刊行にあたって

「バブル崩壊」という経済的な事件が、日本で1990年近辺に起こりました。1945年に第二次世界大戦に敗戦した日本は、戦後の復興から、約半世紀にわたる経済成長をとげましたが、「バブル崩壊」は「高度経済成長」から続いていた日本の右肩上がりの時代の終わりを告げるものでした。

それ以降、日本では「失われた30年」とも言われる沈滞の時代が続いています。

「一億総中流」と呼ばれ、がんばれば誰もが豊かになれると信じられた社会から、貧困率が上昇し続ける「格差社会」へと、日本の社会は姿を変えつつあります。子どもたちの生活においても、「7人に1人」が貧困であると言われています。

貧困は子どもたちから教育の機会を奪います。子どもが成長して親になったときに、教育の不足ゆえに低い収入で働き続けることを受け入れざるを得なかったとすれば、その次の世代の子どもも、また貧困に苦しみ、十分な教育から遠ざけられかねません。これは「貧困の連鎖」「格差の連鎖」と呼ばれています。

また、教育の不足で十分な収入が得られないために、不本意ながら結婚や出産をあきらめる人たちもいることでしょう。青壮年の貧困は「少子化」の大きな原因のひとつともなっています。

こういった悪循環は、日本の現在の大人である私たちが作りだしたものであり、子どもたちには何の責任もありません。この悪循環を止めるにはいろいろな方法があろうかと思いますが、「高齢化」が進行し、福祉にますます財源が必要になる中でも、貧しさが原因で子どもが学びをあきらめるような社会をつくってはならないと、私たちは考えています。

『ワンコイン参考書・問題集（税別500円）／ツーコイン電子参考書・電子問題集（税別200円)』は、未来を担う日本の子どもたちが安くても良質な参考書・問題集を手に取れるようにとの思いで刊行しました。この理念に賛同してくれた著者の先生や、制作会社、印刷会社の人たちのおかげで、このシリーズを刊行することができました。

子どもたちよ、どうか「学びを、あきらめない」でください。このシリーズが子どもたちの役に立つことを祈っています。

2022年10月27日　日栄社編集部

もくじ　小５算数参考書

第１章　整数と小数 …… 4
第２章　直方体や立方体の体積 …… 12
第３章　比例（ひれい） …… 32
第４章　小数のかけ算 …… 40
第５章　小数のわり算 …… 70
第６章　合同な図形 …… 94
第７章　整数 …… 116
第８章　分数のたし算とひき算 …… 132
第９章　四角形と三角形の面積 …… 148
第10章　平均（へいきん） …… 168
第11章　単位量あたりの大きさ …… 178
第12章　分数と小数，整数の関係 …… 186
第13章　割合（わりあい） …… 196
第14章　円と正多角形 …… 212
第15章　帯グラフと円グラフ …… 226
第16章　角柱と円柱 …… 242
第17章　速さ …… 256
第18章　変わり方 …… 268

第1章 整数と小数

ビー玉1個(こ)の重さは6.538gです。

6.538という数は，どんな数でしょうか。

6.538のそれぞれの位の数は次の表のようになっています。

一の位	$\frac{1}{10}$の位	$\frac{1}{100}$の位	$\frac{1}{1000}$の位
6	5	3	8

次のように，6.538の6は，1が6個(こ)，5は，0.1が5個(こ)，…を表しています。

1	が	6個(こ)	……	6
0.1	が	5個(こ)	……	0.5
0.01	が	3個(こ)	……	0.03
0.001	が	8個(こ)	……	0.008

あわせて6.538

したがって，6.538は，次のような式に表すことができます。

$$6.538 = 1 \times 6 + 0.1 \times 5 + 0.01 \times 3 + 0.001 \times 8$$

6.538gの10倍，100倍，1000倍の重さ，

6.538gを $\frac{1}{10}$，$\frac{1}{100}$，$\frac{1}{1000}$ にした重さをそれぞれ調べましょう。

$$6.538\times 10 = 65.38$$

$$6.538\times 100 = 653.8$$

$$6.538\times 1000 = 6538$$

$$6.538\div 10 = 0.6538$$

$$6.538\div 100 = 0.06538$$

$$6.538\div 1000 = 0.006538$$

整数や小数を10倍，100倍，1000倍すると，小数点はそれぞれ右に1けた，2けた，3けた移(うつ)ります。

また，整数や小数を $\frac{1}{10}$，$\frac{1}{100}$，$\frac{1}{1000}$ にすると，小数点はそれぞれ左に1けた，2けた，3けた移(うつ)ります。

確認問題

解答 11ページ

1 フルマラソンのきょりは42.195kmです。この42.195という数について，次の問いに答えましょう。

①それぞれの位の数を次の表の空らんに入れましょう。

十の位	一の位	$\frac{1}{10}$の位	$\frac{1}{100}$の位	$\frac{1}{1000}$の位

② $\boxed{\quad}$ にあてはまる数を入れましょう。

$$42.195 = 10 \times \boxed{Ⓐ} + 1 \times \boxed{Ⓑ} + 0.1 \times \boxed{Ⓒ} + 0.01 \times \boxed{Ⓓ} + 0.001 \times \boxed{Ⓔ}$$

〔Ⓐ　　　　　〕

〔Ⓑ　　　　　〕

〔Ⓒ　　　　　〕

〔Ⓓ　　　　　〕

〔Ⓔ　　　　　〕

③次の数は42.195を何倍した数ですか。

Ⓐ421.95

〔　　　　　　　　〕

Ⓑ42195

〔　　　　　　　　〕

Ⓒ4219.5

〔　　　　　　　　〕

④次の数は42.195を何分の1にした数ですか。分数で答えましょう。

Ⓐ0.42195

〔　　　　　　　　〕

Ⓑ4.2195

〔　　　　　　　　〕

2 $\boxed{}$ にあてはまる数を入れましょう。

①4.37 ＝ 1 × $\boxed{Ⓐ}$ ＋ 0.1 × $\boxed{Ⓑ}$ ＋ 0.01 × $\boxed{Ⓒ}$

〔Ⓐ　　　　　　　　Ⓑ　　　　　　　　〕

〔Ⓒ　　　　　　　　　　　　　　　　　〕

②3.208 ＝ 1 × $\boxed{Ⓐ}$ ＋ 0.1 × $\boxed{Ⓑ}$

＋ 0.01 × $\boxed{Ⓒ}$ ＋ 0.001 × $\boxed{Ⓓ}$

〔Ⓐ　　　　　　　　Ⓑ　　　　　　　　〕

〔Ⓒ　　　　　　　　Ⓓ　　　　　　　　〕

③67.31 ＝ 10 × $\boxed{Ⓐ}$ ＋ 1 × $\boxed{Ⓑ}$ ＋ 0.1 × $\boxed{Ⓒ}$

＋ 0.01 × $\boxed{Ⓓ}$

〔Ⓐ　　　　　　　　Ⓑ　　　　　　　　〕

〔Ⓒ　　　　　　　　Ⓓ　　　　　　　　〕

3 次の問いに答えましょう。

①次の数は0.01を何個(なんこ)集めた数ですか。

Ⓐ0.05　　Ⓑ0.37

Ⓒ70.3　　Ⓓ5.9

〔Ⓐ　　Ⓑ　　〕

〔Ⓒ　　Ⓓ　　〕

②次の数は0.001を何個(なんこ)集めた数ですか。

Ⓐ0.008　　Ⓑ0.081

Ⓒ0.572　　Ⓓ2.2

〔Ⓐ　　Ⓑ　　〕

〔Ⓒ　　Ⓓ　　〕

4 **次の計算をしましょう。**

①$1.83 \times 10$

〔　　　　　　　　〕

②$6.92 \times 100$

〔　　　　　　　　〕

③$0.48 \times 1000$

〔　　　　　　　　〕

④$4.12 \div 10$

〔　　　　　　　　〕

⑤$50.7 \div 100$

〔　　　　　　　　〕

⑥$23.6 \div 1000$

〔　　　　　　　　〕

解答（かいとう）

問題 6ページ

1 ①

十の位	一の位	$\frac{1}{10}$の位	$\frac{1}{100}$の位	$\frac{1}{1000}$の位
4	2	1	9	5

②Ⓐ4　Ⓑ2　Ⓒ1　Ⓓ9　Ⓔ5

③Ⓐ10倍　Ⓑ1000倍　Ⓒ100倍

④Ⓐ$\frac{1}{100}$　Ⓑ$\frac{1}{10}$

2 ①Ⓐ4　Ⓑ3　Ⓒ7

②Ⓐ3　Ⓑ2　Ⓒ0　Ⓓ8

③Ⓐ6　Ⓑ7　Ⓒ3　Ⓓ1

3 ①Ⓐ5個（こ）　Ⓑ37個（こ）　Ⓒ7030個（こ）　Ⓓ590個（こ）

②Ⓐ8個（こ）　Ⓑ81個（こ）　Ⓒ572個（こ）　Ⓓ2200個（こ）

4 ①18.3

②692

③480

④0.412

⑤0.507

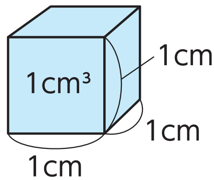
⑥0.0236

第2章 直方体や立方体の体積

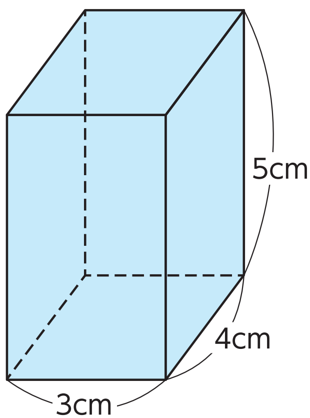
1．直方体や立方体の体積

　もののかさのことを**体積**といいます。体積は，１辺が1cmの立方体が何個(なんこ)分あるかで表します。

１辺が1cmの立方体の体積を**1cm³**と書き,「**1立方センチメートル**」と読みます。

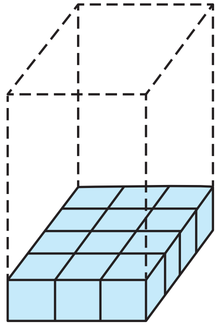


右の図の直方体の体積の求め方を考えましょう。



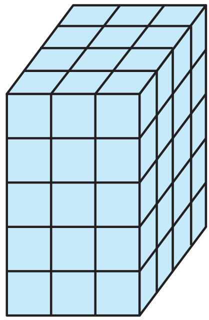
この直方体は，1cm^{3}の立方体が何個分であるか考えます。

1だんめは，4×3＝12より，1cm^{3}の立方体12個分です。



5だんあるので，12×5＝60より，1cm^{3}の立方体は全部で60個分です。

したがって，この直方体の体積は60cm^{3}です。



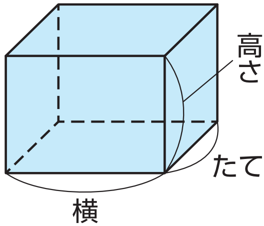
立方体のときも，同じように考えることができます。

たとえば，1辺が4cmの立方体は，1だんめは1cm^{3}の立方体が（4×4＝）16個分です。4だんあるので，1cm^{3}の立方体は全部で（16×4＝）64個分です。したがって，1辺が4cmの立方体の体積は64cm^{3}です。

このように，直方体や立方体の体積は，次の公式で求めることができます。

直方体の体積＝たて×横×高さ

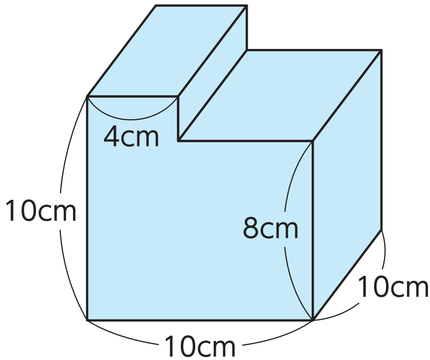
立方体の体積＝１辺×１辺×１辺



2．体積の求め方の工夫（くふう）

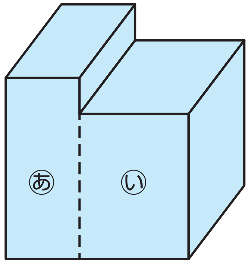
右のような形の体積の

求め方を考えましょう。



〈考え方①〉

　右の図のように，㋐と㋑の２つの直方体に分けます。



　㋐の直方体の体積は，

$$10 \times 4 \times 10 = 400\ (\mathrm{cm}^3)$$

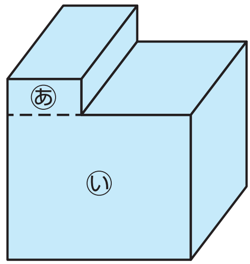
　ⓘの直方体の体積は，

$$10 \times (10-4) \times 8 = 480\ (\mathrm{cm}^3)$$

したがって，求める体積は，

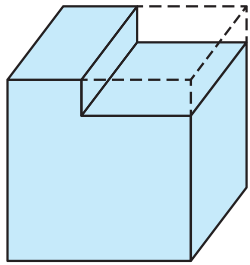
$$400 + 480 = 880\ (\mathrm{cm}^3)$$

　右の図のように上下にⓐとⓘの２つの直方体に分けて考えることもできます。



〈**考え方②**〉

　右の図のように，大きい立方体から小さい直方体をひいて求めます。



　大きい立方体の体積は，

$$10 \times 10 \times 10 = 1000\ (\mathrm{cm}^3)$$

　小さい直方体の体積は，

$$10 \times (10-4) \times (10-8) = 120\ (\mathrm{cm}^3)$$

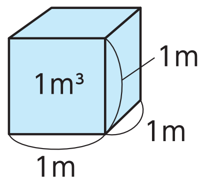
したがって，求める体積は，

$$1000 - 120 = 880\ (\mathrm{cm}^3)$$

3．大きい体積

大きなものの体積は，１辺が１mの立方体が何個分あるかで表します。

１辺が１mの立方体の体積を**$1m^3$**と書き，「**１立方メートル**」と読みます。

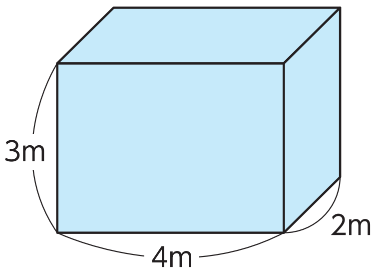


$1m^3$は，次のように，$1000000cm^3$です。

$$\underline{1\ (m)} \times \underline{1\ (m)} \times \underline{1\ (m)} = 1\ (m^3)$$

$$\underline{100\ (cm)} \times \underline{100\ (cm)} \times \underline{100\ (cm)} = 1000000\ (cm^3)$$

右の図の立体の体積を求めましょう。

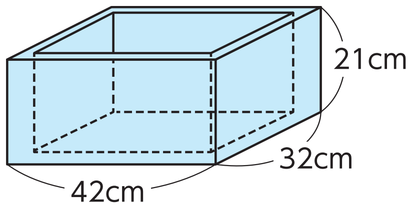


単位がcmのときと同じように考えて，

$$2 \times 4 \times 3 = 24\ (m^3)$$

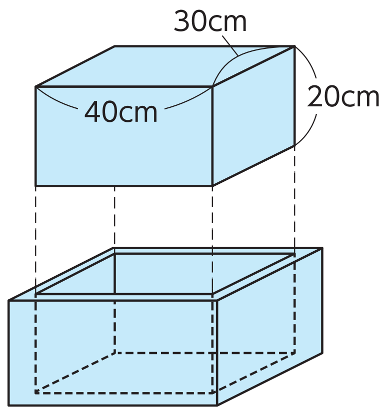
4. 容積（ようせき）

右の図は，直方体の形をした水そうです。
水そうの厚（あつ）さは1cmです。
この水そうに入る水の体積は何cm^3ですか。



入れ物の内側を測（はか）った長さを**内のり**といい，入れ物の中いっぱいに入るものの体積を，その入れ物の**容積（ようせき）**といいます。

この水そうの内のりは，右の図のように，たて30cm，横40cm，高さ20cmです。



したがって，この水そうの容積（ようせき）（＝この水そうに入る水の体積）は，

$$30 \times 40 \times 20 = 24000\ (cm^3)$$

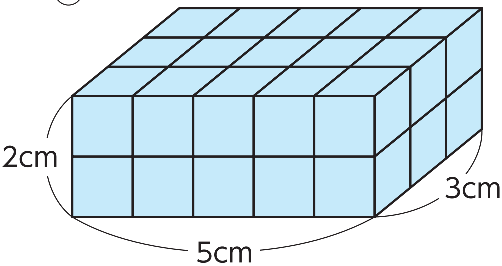
確認問題

解答 30ページ

1. 直方体や立方体の体積

1 次の直方体や立方体の体積を考えます。$\boxed{}$ にあてはまる数を入れましょう。

①



①1だんめは1cm³の立方体がたて3個，横5個あるので3×5＝ Ⓐ より，1cm³の立方体 Ⓐ 個分です。

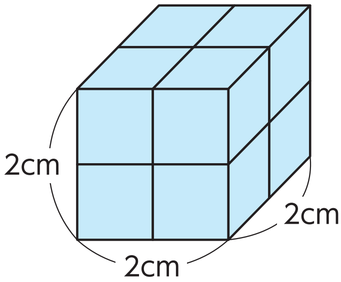
2だんあるので， Ⓐ ×2＝ Ⓑ より，1cm³の立方体は全部で Ⓑ 個分です。

したがって，この直方体の体積は Ⓑ cm³です。

〔Ⓐ　　　　　　〕

〔Ⓑ　　　　　　〕

②



②1だんめは1cm^3の立方体がたて2個（こ），横2個（こ）あるので2×2＝ Ⓐ より，Ⓐ 個（こ）分です。

2だんあるので，Ⓐ ×2＝ Ⓑ より，1cm^3の立方体は全部で Ⓑ 個（こ）分です。

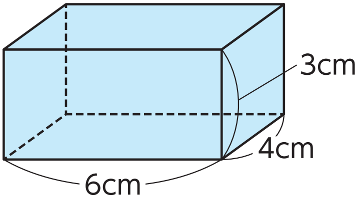
したがって，この立方体の体積は Ⓑ cm^3です。

〔Ⓐ 〕

〔Ⓑ 〕

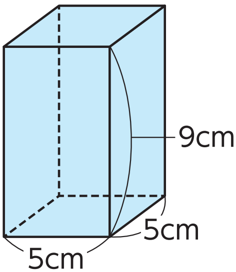
2 次の直方体や立方体の体積を求めましょう。

①



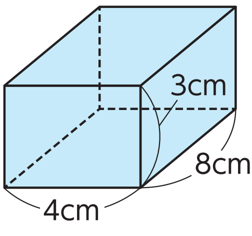
〔　　　　　　　　〕cm^3

②



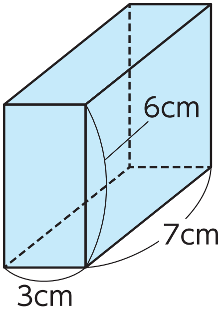
〔　　　　　　　　〕cm^3

③



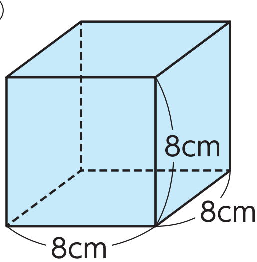
〔　　　　　　　　〕cm^3

④



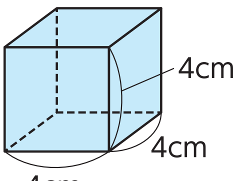
〔　　　　　　　　　　〕cm^3

⑤



〔　　　　　　　　　　〕cm^3

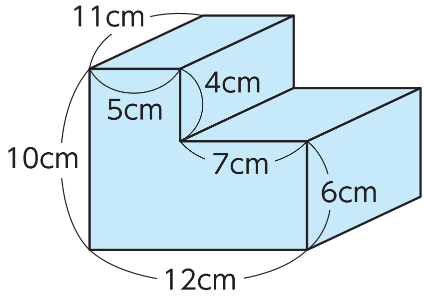
⑥



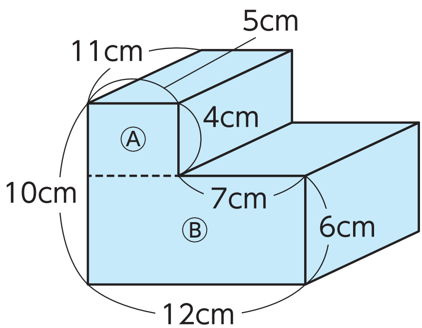
〔　　　　　　　　　　〕cm^3

2. 体積の求め方の工夫(くふう)

1 下の図形の体積を考えます。次の３つの方法で図形の体積を求めましょう。



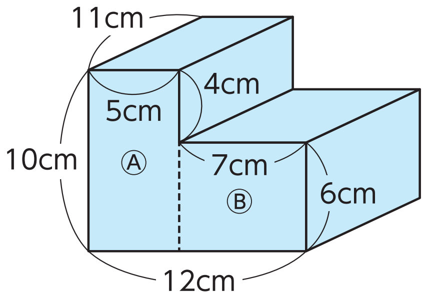
①図のように，Ⓐ とⒷ の２つの直方体に分ける。



〔Ⓐ　　　　　　　　Ⓑ　　　　　　　　〕cm^3

〔体積　　　　　　　　　　　　　　　　〕cm^3

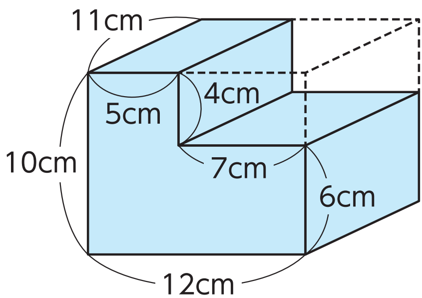
②図のように，Ⓐと Ⓑの２つの直方体に分ける。



〔Ⓐ　　　　　　　　Ⓑ　　　　　　　　〕cm^3

〔体積　　　　　　　　　　　　　　　〕cm^3

③図のように，大きい直方体から小さい直方体をひく。

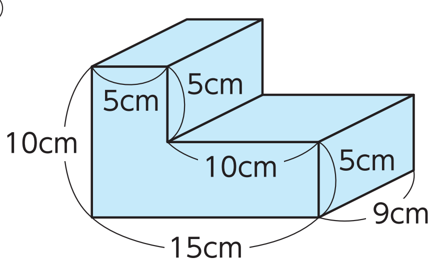


〔大　　　　　　　　小　　　　　　　　〕cm^3

〔体積　　　　　　　　　　　　　　　〕cm^3

2 次の図形の体積を求めましょう。

①



Ⓐ上下に分ける方法

〔上　　　　　　　　下　　　　　　　　〕cm^3

〔体積　　　　　　　　　　　　　　　　〕cm^3

Ⓑ左右に分ける方法

〔左　　　　　　　　右　　　　　　　　〕cm^3

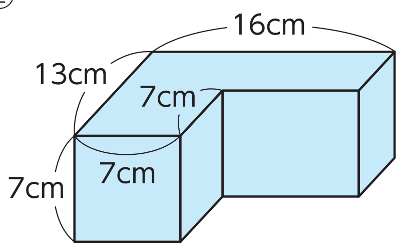
〔体積　　　　　　　　　　　　　　　　〕cm^3

Ⓒ大きい直方体から小さい直方体をひく方法

〔大　　　　　　　　　小　　　　　　　　　〕cm^3

〔体積　　　　　　　　　　　　　　　　　　〕cm^3

②



Ⓐ手前とおくに分ける方法

〔手前　　　　　　　　　おく　　　　　　　　〕cm^3

〔体積　　　　　　　　　　　　　　　　　　〕cm^3

Ⓑ左右に分ける方法

〔左　　　　　　　　　右　　　　　　　　　〕cm^3

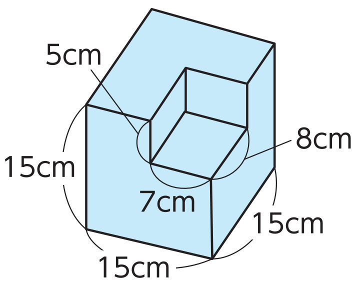
〔体積　　　　　　　　　　　　　　　　　　〕cm^3

Ⓒ大きい直方体から小さい直方体をひく方法

〔大　　　　　　　　　小　　　　　　　　　〕cm^3

〔体積　　　　　　　　　　　　　　　　　　〕cm^3

③大きい立方体から小さい直方体をひく方法



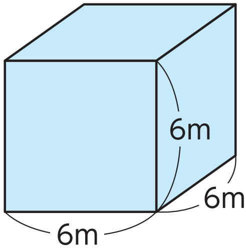
〔大　　　　　　　　　小　　　　　　　　　〕cm^3

〔体積　　　　　　　　　　　　　　　　　　〕cm^3

3. 大きい体積

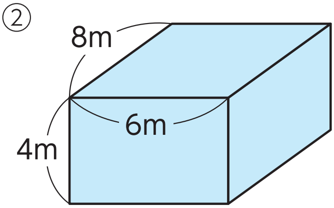
1 次の直方体や立方体の体積を求めましょう。

①



〔　　　　　　〕m^3

②



〔　　　　　　〕m^3

2 次の問いに答えましょう。

① 1m^3は何cm^3ですか。

〔　　　　　　〕cm^3

② 2600000cm^3は何m^3ですか。

〔　　　　　　〕m^3

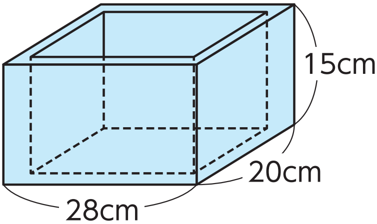
③ 13m^3は何cm^3ですか。

〔　　　　　　〕cm^3

4. 容積(ようせき)

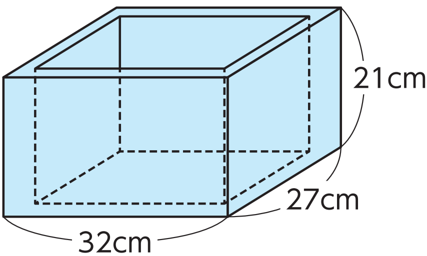
1 次のような直方体の形をした水そうに入る水の体積を求めましょう。水そうの厚(あつ)さは1cmです。

①



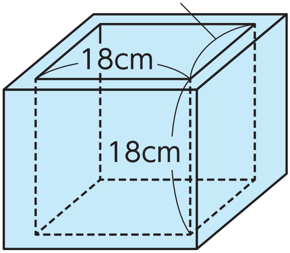
〔　　　　　　　　〕cm^3

②



〔　　　　　　　　〕cm^3

2 次のような形の容器(ようき)の容積(ようせき)を求めましょう。



〔　　　　　　〕cm^3

解答（かいとう）

問題 18ページ

1. 直方体や立方体の体積

1 ①Ⓐ15　Ⓑ30

②Ⓐ4　Ⓑ8

2 ①72 (cm^3)　②225 (cm^3)　③96 (cm^3)　④126 (cm^3)

⑤512 (cm^3)　⑥64 (cm^3)

2. 体積の求め方の工夫（くふう）

1 ①Ⓐ220 (cm^3)　Ⓑ792 (cm^3)　体積　1012 (cm^3)

②Ⓐ550 (cm^3)　Ⓑ462 (cm^3)　体積　1012 (cm^3)

③大　1320 (cm^3)　小　308 (cm^3)　体積　1012 (cm^3)

2 ①Ⓐ上　225 (cm^3)　下　675 (cm^3)　体積　900 (cm^3)

Ⓑ左　450 (cm^3)　右　450 (cm^3)　体積　900 (cm^3)

Ⓒ大　1350 (cm^3)　小　450 (cm^3)　体積　900 (cm^3)

②Ⓐ手前　343 (cm^3)　おく　672 (cm^3)　体積　1015 (cm^3)

Ⓑ左　637 (cm^3)　右　378 (cm^3)　体積　1015 (cm^3)

Ⓒ大　1456 (cm^3)　小　441 (cm^3)　体積　1015 (cm^3)

③大　3375 (cm^3)　小　280 (cm^3)　体積　3095 (cm^3)

3. 大きい体積

1 ① 216 (m^3)　② 192 (m^3)

2 ① 1000000 (cm^3)　② 2.6 (m^3)　③ 13000000 (cm^3)

4. 容積(ようせき)

1 ① 6552 (cm^3)　② 15000 (cm^3)

解説(かいせつ) ①内のりのたては 20 − 1 − 1 = 18 (cm)

内のりの横は 28 − 1 − 1 = 26 (cm)

内のりの高さは 15 − 1 = 14 (cm)

よって，求める体積は 18 × 26 × 14 = 6552 (cm^3)

②内のりのたては 27 − 1 − 1 = 25 (cm)

内のりの横は 32 − 1 − 1 = 30 (cm)

内のりの高さは 21 − 1 = 20 (cm)

よって，求める体積は 25 × 30 × 20 = 15000 (cm^3)

2 5832 (cm^3)