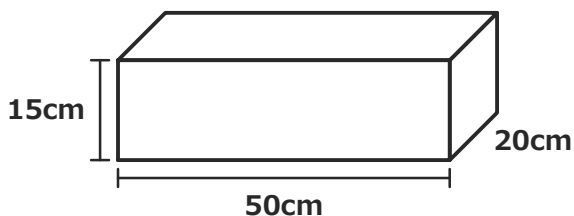
③ 入れ物いっぱいに水を入れると、水の体積は $8,000cm^3$ でした。水は何Lですか。

L

④ $5m^3$ は、何 cm^3 ですか。

cm^3

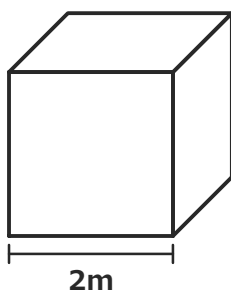
⑤



入る水の量

L

⑥



1辺が2mの立方体の体積は、何 cm^3 ですか。

cm^3



体積 × だけ練習③(くみ合わせた立体)

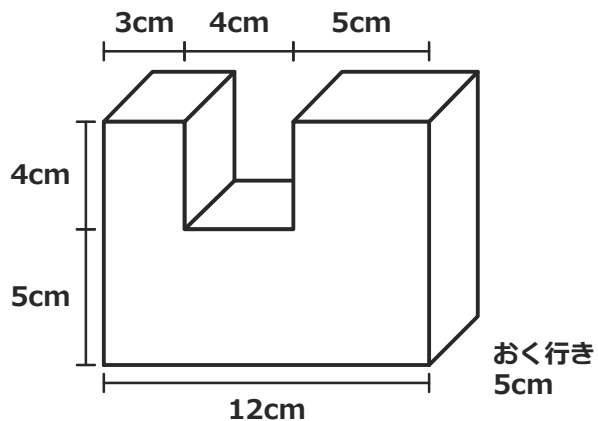
L字・コの字の立体を、分けるか引くかして求める

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ 答えの数を書きましょう。単位は四角の右に、図の長さの単位は cm です
- ・ 「体積」は、立体を直方体に分けて足すか、大きな直方体から引いて求めます
- ・ 分けるときは、同じ所を2回数えないように。計算は、図の下の空いている所に入ります

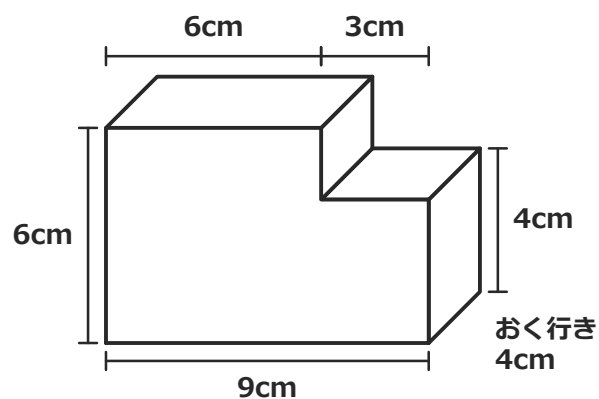
①



体積

cm³

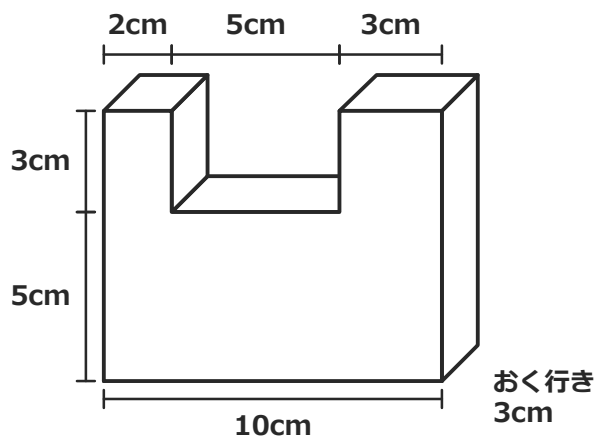
②



体積

cm³

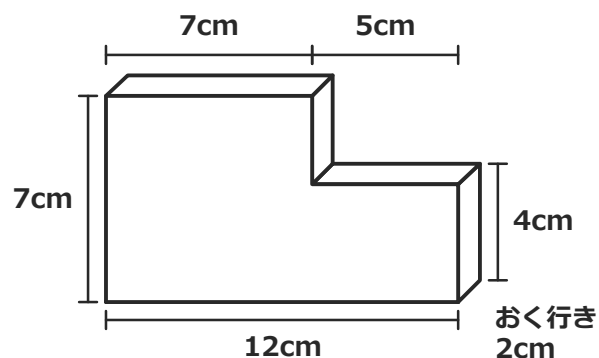
③



体積

cm³

④



体積

cm³



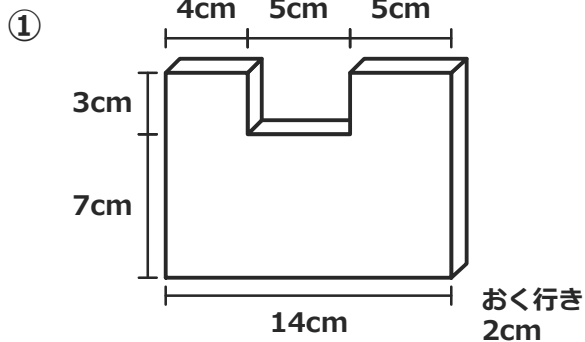
体積 まとめテスト

5つのポイントを、ぜんぶチェック

なまえ _____

ひづけ _____

- ・ 答えの数を書きましょう。単位は、四角の右に書いてあります
- ・ 図の長さの単位は、とくに書いてなければ cm（センチメートル）です
- ・ はじめのテストと同じ5つのポイントを、ちがう数や形でたしかめます

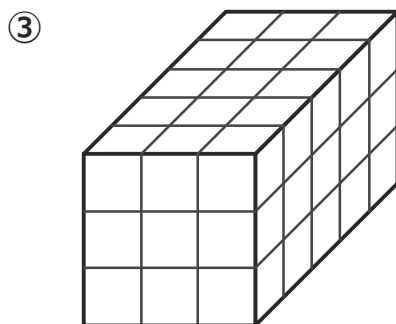


つぎの立体の体積を求めましょう。

cm^3

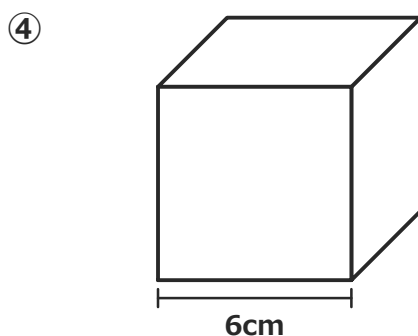
- ② 9,000,000 cm^3 は、何 m^3 ですか。

m^3



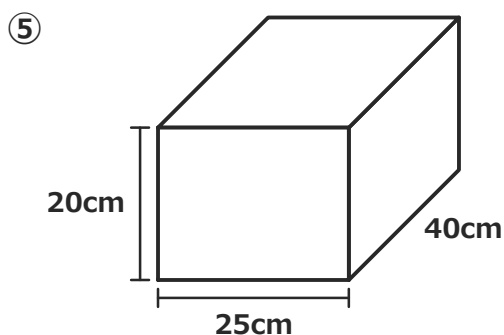
1辺が1cmの立方体のつみ木を、すきまなく積み上げて、直方体を作りました。つみ木は、ぜんぶで何こですか。

こ



つぎの立方体の体積を求めましょう。

cm^3



直方体の形をした水そうに、ふちまで水を入れます。水は、何L入りますか。

L



体積 はじめのテスト【こたえ】

5つのポイントをたしかめよう

なまえ _____

ひづけ _____

×がついた問題は、右はしに書いた「×だけ練習」の紙で、同じ型だけをやり直しましょう。

① **120** cm^3 まちがえたら → ×だけ練習①（体積の式）

→ 24とする誤答に注意。24はたて×よこ（底の面積・単位は cm^2 ）で、高さをかけていない。体積＝たて×よこ×高さ。

とき方 $4 \times 6 \times 5 = 120$

底の面積 $4 \times 6 = 24$ (cm^2) が高さ5cmぶん重なっている、と考える

② **24** こ まちがえたら → ×だけ練習①（見えない所の積み木）

→ 18こ（見えている分だけ）とする誤答に注意。うしろや中にも 積み木がある。1だんに12こ（4こ×3列）で、2だん。

とき方 $12 \times 2 = 24$ （1だん3×4こ、2だん）

見えている18こに、見えない6こをたすと24こ（ $3 \times 4 \times 2$ でも同じ）

③ **2,000,000** cm^3 まちがえたら → ×だけ練習②（ m^3 と cm^3 ）

→ 200cm^3 とする誤答に注意。1m＝100cmなので、 1m^3 は $100 \times 100 \times 100 = 1,000,000\text{cm}^3$ 。100倍ではなく
 $100 \times 100 \times 100$ 倍。

とき方 $2 \times 1,000,000 = 2,000,000$ （ $1\text{m}^3 = 1,000,000\text{cm}^3$ ）

1m^3 は、1辺が100cmの立方体。 $100 \times 100 \times 100 = 1,000,000$ (cm^3)

④ **15** L まちがえたら → ×だけ練習②（ cm^3 とL）

→ 15,000Lとする誤答に注意。 $25 \times 20 \times 30 = 15,000$ は cm^3 の数。1L＝1000 cm^3 なので、1000でわってLにする。

とき方 $25 \times 20 \times 30 = 15,000$ (cm^3) → $15,000 \div 1000 = 15$ (L)

1Lは、1辺が10cmの立方体の体積（ $10 \times 10 \times 10 = 1000\text{cm}^3$ ）

⑤ **340** cm^3 まちがえたら → ×だけ練習③（立体の分け方）

→ 490cm^3 とする誤答に注意。たて長の部分 $6 \times 8 \times 5 = 240$ と、よこ長の部分 $10 \times 5 \times 5 = 250$ を足すと、重なる部分（ $6 \times 5 \times 5 = 150\text{cm}^3$ ）を二重に数える。

とき方 $(10 \times 8 - 4 \times 3) \times 5 = 340$ （または $6 \times 8 \times 5 + 4 \times 5 \times 5$ ）

分けるなら、たて長（ $6 \times 8 \times 5$ ）と、よこ長の残り（ $4 \times 5 \times 5$ ）。引くなら、大きな直方体から欠けた $4 \times 3 \times 5$ を引く

体積 ×だけ練習①(体積の求め方と数え方)【こたえ】

体積の公式と、見えない所のつみ木をもう一度

なまえ _____

ひづけ _____

ぜんぶできたら、まとめテストにちょうせんしましょう。

① **125** cm^3

→ 25cm^3 とする誤答に注意。25は1辺×1辺（1つの面の面積）。立方体の体積は1辺×1辺×1辺。

とき方 $5 \times 5 \times 5 = 125$

1辺×1辺=25は1つの面の広さ（ cm^2 ）。それを5だん分かさねたのが体積

② **30** こ

→ 22こ（見えている分だけ）とする誤答に注意。うしろや中にも つみ木がある。1だんに10こ（5こ×2列）で、3だん。

とき方 $10 \times 3 = 30$ （1だん2×5こ、3だん）

見えている22こに、見えない8こをたすと30こ（ $2 \times 5 \times 3$ でも同じ）

③ **84** cm^3

→ 21とする誤答に注意。21はたて×よこ（底の面積・単位は cm^2 ）で、高さをかけていない。体積=たて×よこ×高さ。

とき方 $3 \times 7 \times 4 = 84$

底の面積 $3 \times 7 = 21$ （ cm^2 ）が高さ4cmぶん重なっている、と考える

④ **24** こ

→ 18こ（見えている分だけ）とする誤答に注意。うしろや中にも つみ木がある。1だんに12こ（3こ×4列）で、2だん。

とき方 $12 \times 2 = 24$ （1だん4×3こ、2だん）

見えている18こに、見えない6こをたすと24こ（ $4 \times 3 \times 2$ でも同じ）

⑤ **36** こ

→ 24こ（見えている分だけ）とする誤答に注意。うしろや中にも つみ木がある。1だんに9こ（3こ×3列）で、4だん。

とき方 $9 \times 4 = 36$ （1だん3×3こ、4だん）

見えている24こに、見えない12こをたすと36こ（ $3 \times 3 \times 4$ でも同じ）

⑥ **120** cm^3

→ 40とする誤答に注意。40はたて×よこ（底の面積・単位は cm^2 ）で、高さをかけていない。体積=たて×よこ×高さ。

とき方 $5 \times 8 \times 3 = 120$

底の面積 $5 \times 8 = 40$ （ cm^2 ）が高さ3cmぶん重なっている、と考える

体積 × だけ練習②(単位のかんけい)【こたえ】

m³とcm³、cm³とLのかんけいをもう一度

なまえ _____

ひづけ _____

ぜんぶできたら、まとめテストにちょうせんしましょう。

① **30** L

→ 30,000Lとする誤答に注意。30×40×25=30,000はcm³の数。1L=1000cm³なので、1000でわってLにする。

とき方 30×40×25=30,000 (cm³) → 30,000÷1000=30 (L)

1Lは、1辺が10cmの立方体の体積 (10×10×10=1000cm³)

② **6** m³

→ 60,000m³とする誤答に注意。1m³=1,000,000cm³なので、6,000,000cm³は1,000,000でわって6m³。100でわるだけでは足りない。

とき方 6,000,000÷1,000,000=6

1m³=1,000,000cm³を使って、1,000,000でわる (1m³をひとまとまりと考える)

③ **8** L

→ 8,000Lとする誤答に注意。1L=1000cm³なので、8,000cm³は1000でわって8L。

とき方 8,000÷1000=8

1Lは、1辺が10cmの立方体の体積 (10×10×10=1000cm³)

④ **5,000,000** cm³

→ 500cm³とする誤答に注意。1m=100cmなので、1m³は100×100×100=1,000,000cm³。100倍ではなく100×100×100倍。

とき方 5×1,000,000=5,000,000 (1m³=1,000,000cm³)

1m³は、1辺が100cmの立方体。100×100×100=1,000,000 (cm³)

⑤ **15** L

→ 15,000Lとする誤答に注意。20×50×15=15,000はcm³の数。1L=1000cm³なので、1000でわってLにする。

とき方 20×50×15=15,000 (cm³) → 15,000÷1000=15 (L)

1Lは、1辺が10cmの立方体の体積 (10×10×10=1000cm³)

⑥ **8,000,000** cm³

→ 800cm³ (2×2×2=8m³を100倍) とする誤答に注意。2m=200cmなので、200×200×200で求める。

とき方 200×200×200=8,000,000 (2m=200cm)

2×2×2=8 (m³) に直して、1m³=1,000,000cm³をかけても同じ答え (8×1,000,000)

体積 × だけ練習③(くみ合わせた立体)【こたえ】

L字・コの字の立体を、分けるか引くかして求める

なまえ _____

ひづけ _____

ぜんぶできたら、まとめテストにちょうせんしましょう。

① **460** cm^3

→ 660cm^3 とする誤答に注意。左の柱 $3 \times 9 \times 5 = 135$ ・右の柱 $5 \times 9 \times 5 = 225$ ・下の板 $12 \times 5 \times 5 = 300$ を足すと、下の板のうち柱と重なる部分を二重に数えてしまう。下の板は、柱のあいだの よこ4の部分だけ ($4 \times 5 \times 5 = 100$)。

とき方 $(12 \times 9 - 4 \times 4) \times 5 = 460$ (または $3 \times 9 \times 5 + 5 \times 9 \times 5 + 4 \times 5 \times 5$)

分けるなら、左の柱・右の柱・下の板 (よこ4・高さ5)。引くなら、大きな直方体から欠けた $4 \times 4 \times 5$ を引く

② **192** cm^3

→ 288cm^3 とする誤答に注意。たて長の部分 $6 \times 6 \times 4 = 144$ と、よこ長の部分 $9 \times 4 \times 4 = 144$ を足すと、重なる部分 ($6 \times 4 \times 4 = 96\text{cm}^3$) を二重に数える。

とき方 $(9 \times 6 - 3 \times 2) \times 4 = 192$ (または $6 \times 6 \times 4 + 3 \times 4 \times 4$)

分けるなら、たて長 ($6 \times 6 \times 4$) と、よこ長の残り ($3 \times 4 \times 4$)。引くなら、大きな直方体から欠けた $3 \times 2 \times 4$ を引く

③ **195** cm^3

→ 270cm^3 とする誤答に注意。左の柱 $2 \times 8 \times 3 = 48$ ・右の柱 $3 \times 8 \times 3 = 72$ ・下の板 $10 \times 5 \times 3 = 150$ を足すと、下の板のうち柱と重なる部分を二重に数えてしまう。下の板は、柱のあいだの よこ5の部分だけ ($5 \times 5 \times 3 = 75$)。

とき方 $(10 \times 8 - 5 \times 3) \times 3 = 195$ (または $2 \times 8 \times 3 + 3 \times 8 \times 3 + 5 \times 5 \times 3$)

分けるなら、左の柱・右の柱・下の板 (よこ5・高さ5)。引くなら、大きな直方体から欠けた $5 \times 3 \times 3$ を引く

④ **138** cm^3

→ 194cm^3 とする誤答に注意。たて長の部分 $7 \times 7 \times 2 = 98$ と、よこ長の部分 $12 \times 4 \times 2 = 96$ を足すと、重なる部分 ($7 \times 4 \times 2 = 56\text{cm}^3$) を二重に数える。

とき方 $(12 \times 7 - 5 \times 3) \times 2 = 138$ (または $7 \times 7 \times 2 + 5 \times 4 \times 2$)

分けるなら、たて長 ($7 \times 7 \times 2$) と、よこ長の残り ($5 \times 4 \times 2$)。引くなら、大きな直方体から欠けた $5 \times 3 \times 2$ を引く

体積 まとめテスト【こたえ】

5つのポイントを、ぜんぶチェック

なまえ _____

ひづけ _____

まちがえた問題は、右はしの「×だけ練習」でやり直して、もう一度ためてみましょう。

① **250** cm^3 まちがえたら → ×だけ練習③（立体の分け方）

→ 376cm^3 とする誤答に注意。左の柱 $4 \times 10 \times 2 = 80$ ・右の柱 $5 \times 10 \times 2 = 100$ ・下の板 $14 \times 7 \times 2 = 196$ を足すと、下の板のうち柱と重なる部分を二重に数えてしまう。下の板は、柱のあいだの よこ5の部分だけ（ $5 \times 7 \times 2 = 70$ ）。

とき方 $(14 \times 10 - 5 \times 3) \times 2 = 250$ （または $4 \times 10 \times 2 + 5 \times 10 \times 2 + 5 \times 7 \times 2$ ）

分けるなら、左の柱・右の柱・下の板（よこ5・高さ7）。引くなら、大きな直方体から欠けた $5 \times 3 \times 2$ を引く

② **9** m^3 まちがえたら → ×だけ練習②（ m^3 と cm^3 ）

→ $90,000\text{m}^3$ とする誤答に注意。 $1\text{m}^3 = 1,000,000\text{cm}^3$ なので、 $9,000,000\text{cm}^3$ は1,000,000でわって 9m^3 。100でわるだけでは足りない。

とき方 $9,000,000 \div 1,000,000 = 9$

$1\text{m}^3 = 1,000,000\text{cm}^3$ を使って、1,000,000でわる（ 1m^3 をひとまとまりと考える）

③ **45** こ まちがえたら → ×だけ練習①（見えない所のつみ木）

→ 29こ（見えている分だけ）とする誤答に注意。うしろや中にも つみ木がある。1だんに15こ（3こ×5列）で、3だん。

とき方 $15 \times 3 = 45$ （1だん5×3こ、3だん）

見えている29こに、見えない16こをたすと45こ（ $5 \times 3 \times 3$ でも同じ）

④ **216** cm^3 まちがえたら → ×だけ練習①（体積の式）

→ 36cm^3 とする誤答に注意。36は1辺×1辺（1つの面の面積）。立方体の体積は 1辺×1辺×1辺。

とき方 $6 \times 6 \times 6 = 216$

1辺×1辺=36は1つの面の広さ（ cm^2 ）。それを6だん分かさねたのが体積

⑤ **20** L まちがえたら → ×だけ練習②（ cm^3 とL）

→ $20,000\text{L}$ とする誤答に注意。 $40 \times 25 \times 20 = 20,000$ は cm^3 の数。 $1\text{L} = 1000\text{cm}^3$ なので、1000でわってLにする。

とき方 $40 \times 25 \times 20 = 20,000$ （ cm^3 ）→ $20,000 \div 1000 = 20$ （L）

1Lは、1辺が10cmの立方体の体積（ $10 \times 10 \times 10 = 1000\text{cm}^3$ ）