



エルサルバドル政府

教育省

# 算数

# 4



## 第2卷

教師用指導書  
第二版



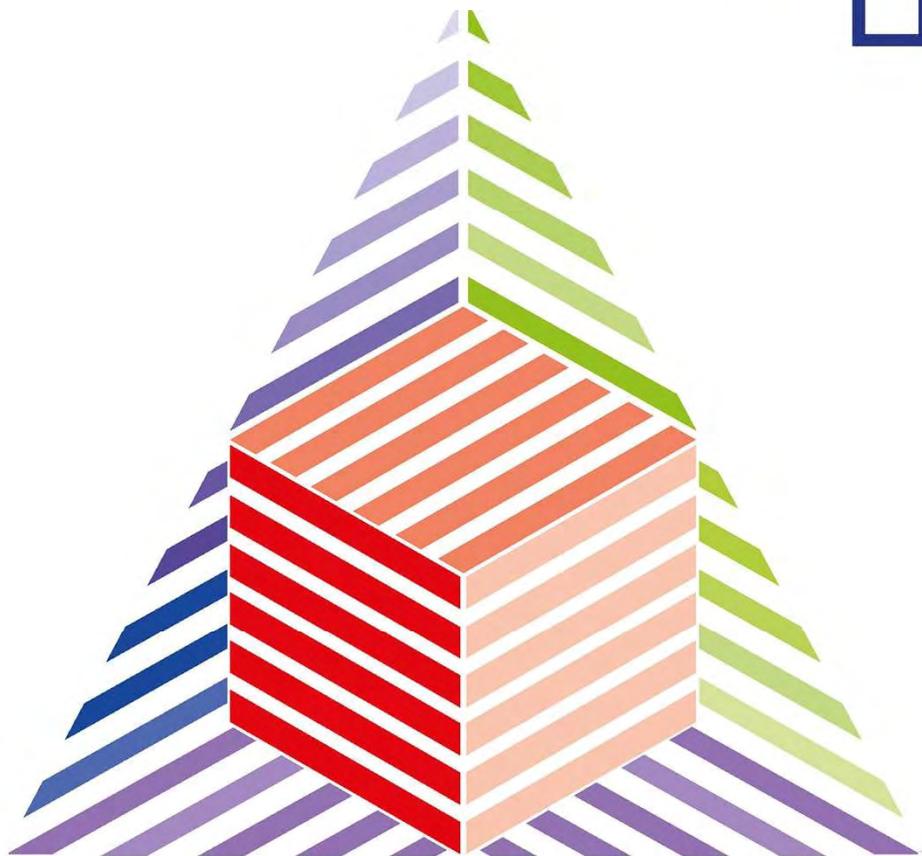


エルサルバドル政府

教育省

# 算数

# 4



## 第2巻

教師用指導書  
第二版



---

Carla Evelyn Hananía de Varela  
教育科学技術大臣

Ricardo Cardona Alvarenga  
教育科学技術省副大臣  
善意協力

Wilfredo Alexander Granados Paz  
中等（第3サイクルおよび中等）教育局長  
名誉代理

Janet Lorena Serrano de López  
基礎教育局長  
名誉代理

Santiago Alfredo Flores Amaya  
予防社会プログラム局長  
名誉代理

Roberto Alejandro Rivera Campos  
科学技術イノベーション教育課長

---

Félix Abraham Guevara Menjívar  
科学技術イノベーション教育部長（数学）

Gustavo Antonio Cerros Urrutia  
中等教育カリキュラム専門家部長

---

---

#### 教育省執筆専門チーム

第一版	第二版
Vilma Calderón Soriano de Alvarado	Wendy Stefanía Rodríguez Argueta
Doris Cecibel Ochoa Peña	Diana Marcela Herrera Polanco
Ruth Abigail Melara Viera	Salvador Enrique Rodríguez Hernández
María Dalila Ramírez Rivera	Ana Ester Argueta Aranda
Inés Eugenia Palacios Vicente	Ruth Abigail Melara Viera
Alejandra Natalia Regalado Bonilla	Vitelio Alexander Sola Gutiérrez
	Francisco Antonio Mejía Ramos

#### レイアウトチーム

Laura Guadalupe Pérez  
Judith Samanta Romero de Ciudad Real  
Francisco René Burgos Álvarez

#### 文体修正

Ana Esmeralda Quijada Cárdenas

---

#### 国際協力機構（JICA）を通じた日本の技術協力

---

第一版©2018

第二版©2020

著作権所有MINEDUCYTの許可なく商用目的の  
販売、複製を行うことは、いかなる方法であっても  
禁止します。

表紙の図は、教育的観点から、長方形と台形を平行に並べて作っ  
た立方体と二等辺三角形を表わしています。

372.7

M425 算数4 [電子資料] : 教師用指導書 : 第2巻 /

Wendy Stefanía Rodríguez Argueta ... [他] ;

レイアウト : Laura Guadalupe Pérez, Judith Samanta Romero de Ciudad Real,  
Francisco René Burgos Álvarez

-- 第2版 -- サンサルバドル、エルサルバドル : 教育省 (MINED) 、2020年。

監修 電子資料1件、(184ページ ; 図解入り、28 cm. - (Esmate)

電子データ [1ファイル : 1 pdf、10.1 MB] 。 -- <http://www.mined.gob.sv>.

ISBN 978-99961-355-3-8 (電子書籍)

1. 算数 - 教科書。2. 算数 - 教授 - ガイド

I. Rodríguez Argueta, Wendy Stefanía、共著、II. タイトル。

BINA/jmh

教師のみなさん

心からご挨拶を申し上げ、エルサルバドルの全国民のために重要な仕事をされていることに感謝します。

教育科学技術省（MINEDUCYT）は初中等教育算数・数学指導力向上プロジェクト（ESMATE）を通じて、みなさんのために算数・数学科目の教師用指導書を作成しました。この指導書は日常の指導活動で重要なツールとなるでしょう。

この資料は、当科目の授業を展開する方法を具体的に指導し、その結果エルサルバドルの生徒たちの学びを大きく向上させることを主な目的としています。

この指導教本は生徒用の教科書に対応する授業内容の提案となっていることから、算数学習プログラムの規程を具体的に実現するものであると言えます。

みなさんがこの資料を最大限に活用し、私たちの愛する国の発展に貢献し続けるべく、全力で努力し献身されると確信しています。

敬具

Carla Evelyn Hananía de Varela  
教育科学技術大臣

Ricardo Cardona Alvarenga  
教育科学技術省副大臣  
善意協力

---

# 目次

## ユニット6

正方形と長方形の面積 .....	5
レッスン1：正方形と長方形の面積 .....	8
ユニット6のテスト .....	32
2学期末テスト .....	35

## ユニット7

小数の計算 .....	39
レッスン1：小数の仕組み .....	42
レッスン2：小数のたし算 .....	54
レッスン3：小数の引き算 .....	64
ユニット7のテスト .....	76

## ユニット8

分数 .....	79
レッスン1：分数の種類 .....	84
レッスン2：同値分数 .....	102
ユニット8のテスト1 .....	109
レッスン3：同分母分数の足し算 .....	111
レッスン4：同分母分数の引き算 .....	123
レッスン5：分数を使った混合計算 .....	135
ユニット8のテスト2 .....	147

## ユニット9

データの値と表し方 .....	149
レッスン1：メートル法以外の単位 .....	152
レッスン2：時間の計算 .....	158
レッスン3：二次元表 .....	160
レッスン4：ピクトグラム .....	165
ユニット9のテスト .....	171
3学期末テスト .....	175
学年末テスト .....	179

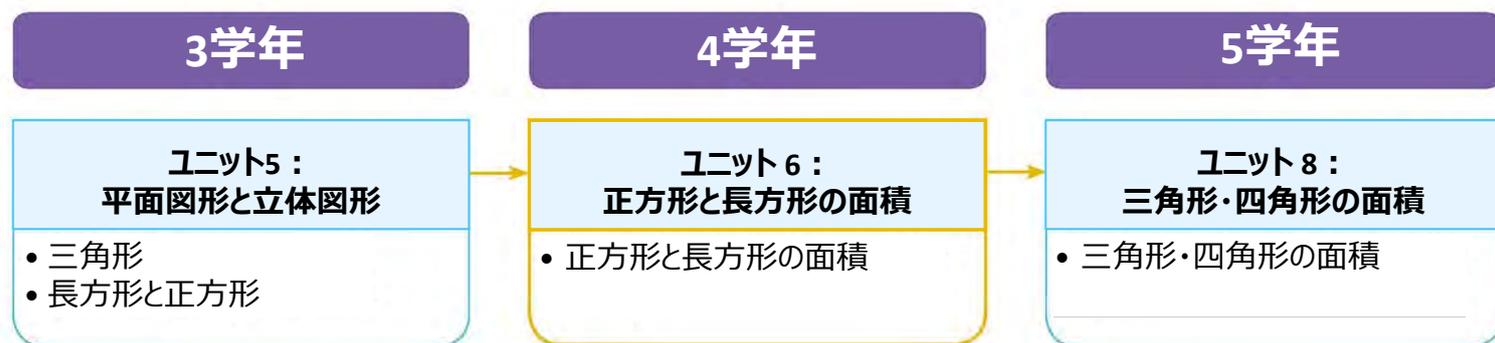
# ユニット6

## 正方形と長方形の面積

### 1 このユニットのねらい

- 幾何学図形の大きさを比較し、面積一辺が1 cmのマスに分割して面積を求めます。
- 正方形、長方形と合成図形の面積を計算します。単位は $\text{cm}^2$ 、 $\text{m}^2$ 、 $\text{km}^2$ およびヘクタールです。

### 2 学習の流れと範囲



3 このユニットの構成

レッスン	授業	タイトル
<p style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">1</p> <p style="text-align: center;">正方形と 長方形の面積</p>	1	幾何学図形の大きさ
	2	平方センチメートルの面積
	3	正方形の面積
	4	長方形の面積
	5	合成図形の面積、第1部
	6	合成図形の面積、第2部
	7	復習問題
	8	平方メートルの面積
	9	ヘクタールの面積
	10	平方キロメートルの面積
	11	復習問題
	1	ユニットテスト

授業総数

11

+ ユニットテスト  
+ 期末試験

## 4 各レッスンの要点

# レッスン1

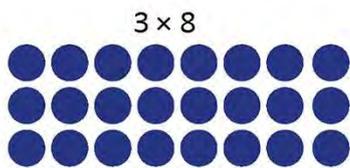
### 正方形と長方形の面積（全11コマ）

この授業では、図が占める空間として、面積という用語が導入され、ここでは平面図の面積を求める参照として一辺が1 cmのマス目の面積を1 cm<sup>2</sup>とみなします。その後、隣り合う辺の長さの積として正方形と長方形の面積を求める公式が導き出されます。

公式を導き出すためには、しるしまたは物体の数を求めるかけ算の概念が欠かせませんが、これは第2年次のユニット7で学習済みです。

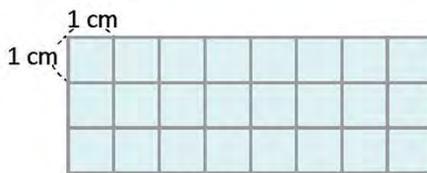
さらに、補助線を引くことで図を、面積計算方法を学習済みの図2つに分解して、合成図形の面積を計算する戦略が提供されます。

2年次では、行と列のしるしの数を特定して、またはまず行ごとの、次に列ごとのしるしの数を特定するかけ算によりしるしまたは物体の数を求めることを学び、4年次ではしるしや物体を一辺が1 cmのマスの置き換え、類似のプロセスが実施されます。



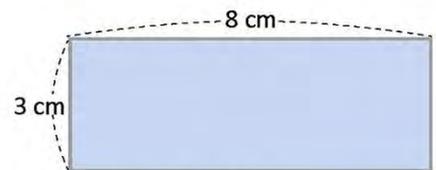
3 × 8

しるし24個

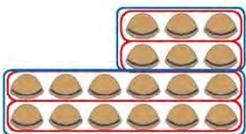


1 cm  
1 cm

面積 24cm<sup>2</sup>



面積 24 cm<sup>2</sup>

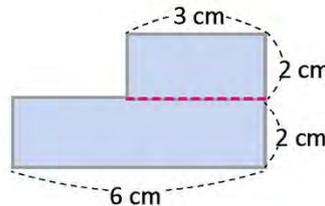


← 3 × 2 = 6

← 6 × 2 = 12

式：3 × 2 + 6 × 2  
= 6 + 12

答え：クルミ18個



式：3 × 2 + 6 × 2  
= 6 + 12

答え：18 cm<sup>2</sup>

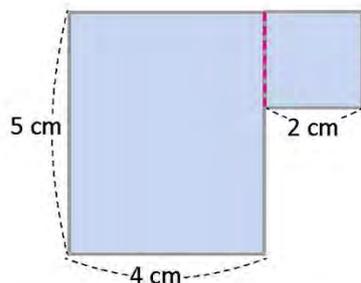


2 × 2 = 4

5 × 4 = 20

式：5 × 4 + 2 × 2  
= 20 + 4

答え：ビスケット24個



式：5 × 4 + 2 × 2  
= 20 + 4

答え：24 cm<sup>2</sup>

新しい概念の1つは、面積を持つ測定単位を確立するという考え方であり、この場合には面積とは2次元図形が占める空間を示すことを説明する必要があります。すなわち縦と横であり、このため回答ではヘクタールが使用される場合を除いて、平方の測定単位が示されます。

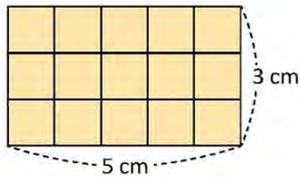
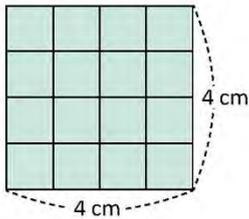
5年次では、平行四辺形や菱形といった図の面積を計算する公式へと拡大します。

# レッスン 1 正方形と長方形の面積

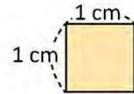
## 1.1 幾何学図形の大きさ

### ① 考えてみよう

図をよく見てみましょう。どれが一番大きいですか？

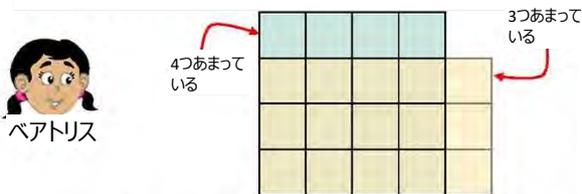


各正方形は一辺が1 cm です。



### 答えてみよう

図1つを別の図の上に置いて大きさを比べます。

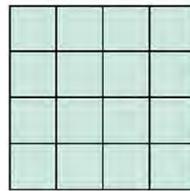


ベアトリス

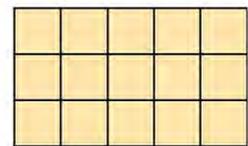
正方形から余っているマス4つの上に、長方形で余っているマス3つを置きます。これを動かしても、緑のマスが1つ残っています。

**答え：**正方形がより大きいです。

各図の中に入っている、各辺が1 cmの長方形の数を数えます。



一辺1 cmのマスが16個



一辺1 cmのマスが15個



マリオ

正方形の数が多いほうがより大きいです。

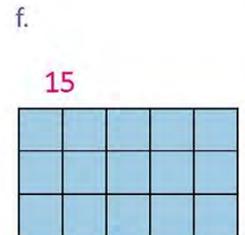
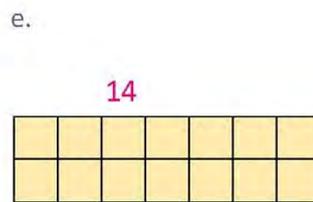
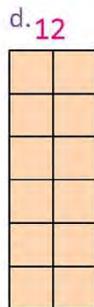
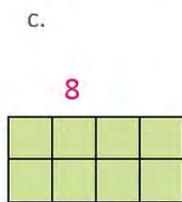
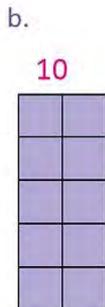
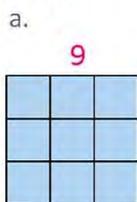
**答え：**正方形がより大きいです。

### 理解しよう

各図を作る一辺が1 cmのマスの数を数えると、幾何学図2つを比べることができます。正方形の数が一番多い図が、一番大きいです。

### 解いてみよう

② 図を、大きい小さなものから大きな順に並べましょう。図を作るマスはそれぞれ、一辺が1 cmです。



小さい  c  ,  a  ,  b  ,  d  ,  e  ,  f  大きい

**達成の目安：**

1.1 図が作る一辺が1 cmの正方形の数を求めて、正方形および／または長方形の大きさを比較します。

**ねらい：** 占める空間として図の大きさを認識し、この目的でパラメータを比較し、この場合は一辺が1 cmの正方形の数となります。すなわち、図の大きさは、それを構成する一辺が1 cmの正方形の数で決定されます。

**重要なポイント：**

- ① では、大きさは図が占める空間であることが指摘され、図が2つ表示され、どちらがより大きい判断を求められる。図を別々にして黒板で答え合わせします。
  - 1. ある大きさを別の大きさの上に配置し、正方形の上にある長方形の中で余った正方形を配分するテクニックにより、大きさを変えずに図の一部を移転することができるが視覚化されます。
  - 2. 別の方法は、正方形や長方形を形作っている、一辺が1 cmのマス目の数を数えるというもので、正方形のほうがマス目の数が多い（16個）ので正方形のほうが大きくなります。
- セクション② が教科書で解けることが示され、この授業では図が持つ（一辺1 cmの正方形の）単位数としてのみ大きさを考慮し、次の授業では正方形の面積の公式や、 $\text{cm}^2$ などの面積の測定単位も加わります。

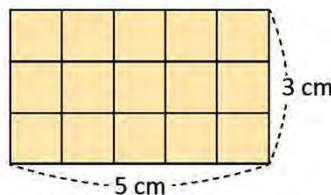
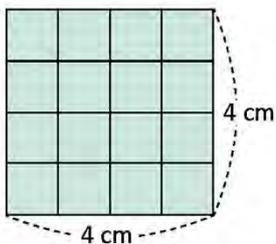
**問題の解き方：**

大きさを知るべく、図を構成する一辺が1 cmの正方形の数を求めて、その後小さいものから大きなものに並び替えられます。大切なことは全ての図が異なることを見出すことです。

**日付：**

**授業：** 1.1

Ⓐ どれが一番大きいですか？



Ⓒ 正方形には一辺が1 cmのマスが16個あり、長方形には一辺が1 cmのマスが15個あります。

**答え：** 正方形が一番大きいです。

Ⓑ 大きさが小さなものから大きなものに並び替えます。

- c. 8
- a. 9
- b. 10
- d. 12
- e. 14
- f. 15

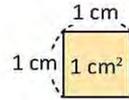
**宿題：** 116ページ

# レッスン 1

## 1.2 平方センチメートルの面積

### 考えてみよう

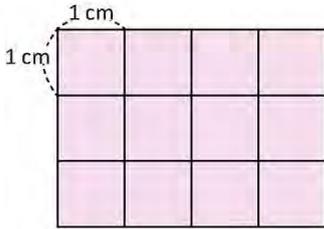
大きさの計測では面積という用語が使われ、一辺1 cmのマスの数で表現されます。  
一辺が1 cmのマスの面積は**1平方センチメートル**と呼ばれ、**1 cm<sup>2</sup>**と書かれます。



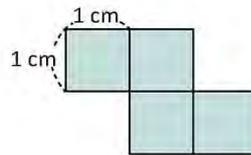
次の図の面積を測りましょう。

1

a.



b.



### 答えてみよう



ホセ

図それぞれが持つ、一辺1 cmのマス数を数えます。

- a. 答え：12 cm<sup>2</sup>あります。
- b. 答え：4 cm<sup>2</sup>あります。

### 理解しよう

図の面積は、その中に入る面積1 cm<sup>2</sup>の正方形の数を数えて求めることができます。図が正方形だけでできていない場合には、動かして面積が1 cm<sup>2</sup>の正方形を形作ることができます。

### 解いてみよう

2

各図の面積を求めましょう。

a. 4 cm<sup>2</sup>      b. 4 cm<sup>2</sup>      c. 4 cm<sup>2</sup>      d. 9 cm<sup>2</sup>      e. 2 cm<sup>2</sup>

f.      g.      h.      i.      j.

3 cm<sup>2</sup>      4 cm<sup>2</sup>      4 cm<sup>2</sup>      4 cm<sup>2</sup>      2 cm<sup>2</sup>

1 cm<sup>2</sup>のマス全部に分割できない部分がある場合、そのうちのいくつかの部分を移動させて正方形を作ることができます。



**達成の目安：**

1.2 面積の測定単位として平方センチメートルを用いて、図を構成する一辺が1 cmのマスの数をもとめて図の面積を計算します。

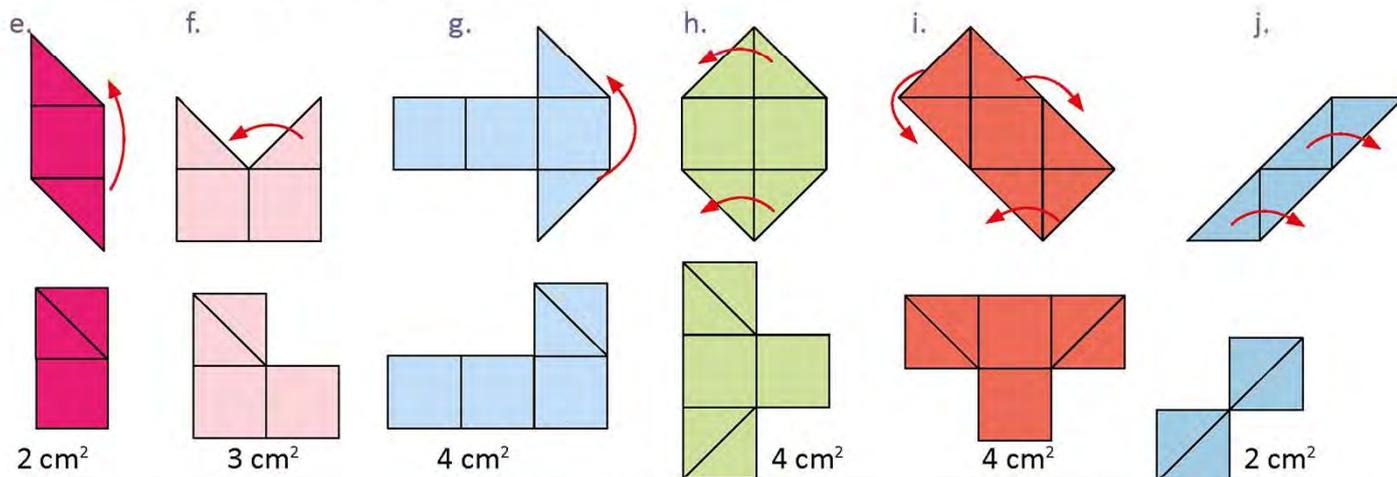
**ねらい：** 授業1.1のように面積を定めて計算するが、面積を表現する計測単位として平方センチメートルを組み入れます。

**指導案：**

① の図とセクション② の項目e. からj. までの図のいくつかを動かして、図を切って答えで示されるようなグループを作って、完全なマス目の数を視覚化して面積を定めます。

**問題の解き方：**

a. から b. では面積は、図を作る一辺が1 cmのマス目の数である一方、e. から j. では部分を動かして完全な正方形を作ることで、図を作るマス目の数を求めることができます。



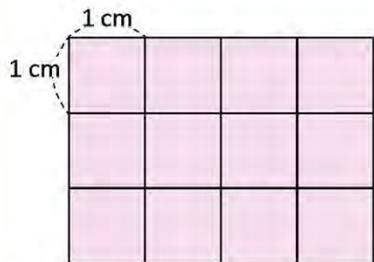
図の多くが4 cm<sup>2</sup>の面積であることに言及すると、これを活用して違う形の図2つも同じ面積となる場合があることが言及できます。

**日付：**

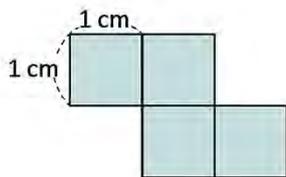
**授業：1.2**

Ⓐ 次の図の面積を求めましょう。

a.



b.



Ⓒ 各図が持つ一辺が1 cmのマス目の数を数えます。

- a. 答え：12 cm<sup>2</sup>あります。
- b. 答え：4 cm<sup>2</sup>あります。

Ⓓ 図それぞれの面積を求めましょう。

- a. 4 cm<sup>2</sup>
- b. 4 cm<sup>2</sup>
- c. 4 cm<sup>2</sup>
- d. 9 cm<sup>2</sup>
- e. 2 cm<sup>2</sup>
- f. 3 cm<sup>2</sup>
- g. 4 cm<sup>2</sup>
- h. 4 cm<sup>2</sup>
- i. 4 cm<sup>2</sup>
- j. 2 cm<sup>2</sup>

**宿題：**117ページ

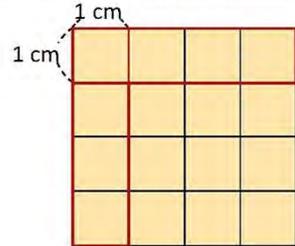
# レッスン 1

## 1.3 正方形の面積

### 考えてみよう

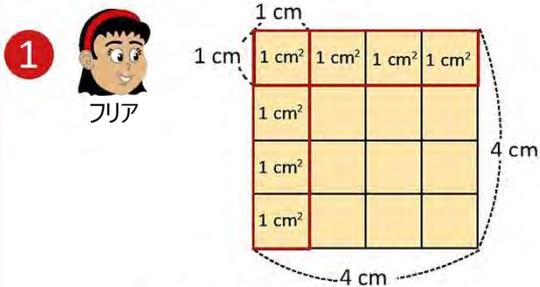
正方形の面積を答えて計算します。

- 最初の行にはいくつ $\text{cm}^2$ がありますか？
- 最初の列にはいくつ $\text{cm}^2$ がありますか？
- 大きな正方形にはいくつ $\text{cm}^2$ がありますか？ 式を書きます。



### 答えてみよう

そこにある $\text{cm}^2$ を数えます。



- 最初の列です。  
答え：4  $\text{cm}^2$ あります
- 最初の列です。  
答え：4  $\text{cm}^2$ あります

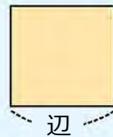
c. 大きな正方形の $\text{cm}^2$ の合計を、かけ算で計算します。

列	列	合計数
式： 4	×	4 = 16
辺の長さ		面積

答え：  
すると、長方形の面積は、一辺の長さをかけ算したものと同じになります。

### 2 理解しよう

正方形の面積は、一辺の長さから計算できます。  
正方形の面積 = 一辺 × 一辺



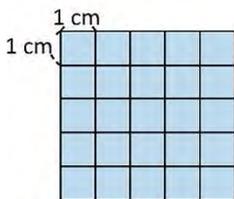
計測単位は $\text{cm}^2$ なので、数字のあとに $\text{cm}^2$ をつけないといけなことを忘れないようにしましょう。



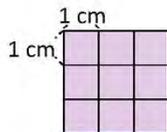
### 解いてみよう

面積の公式を使って以下の正方形の面積を計算しましょう。

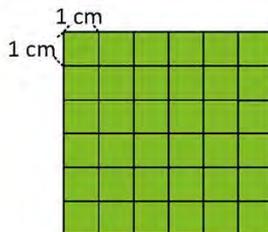
例：



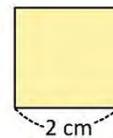
式：  $5 \times 5 = 25$   
答え：  $25 \text{ cm}^2$



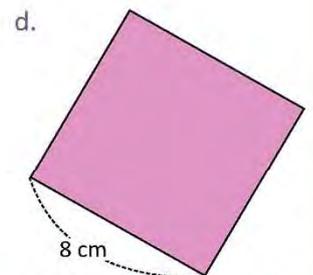
式：  $3 \times 3 = 9$   
答え：  $9 \text{ cm}^2$



式：  $6 \times 6 = 36$   
答え：  $36 \text{ cm}^2$



式：  $2 \times 2 = 4$   
答え：  $4 \text{ cm}^2$



式：  $8 \times 8 = 64$   
答え：  $64 \text{ cm}^2$

e. 一辺が3 cmの正方形  
式：  $3 \times 3 = 9$   
答え：  $9 \text{ cm}^2$

f. 一辺が7 cmの正方形  
式：  $7 \times 7 = 49$   
答え：  $49 \text{ cm}^2$

**達成の目安：**

1.3 一辺 × 一辺という公式を使って、正方形の面積を計算します。

**ねらい：**正方形の面積の計算が、各行にある一辺が1 cmのマスの数と、各列にある一辺が1 cmのマスの数とのかけ算、すなわち一辺 × 一辺でできることを導き出します。

**重要なポイント：**

授業1.2では、一辺が1 cmの正方形の数を数えて面積を計算する方法を習得しましたが、本授業では面積の計算を促進する公式を導き出し、この目的において重要となるのは、行や列ごとに存在する小さな正方形の数を特定し、式を書いて積として面積を求めることです。セクション①では、面積を表現すべくマスを計測単位として使う必要があります。

②では、正方形では四隅とも同じ長さであることから、面積を計算するには一辺の長さを知るだけでよいことを強調する必要があります。

**問題の解き方：**

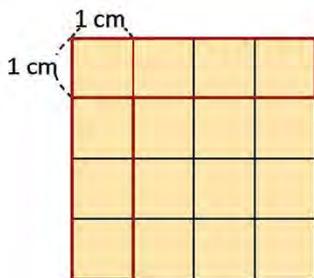
- a. およびb. では、正方形を構成する一辺が1 cmのマスの数が示されます。ここでは前回の授業のように数えることで面積を求めることもできますが、式を書くべく行と列ごとのマスの数が特定されます。
- c. とd. では一辺の長さが特定され、辺 × 辺として**式**が記述されます。
- e. とf. では図が表示されず、この場合辺 × 辺として**式**が記述されます。

- a. 式： $3 \times 3 = 9$     b. 式： $6 \times 6 = 36$     c. 式： $2 \times 2 = 4$     d. 式： $8 \times 8 = 64$     e. 式： $3 \times 3 = 9$     f. 式： $7 \times 7 = 49$   
 答え：9 cm<sup>2</sup>    答え：36 cm<sup>2</sup>    答え：4 cm<sup>2</sup>    答え：64 cm<sup>2</sup>    答え：9 cm<sup>2</sup>    答え：49 cm<sup>2</sup>

**日付：**

**授業：1.3**

- Ⓐ a. 最初の行にはいくつcm<sup>2</sup>がありますか?  
 b. 最初の列にはいくつcm<sup>2</sup>がありますか?  
 c. 大きな正方形にはいくつcm<sup>2</sup>がありますか?  
**式**を書きます。



- Ⓔ a. 答え：4 cm<sup>2</sup>あります  
 b. 答え：4 cm<sup>2</sup>あります  
 式： $4 \times 4$   
 答え：16 cm<sup>2</sup>

- Ⓕ a. 式： $3 \times 3 = 9$     b. 式： $6 \times 6 = 36$   
 答え：9 cm<sup>2</sup>    答え：36 cm<sup>2</sup>

**宿題：**118ページ

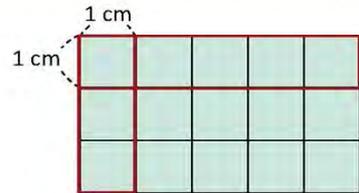
# レッスン 1

## 1.4 長方形の面積

### 考えてみよう

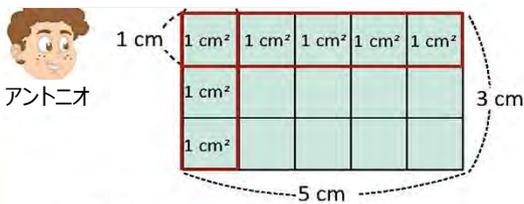
長方形をよく見て答えましょう。

- 1 a.最初の行にはいくつcm<sup>2</sup>がありますか?
- b.最初の列にはいくつcm<sup>2</sup>がありますか?
- c.長方形にはいくつcm<sup>2</sup>がありますか?式を書きます。



### 答えてみよう

そこにあるcm<sup>2</sup>を数えます。



- a.最初の列です。  
答え：5 cm<sup>2</sup>あります。
- b.最初の列です。  
答え：3 cm<sup>2</sup>あります。

c.長方形にあるcm<sup>2</sup>の合計を、かけ算で計算します。

	列	列	合計数
式：	5	3	= 15
	縦の長さ	...の長さ	面積横の

**答え：**  
このため、長方形の面積は、縦の長さ×横の長さを掛けたものに等しくなります。

### 理解しよう

- 2 長方形の面積は、縦と横の長さを掛けることで計算されます。  
**長方形の面積 = 縦 × 横**



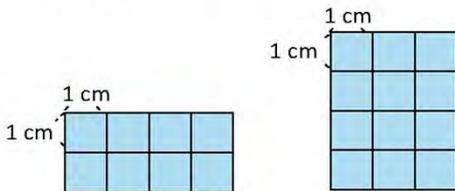
かけ算の交換法則により、長方形の面積は横 × 縦でも計算できます。



### 解いてみよう

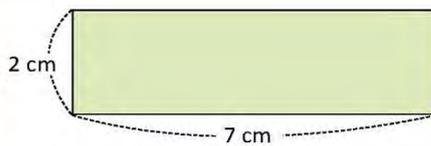
面積の公式を使って、以下の長方形の面積を計算しましょう。

例：

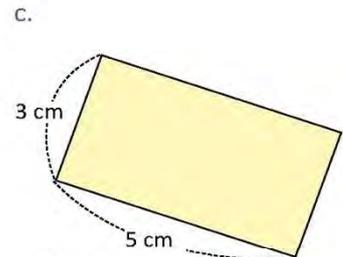


式： $2 \times 4 = 8$   
答え：8 cm<sup>2</sup>

式： $3 \times 4$  または式： $4 \times 3$   
答え：12 cm<sup>2</sup>



式： $7 \times 2$  または式： $2 \times 7$   
答え：14 cm<sup>2</sup>



式： $5 \times 3$  または式： $3 \times 5$   
答え：15 cm<sup>2</sup>

- d. 縦が8 cmで横が2 cmの長方形
- e. 縦が4 cmで横が5 cmの長方形
- f. 縦が3 cmで横が6 cmの長方形

式： $8 \times 2$  または式： $2 \times 8$  答え：16 cm<sup>2</sup>  
式： $4 \times 5$  または式： $5 \times 4$  答え：20 cm<sup>2</sup>  
式： $6 \times 3$  または式： $3 \times 6$  答え：18 cm<sup>2</sup>

## 達成の目安：

1.4 縦 × 横の計算式を使って、長方形の面積を計算します。

**ねらい：**長方形の面積を計算するには、各行にある一辺が1 cmのマスの数と、各列にある一辺が1 cmのマスの数とのかけ算、すなわち縦 × 横でできることを導き出します。

## 重要なポイント：

前回の授業では、正方形の面積を計算する公式として一辺 × 一辺が導き出されましたが、①では同じテクニックを用いて長方形の面積を計算する公式が導き出され、この目的で行ごとにあるマスの数と列ごとにあるマスの数が特定され、行にあるマスの数 × 列にあるマスの数の積として式が記述され、面積を表現する計測単位としてマスを設定する必要があります。

②では縦と横という新たな概念2つが導入され、縦はより大きな長さ、横はより小さな長さとして理解されます。長方形では相対する辺は同じ長さであることを思い出すことが大切です。さらに、交換法則のおかげで、面積の計算では縦 × 横でも横 × 縦でも計算できます。

## 問題の解き方：

a. では、長方形を構成する一辺が1 cmのマスの数が示されます。ここでは授業1.1のように数えることで面積を求めることもできますが、**式**を書くべく縦と横のマスの数が特定されます。

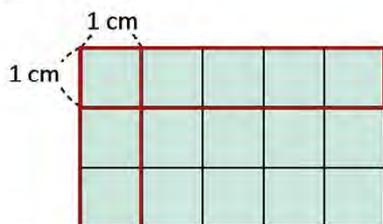
b. とc. では、縦と横の長さが割り出され、縦 × 横または横 × 縦として**式**が記述されます。d. とf. では図が表示されず、この場合には縦と横の値を使って**式**が記述されます。いずれの場合も、交換法則により**式**は2つの方法で書くことができます。

a. **式**： $3 \times 4$  または **式**： $4 \times 3$  **答え**： $12 \text{ cm}^2$  b. **式**： $7 \times 2$  または **式**： $2 \times 7$  **答え**： $14 \text{ cm}^2$  c. **式**： $5 \times 3$  または **式**： $3 \times 5$  **答え**： $15 \text{ cm}^2$   
d. **式**： $8 \times 2$  または **式**： $2 \times 8$  **答え**： $16 \text{ cm}^2$  e. **式**： $4 \times 5$  または **式**： $5 \times 4$  **答え**： $20 \text{ cm}^2$  f. **式**： $6 \times 3$  または **式**： $3 \times 6$  **答え**： $18 \text{ cm}^2$

## 日付：

## 授業：1.4

- Ⓐ a. 最初の行にはいくつ $\text{cm}^2$ がありますか？  
b. 最初の列にはいくつ $\text{cm}^2$ がありますか？  
c. 長方形にはいくつ $\text{cm}^2$ がありますか？  
**式**を書きます。



- Ⓑ a. **答え**： $5 \text{ cm}^2$ あります  
b. **答え**： $3 \text{ cm}^2$ あります  
c. **式**： $5 \times 3 = 15$   
**答え**： $15 \text{ cm}^2$

- Ⓒ a. **式**： $3 \times 4$  または **式**： $4 \times 3$   
**答え**： $12 \text{ cm}^2$

b. **答え**： $14 \text{ cm}^2$

c. **答え**： $15 \text{ cm}^2$

宿題：119ページ

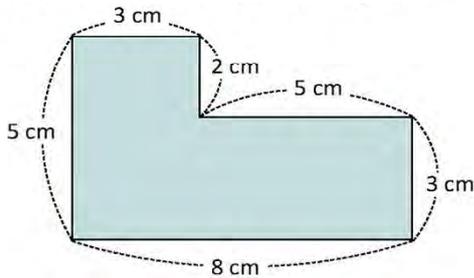
# レッスン 1

## 1.5 合成図形の面積、第1部

### 考えてみよう

以下の図の面積を計算しましょう。

1



補助線と呼ばれる追加の線を引いて、図を分割できます。



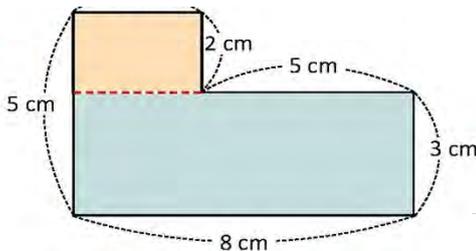
### 答えてみよう

横の直線を1本引いて、長方形2つに図を分割します。

その後、作成された長方形2つの面積を計算します。



Ana

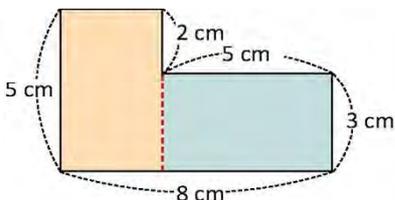


$$\begin{aligned} \text{式：} & 3 \times 2 = 6 \\ \text{面積} & = 6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{式：} & 8 \times 3 = 24 \\ \text{面積} & = 24 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

2

縦の直線を1本引いて、図を分割することもできます。



計算済みの面積を足します。  
答え：30 cm<sup>2</sup>

式が1つだけでも成り立ちます。  
式： $3 \times 2 + 8 \times 3 = 6 + 24 = 30$   
答え：30cm<sup>2</sup>



### 理解しよう

合成図形の面積を計算するために、正方形や長方形を形作る補助線が引かれます。すると面積は、作られた正方形や長方形の面積の合計または差と同じになります。

### 3 どうなるでしょうか？

図の面積はどれですか？

直線を2本引いて、長方形を完成させます。大きな長方形の面積を計算して、引いた直線の部分からできる長方形部分を引きます。

$$\text{式：} 8 \times 5 = 40$$

$$\text{式：} 5 \times 2 = 10$$

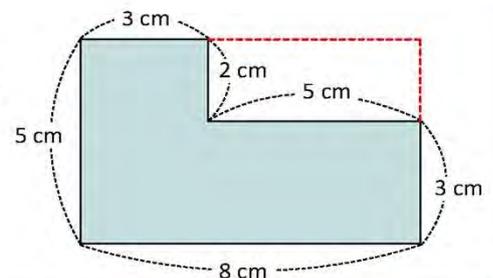
$$\text{残り } 40 - 10 = 30$$

$$\text{答え：} 30 \text{ cm}^2$$

式は1つだけの場合もあります。

$$\begin{aligned} \text{式：} & 8 \times 5 - 5 \times 2 = 40 - 10 \\ & = 30 \end{aligned}$$

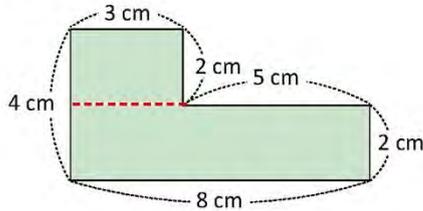
$$\text{答え：} 30 \text{ cm}^2$$



### 解いてみよう

以下の合成図形の面積を計算しましょう。

例：



式： $3 \times 2 = 6$

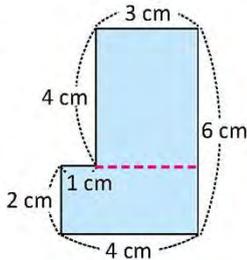
式： $8 \times 2 = 16$

合計  $6 + 16 = 22$     答え： $22 \text{ cm}^2$

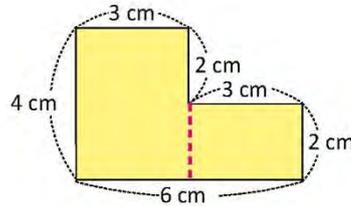
b.

式： $3 \times 4 + 2 \times 4$   
 $= 12 + 8$   
 $= 20$

答え： $20 \text{ cm}^2$



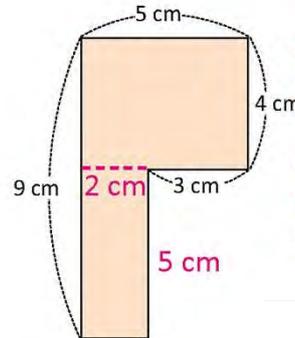
a.



式： $3 \times 4 + 2 \times 3$   
 $= 12 + 6$   
 $= 18$

答え： $18 \text{ cm}^2$

c.



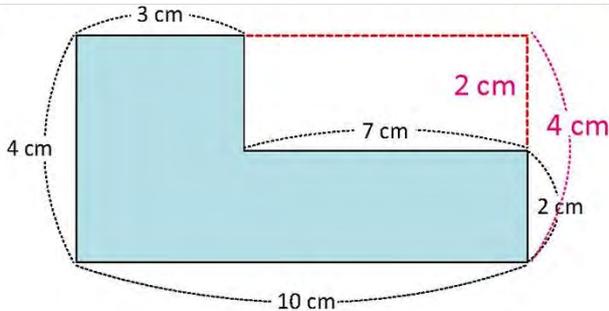
残っている辺を求めると、  
 $5 - 3 = 2$ が一番小さな長方形の横で、  
 $9 - 4 = 5$ は縦です。

式： $5 \times 4 + 2 \times 5$   
 $= 20 + 10$   
 $= 30$

答え： $30 \text{ cm}^2$

### ★やってみよう

1. 前のページの「どうなるでしょうか」での解き方を使って面積を計算します。



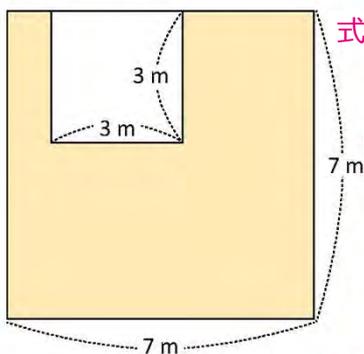
式を作る最大の長方形の面積を計算します。  
 縦7 cmで横2 cmの正方形ができ、面積は式です。

式が1つの場合、青の面積は  $10 \times 4 - 7 \times 2$   
 $= 40 - 14$   
 $= 26$

答え： $26 \text{ cm}^2$

2. 次の図で影のついた部分の面積を求めます。

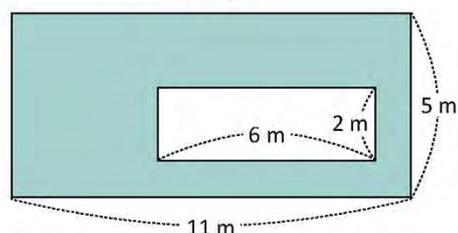
a.



式： $7 \times 7 - 3 \times 3$   
 $= 49 - 9$   
 $= 40$

答え： $40 \text{ m}^2$

b.



式： $5 \times 11 - 6 \times 2$   
 $= 55 - 12$   
 $= 43$

答え： $43 \text{ cm}^2$

どちらの項目でも最大の四角形の面積から白い四角形の面積を引くと、残りは影のついた部分になります。

## 達成の目安：

1.5 正方形または長方形に分解できる補助線を引いて、合成図の面積を計算します。

**ねらい：**この授業では、図を変形して面積を計算する戦略の作成を目指します。最初に補助線を引いて正方形か長方形に分解し、図の面積はこの正方形や長方形の面積の和となり、これは授業1.3や1.4で学んでいます。2つ目の戦略は図を完成させ、面積の差により面積を計算するというものです。

## 重要なポイント：

① を解くには、補助線を引いて2つの長方形に分割させます。この線は縦でも横でもよく、児童がこれらをきちんと行っていることを確認し、その後時間を与えて児童がきちんと問題を解いていることを確認し、答え合わせの際に質問を受け付けます。

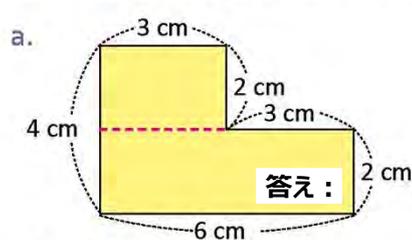
長方形の面積はどうすれば計算できますか？ 図を構成する長方形それぞれの面積はどれだけでしょうか？

図全体の面積を求めるにはどうすればよいでしょうか？

② と ③ では別の解法2つが紹介され、これらを児童とともに分析することが必要となり、その後黒板で解かせます。これを視覚化させるには図を別々にして、補助線の場所で切ることが推奨されます。

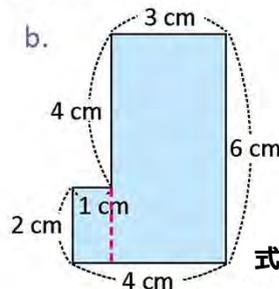
## 問題の解き方：

項目ごとに別の可能な解き方を紹介します。



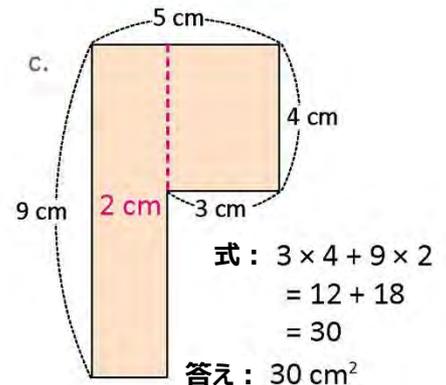
式： $2 \times 3 + 6 \times 2$   
 $= 6 + 12$   
 $= 18$

答え：18 cm<sup>2</sup>



式： $1 \times 2 + 6 \times 3$   
 $= 2 + 18$   
 $= 20$

答え：20 cm<sup>2</sup>

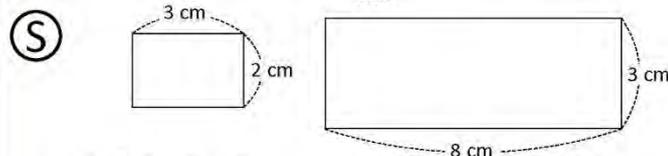
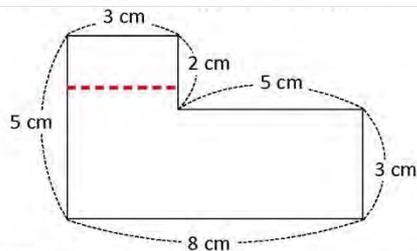


式： $3 \times 4 + 9 \times 2$   
 $= 12 + 18$   
 $= 30$

答え：30 cm<sup>2</sup>

## 日付：

① 次の図の面積を計算しましょう。



式： $3 \times 2 = 6$   
 面積 = 6 cm<sup>2</sup>

式： $8 \times 3 = 24$   
 面積 = 24 cm<sup>2</sup>

計算済みの面積を足します。6 + 24 = 30 答え：30 cm<sup>2</sup>

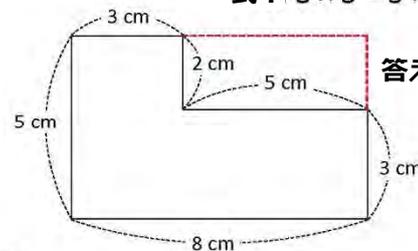
## 授業：1.5

③ 図の面積はどれですか？

式は1つだけの場合もあります。

式： $8 \times 5 - 5 \times 2 = 40 - 10$   
 $= 30$

答え：30 cm<sup>2</sup>



④ 式： $2 \times 3 + 6 \times 2$   
 $= 6 + 12$   
 $= 18$  答え：18 cm<sup>2</sup>

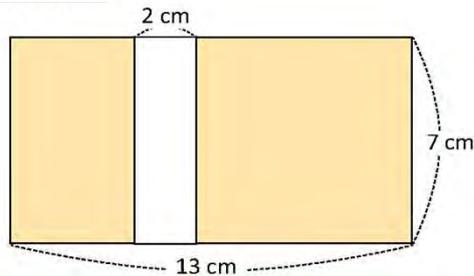
宿題：120ページ

# レッスン 1

## 1.6 合成図形の面積、第2部

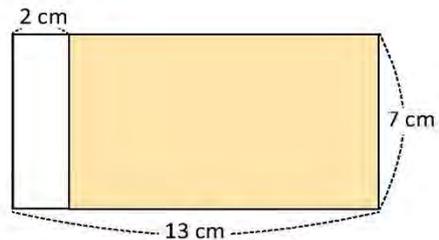
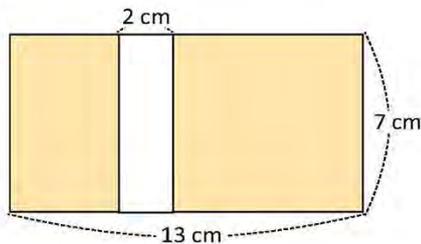
### 考えてみよう

- ① 図の影のついた部分の面積を計算しましょう。

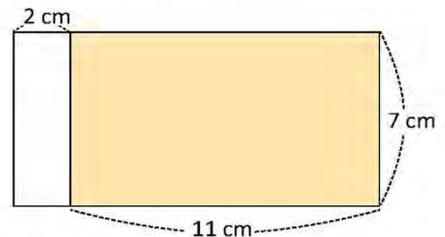


### 答えてみよう

黄色の部分をもとに動かすと、次の形が得られます。



この移動を行うと、色のついた長方形は縦が11 cm、つまり $13 - 2 = 11$ で横は7 cmなので、求められる面積はこの長方形の面積と同じになります。



式： $11 \times 7 = 77$

答え： $77 \text{ cm}^2$

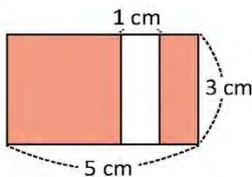
### 理解しよう

よりシンプルで、面積が知られている図を作るように部分を動かして、合成図形の面積を計算できます。

### 解いてみよう

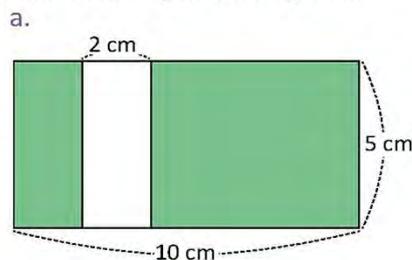
- ② 次の図の影のついた部分を計算しましょう。

例：



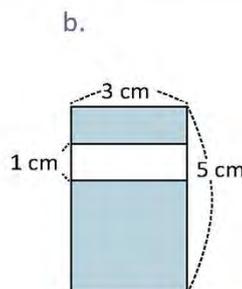
式： $4 \times 3 = 12$

答え： $12 \text{ cm}^2$



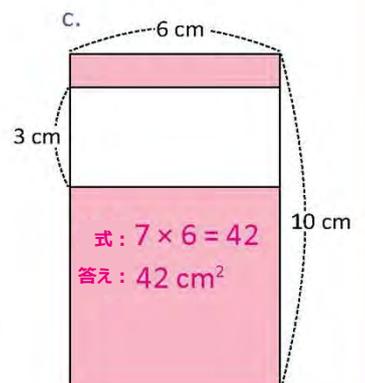
式： $5 \times 8 = 40$

答え： $40 \text{ cm}^2$



式： $4 \times 3 = 12$

答え： $12 \text{ cm}^2$



**達成の目安：**

1.6 縦や横に移動させて正方形や長方形を作って、合成図形の面積を計算します。

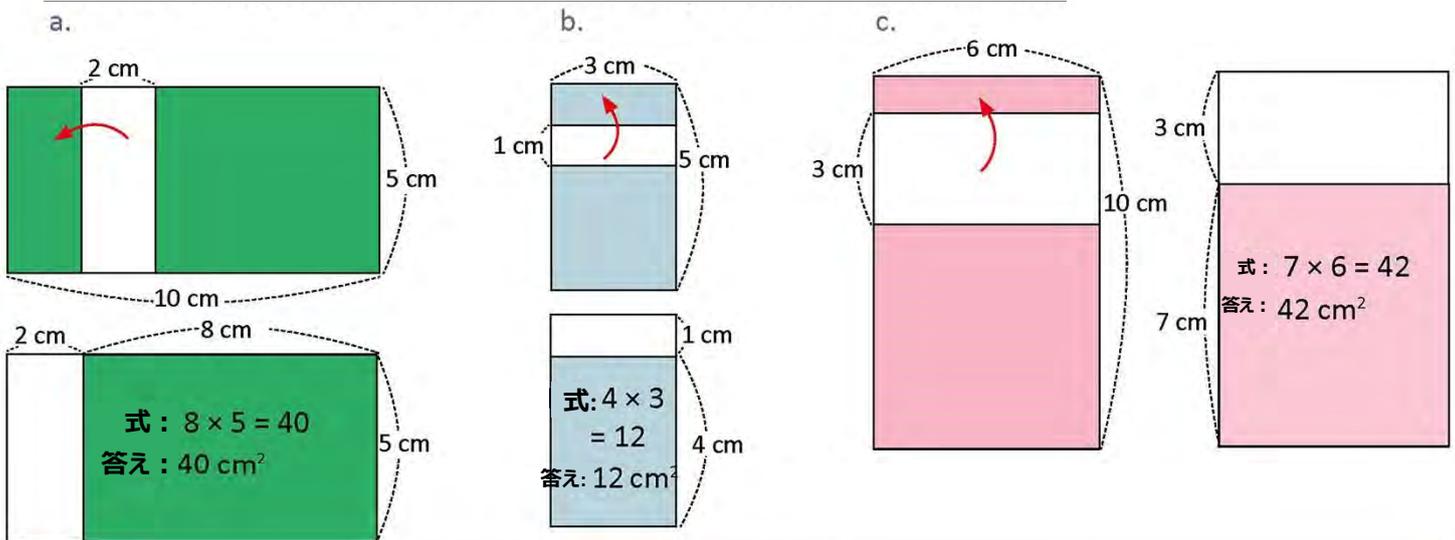
**ねらい：**この授業では、縦または横への移動を行って長方形または正方形1つにして、よりシンプルな形面積を計算すべく、2つの長方形から構成される図の面積を計算します。

**重要なポイント：**

① を解くために、ボンド紙でできた図やマスキングテープで接着したオレンジ色の部分を取ると簡単に移動できて、面積の計算方法を学習済みの長方形にすることができます。新しい長方形の面積が13 cmから、白い部分の2 cmを引いたものであると視覚化することが欠かせません。ここでのアイデアは、ノートに図を描くのではなく、実行した変形を理解することです。② では白の部分が縦の場合、移動は縦になり、逆の場合は横となります。

**問題の解き方：**

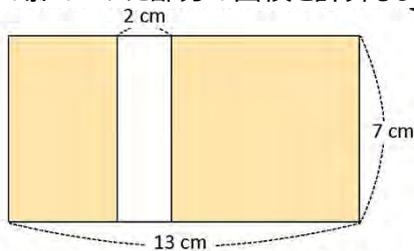
白の部分を端の1つに動かすと、影のついた面積が求められます。



**日付：**

**授業：1.6**

Ⓐ 図の影のついた部分の面積を計算しましょう。



Ⓒ 黄色い部分を右に移動させます。



式： $11 \times 7 = 77$

答え： $77 \text{ cm}^2$

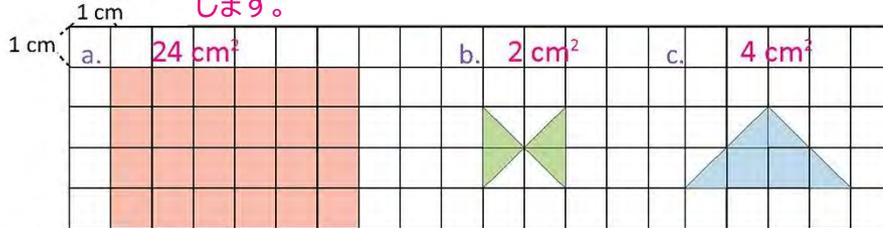
Ⓓ a. 式： $5 \times 8 = 40$

答え： $40 \text{ cm}^2$

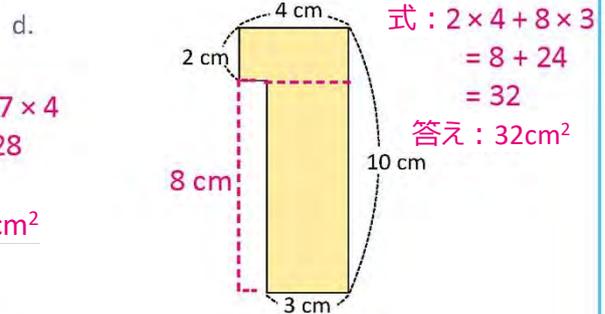
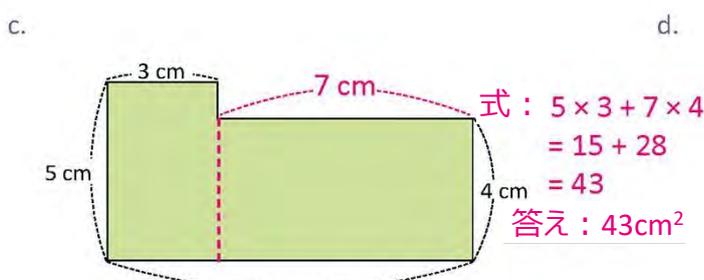
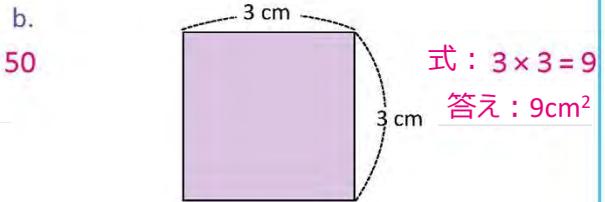
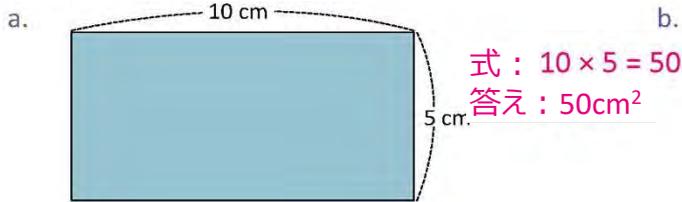
**宿題：121ページ**

## 1.7 復習問題

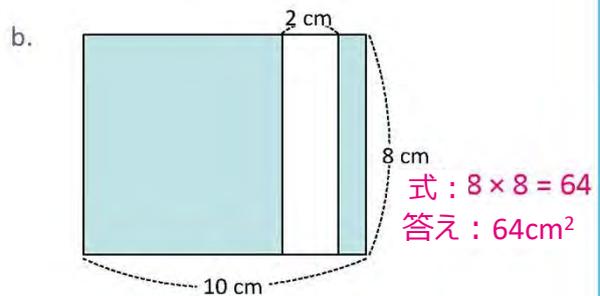
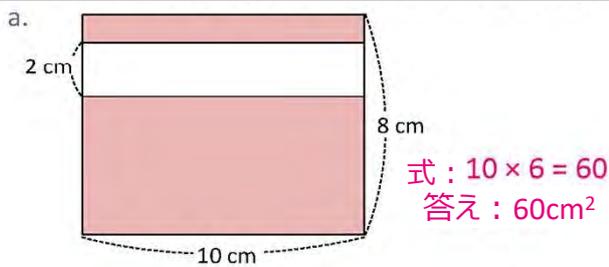
1. 各図の面積を計算しましょう。各図が作る一辺1 cmの完全なマスの数を数えて、回答の計測単位とします。



2. 各図の面積を計算しましょう。

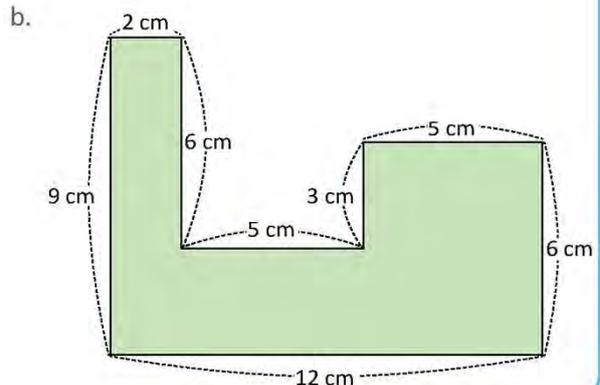
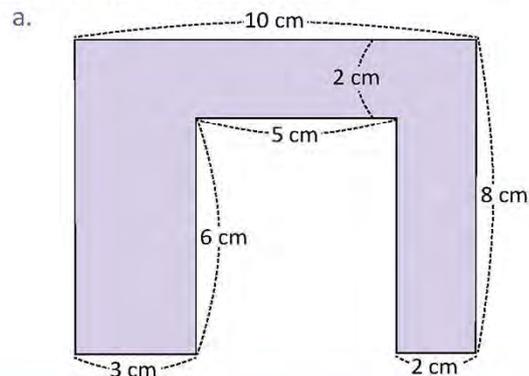


3. 各図の影のついた部分の面積を計算しましょう。



### ★やってみよう

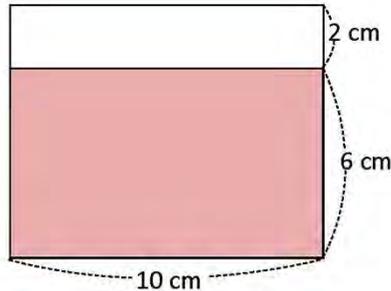
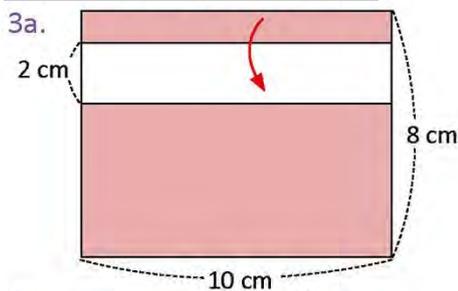
各図の面積を計算しましょう。



## 達成の目安：

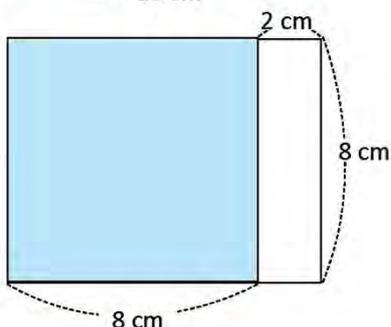
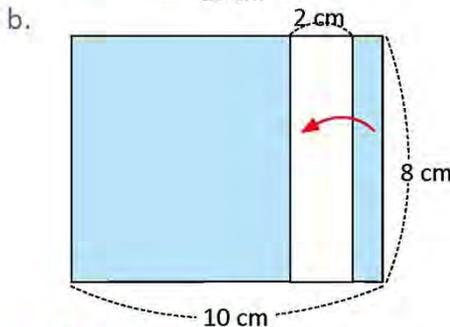
1.7 計測単位として平方センチメートルを用いて、正方形、長方形と合成図形の面積を計算します。

### 問題の解き方：



白い正方形が移動し、横が2 cmなので、ピンクの正方形の横は  $8 - 2 = 6$  となります。

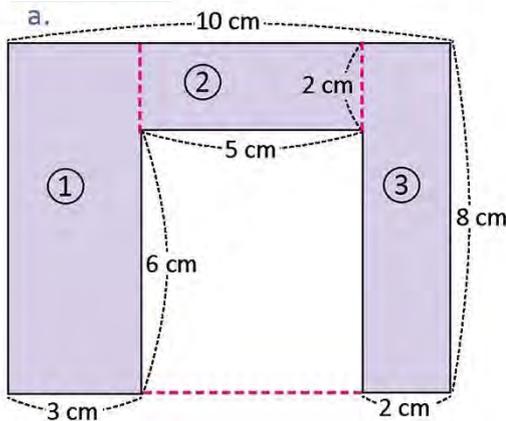
式： $10 \times 6 = 60$   
 答え： $60 \text{ cm}^2$



白い正方形が移動し、横が2 cmなので、ピンクの正方形の横は  $10 - 2 = 8$  となります。

式： $8 \times 8 = 64$   
 答え： $64 \text{ cm}^2$

### ★やってみよう



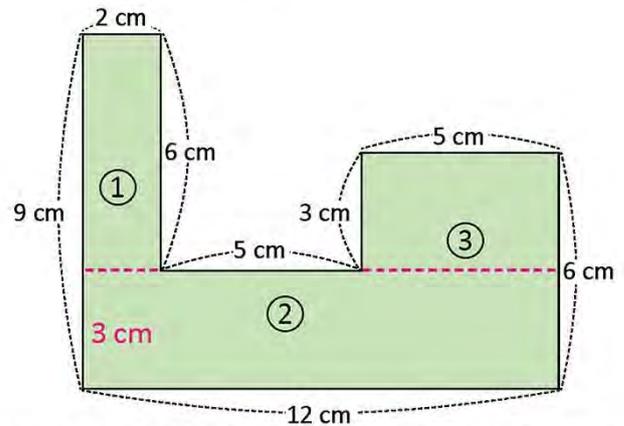
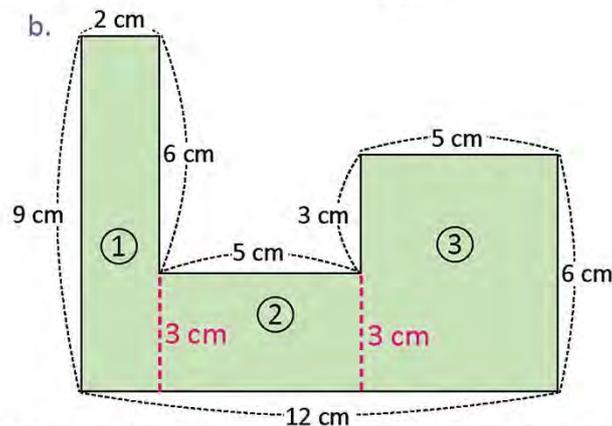
方法1 大きな長方形の面積( $10 \times 8$ )から白い長方形の部分の面積( $5 \times 6$ )を引きます。

式： $10 \times 8 - 5 \times 6$   
 $= 80 - 30 = 50$       答え： $50 \text{ cm}^2$

方法2 縦の線で長方形を3つ作り、それぞれの面積を計算してその後足します。

①の面積は  $3 \times 8$ 、②は  $5 \times 2$  で③は  $2 \times 8$  です。

式： $3 \times 8 + 5 \times 2 + 2 \times 8$   
 $= 24 + 10 + 16 = 50$       答え： $50 \text{ cm}^2$



方法1 それぞれの線の長さを求めて、その後長方形それぞれの面積を計算して足します。①の面積は  $2 \times 9$ 、②は  $5 \times 3$ 、③は  $5 \times 6$  です。

式： $2 \times 9 + 5 \times 3 + 5 \times 6$   
 $= 18 + 15 + 30$       答え： $63 \text{ cm}^2$

方法2 横に線を引き、それぞれの面積を計算し、そして足します。①の面積は  $2 \times 6$ 、②は  $12 \times 3$ 、そして③は  $5 \times 3$  です。

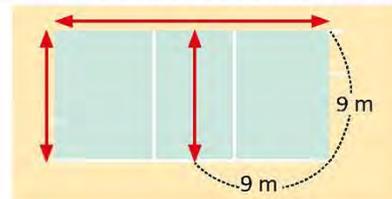
式： $2 \times 6 + 12 \times 3 + 5 \times 3$   
 $= 12 + 36 + 15$       答え： $63 \text{ cm}^2$

# レッスン 1

## 1.8 平方メートルの面積

### 1 考えてみよう

バレーボールコートは、図で示したサイズです。各チームに割り当てられるコートの面積を計算しましょう。



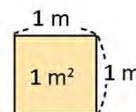
### 答えてみよう



カルメン

コートのサイズがメートルなので、面積は $m^2$ で測られます。

公式を応用して、コートの半分が正方形なので、正方形の面積を計算します。



式： $9 \times 9 = 81$

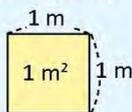
答え： $81 m^2$

### 理解しよう

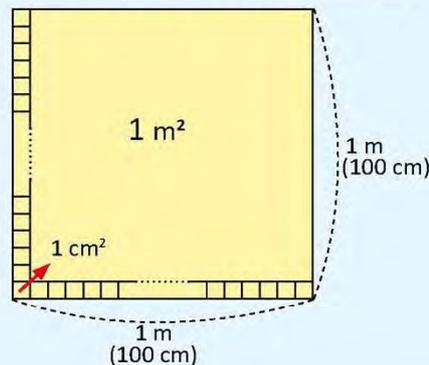
大きい名前面積においては、 $m^2$ （平方メートル）のような単位が使われます。

一辺1 mの正方形には一辺が1 cmの長さのマスは10,000 個入るため、 $1 m^2$ は $10,000 cm^2$ に等しくなります。

$1 m^2 = 10,000 cm^2$



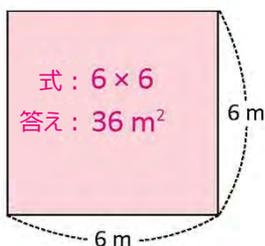
$100 \times 100 = 10,000$



### 解いてみよう

#### 2 1. 正方形と長方形の面積を計算しましょう。

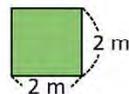
a.



式： $6 \times 6$   
答え： $36 m^2$

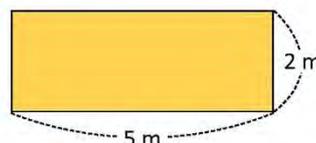
b.

式： $2 \times 2$   
答え： $4 m^2$

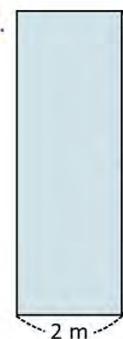


c.

式： $2 \times 5$  または 式： $5 \times 2$   
答え： $10 m^2$



d.



式： $2 \times 6$   
または  
式： $6 \times 2$   
答え： $12 m^2$

#### 2. 式を書き、計算して答えましょう。

- マリオさんは長方形の土地を持っており、その長さは縦10 m、横5 mです。マリオさんの土地の面積は？ 式： $10 \times 5$  または 式： $5 \times 10$  答え： $50 m^2$
- 長方形の縦は20 mで、横は縦の半分です。長方形の面積は？ 横は20の半分なので10 式： $20 \times 10$  または 式： $10 \times 20$  答え： $200 m^2$

## 達成の目安：

1.8 平方メートルを計測単位として使って、正方形と長方形の面積を計算します。

**ねらい：**大きさが平方メートルの場合に正方形や長方形の面積を計算し、この場合には面積の単位として $m^2$ を使用します。

## 重要なポイント：

① では、赤い矢印がコート getSize を示し、コートの半分が各チームに割り当てられていると説明します。前回の授業では面積の計算方法を学習しましたが、計測単位として平方センチメートルを使っており、時間を与えて児童が回答し、答え合わせの時点で、図のサイズがメートルの場合、面積は平方メートルで表されることを強調します。

この授業では児童はすでに正方形と長方形の面積を計算する公式を身につけていることが期待され、唯一の違いは計測単位です。

教科書のセクション② を解かせます。ノート上で行っている場合には、図の線は達成度の指標に対応せず時間がかかることから、図を描いたり引いたりする必要はありません。

## 問題の解き方：

1. 式は縦  $\times$  横または横  $\times$  縦で計算可能で、どちらであれ結果は変わらず、計測単位として長方形を使うことを確認する必要があります。

a. 式:  $6 \times 6 = 36$     b. 式:  $2 \times 2 = 4$     c. 式:  $2 \times 5 = 10$  または 式:  $5 \times 2 = 10$     d. 式:  $2 \times 6 = 12$  または 式:  $6 \times 2 = 12$   
答え:  $36 m^2$     答え:  $4 m^2$     答え:  $10 m^2$     答え:  $12 m^2$

2. 式:  $10 \times 5 = 50$  または 式:  $5 \times 10 = 50$     答え:  $50 m^2$

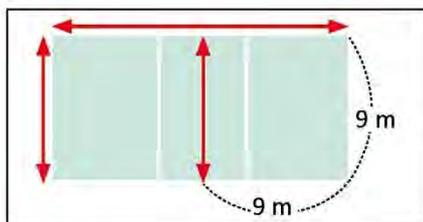
3. 横は20の半分、つまり10なので、式:  $20 \times 10 = 200$  または 式:  $10 \times 20 = 200$

答え:  $200 m^2$

## 日付：

## 授業：1.8

Ⓐ 各チームに割り当てられるコートの面積を計算しましょう。



Ⓑ コートの半分が正方形です。

式:  $9 \times 9 = 81$

答え:  $81 m^2$

Ⓒ a. 式:  $6 \times 6 = 36$

答え:  $36 cm^2$

b. 答え:  $4 cm^2$

c. 答え:  $10 cm^2$

d. 答え:  $12 cm^2$

宿題：123ページ

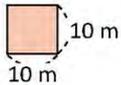
# レッスン 1

## 1.9 ヘクタールの面積

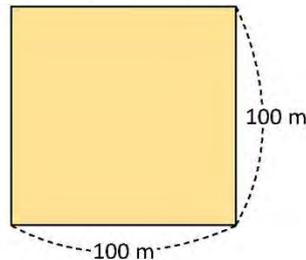
### 考えてみよう

面積を計算しましょう。

① a. マリアの家の庭

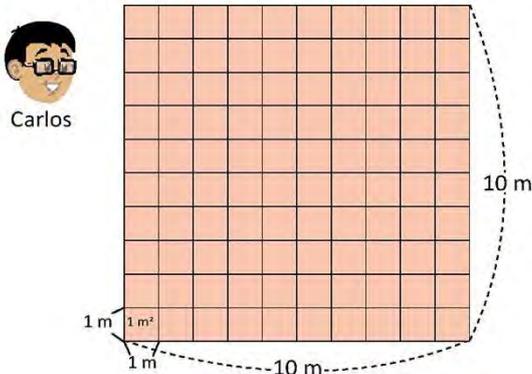


b. ホセの農園

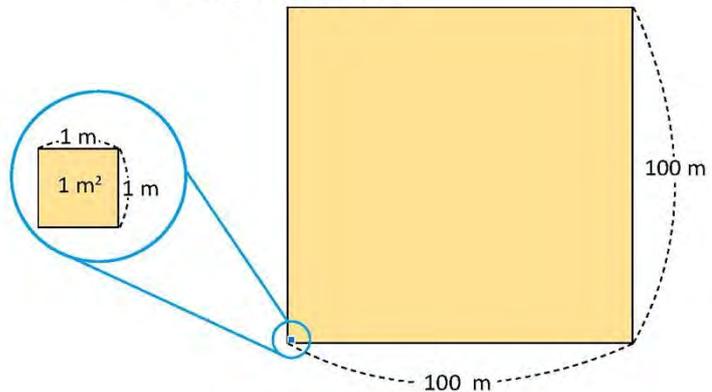


### 答えてみよう

a. マリアの家の庭



b. ホセの農園



公式を使って面積を求めます。

式:  $10 \times 10 = 100$  答え:  $100 \text{ m}^2$

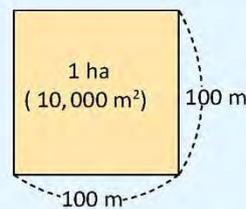
公式を使って面積を求めます。

式:  $100 \times 100 = 10,000$  答え:  $10,000 \text{ m}^2$

### 理解しよう ②

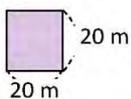
10,000 m<sup>2</sup>の面積はヘクタールと呼ばれ、1 haと書きます。  
一辺が100 mの正方形の面積は、1 haです。

$10,000 \text{ m}^2 = 1 \text{ ha}$



### 解いてみよう

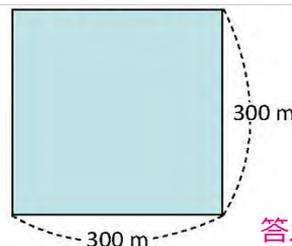
1. m<sup>2</sup>で面積を計算しましょう。



式:  $20 \times 20$   
 $= 400$

答え:  $400 \text{ m}^2$

2. ヘクタール(ha)で面積を計算します。



式:  $300 \times 300$   
 $= 90,000$   
方法  $10,000 = 1 \text{ ha}$   
すると  $90,000 = 9 \text{ ha}$

答え:  $9 \text{ ha}$

**達成の目安：**

1.9 ヘクタールを面積の単位として使い、正方形や長方形の面積を計算します。

**ねらい：**面積が10,000 m<sup>2</sup>を超える場合に使われる単位としてヘクタールを関連付けます。

**重要なポイント：**

時間を与えてセクション①を解かせ、その後答え合わせをして、ホセの農場の面積が非常に大きいことに注目させます。

セクション②では、**ヘクタール**という面積の新しい単位が紹介され、10,000 m<sup>2</sup>という非常に大きい項目b. の回答を参考にして、10,000 m<sup>2</sup>と同じであるヘクタールを用います。

児童がセクション③を完了したら、以下のような練習問題を割り当てることができます。

1. 縦200 mで横100 mの長方形の面積を求めましょう。面積をメートルやヘクタールで表現しましょう。
2. 一辺が200 mの正方形の面積を求めましょう。面積をメートルやヘクタールで表現しましょう。

**メモ：**

---

---

---

---

---

---

---

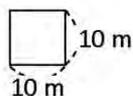
---

---

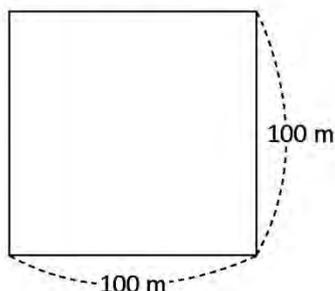
---

**日付：**

- Ⓐ 面積を計算しましょう。  
a. マリアの家の庭



- b. ホセの農園



**授業：1.9**

- Ⓢ a. 公式を使って面積を求めます。  
式： $10 \times 10 = 100$   
答え：100 m<sup>2</sup>
- b. 公式を使って面積を求めます。  
式： $100 \times 100 = 10,000$   
答え：10,000 m<sup>2</sup>
- Ⓡ a. 式： $20 \times 20 = 400$   
答え：400 m<sup>2</sup>
- b. 答え：9 ha

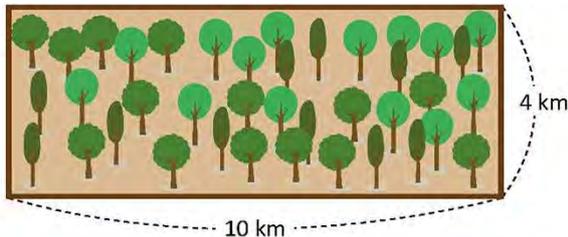
**宿題：**124ページ

# レッスン 1

## 1.10 平方キロメートルの面積

### 1 考えてみよう

図で示されるサイズの長方形の森の面積を計算します。



cm<sup>2</sup>が「平方センチメートル」と、m<sup>2</sup>が「平方メートル」と呼ばれるなら、kmがキロメートルの意味なので、km<sup>2</sup>は何と読みますか？

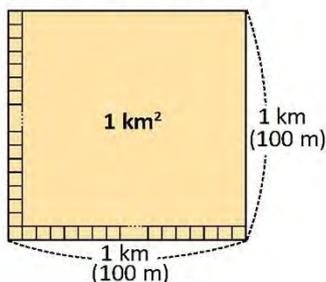


### 答えてみよう

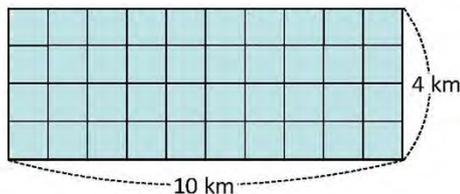


リア

一辺が1 kmの正方形を考えると、面積は1 km<sup>2</sup>となり、これは単位です。



縦 × 横の公式を使うと、森の面積を計算できます  
式：10 × 4 = 40  
すると、森の面積は40 km<sup>2</sup>です。

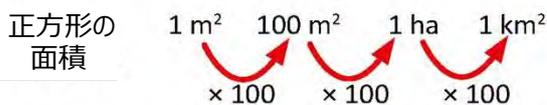
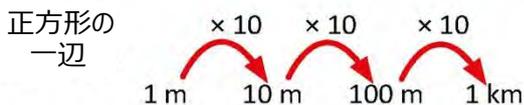


答え：40 km<sup>2</sup>

### 理解しよう

とても大きい面積を計算するには、km<sup>2</sup>（平方キロメートル）のような単位が使われます。

#### 知っていましたか？



正方形の辺が10倍になると、面積は100倍になります。  
面積は平方の単位で計測されます。

### 2 解いてみよう

1. 示される形で図それぞれの面積を計算しましょう。

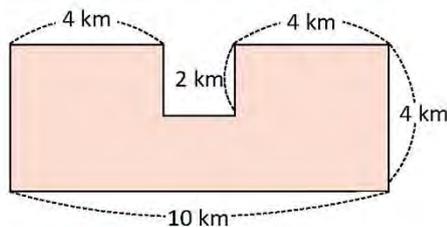
a. 一辺が2 kmの正方形      答え：4 km<sup>2</sup>

b. 一辺が6 kmの正方形      答え：36 km<sup>2</sup>

c. 縦が3 kmで横が5 km      答え：15 km<sup>2</sup>

d. 縦が7 kmで横が2 km      答え：14 km<sup>2</sup>

2. 以下の図の面積を計算しましょう。



答え：36 km<sup>2</sup>

## 達成の目安：

1.10 平方キロメートルを単位として、正方形、長方形と幾何学図形の面積を計算します。

**ねらい：**大きさが平方キロメートルの場合に正方形や長方形の面積を計算し、この場合には面積の単位として  $\text{km}^2$  を使用します。

## 重要なポイント：

① を解くべく、縦と横の長さの単位としてキロメートルを児童が使うことが期待されるので、回答は  $\text{km}^2$  となる必要があります。

教科書のセクション② を解き、正方形や長方形の面積を計算する公式や、合成図形の面積を計算する戦略を応用することが期待されています。違いとしてサイズはキロメートルで与えられており、このため面積は平方キロメートルとなります。

## 問題の解き方：

1.a. と b. が正方形に対応する一方で、その他の項目は長方形に対応します。

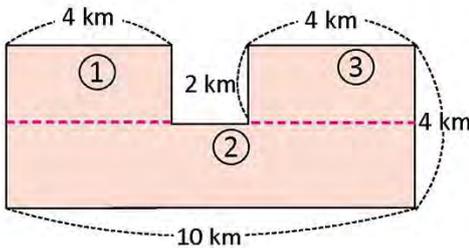
a. 式： $2 \times 2$   
答え： $4 \text{ km}^2$

b. 式： $6 \times 6$   
答え： $36 \text{ km}^2$

c. 式： $3 \times 5$  または 式： $5 \times 3$   
答え： $15 \text{ km}^2$

d. 式： $7 \times 2$  または 式： $2 \times 7$   
答え： $14 \text{ km}^2$

### 2.方法1

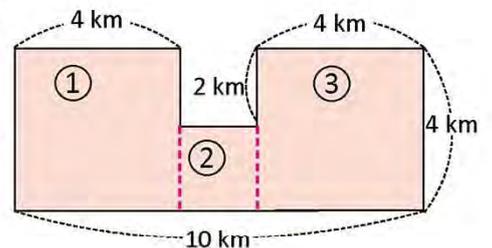


方法1 式： $4 \times 2 + 10 \times 2 + 4 \times 2$   
 $= 8 + 20 + 8$   
 $= 36$

方法2 式： $4 \times 4 + 2 \times 2 + 4 \times 4$   
 $= 16 + 4 + 16$   
 $= 36$

答え： $36 \text{ km}^2$

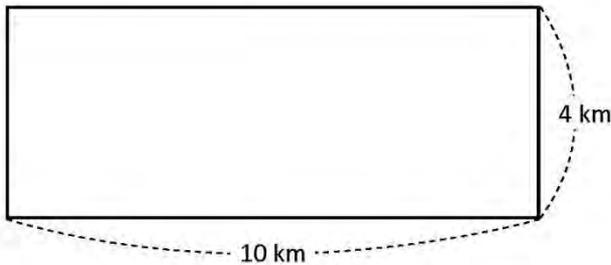
### 方法2



## 日付：

授業：1.10

Ⓐ 図で示されるサイズの長方形の森の面積を計算します。



Ⓒ 式： $10 \times 4 = 40$ .  
答え： $40 \text{ km}^2$ .

Ⓑ a. 式： $2 \times 2 = 4$   
答え： $4 \text{ km}^2$ .

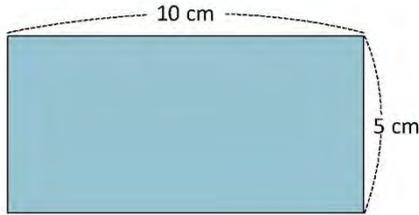
宿題：125ページ

# レッスン 1

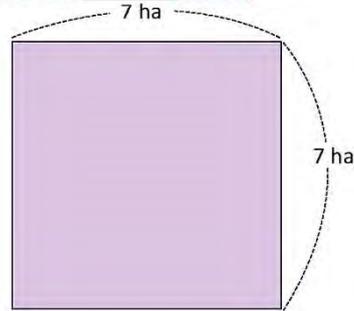
## 1.1 練習問題

1. 各図の面積を計算しましょう。

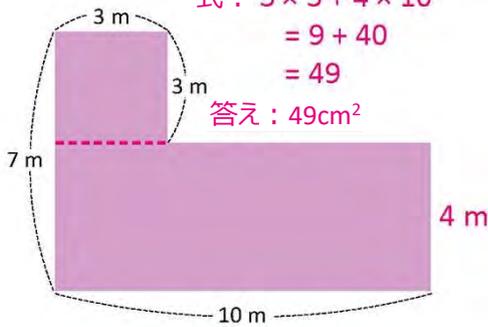
a. 式： $10 \times 5 = 50$  または 式： $5 \times 10 = 50$   
 答え： $50\text{cm}^2$



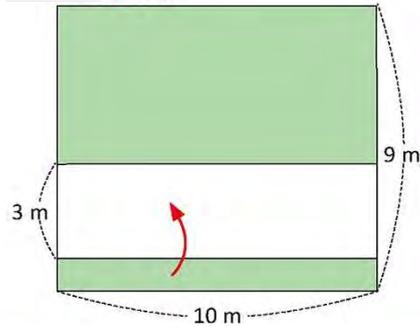
b. 式： $7 \times 7 = 49$  答え： $49\text{ha}$



c. 式： $3 \times 3 + 4 \times 10$   
 $= 9 + 40$   
 $= 49$   
 答え： $49\text{cm}^2$

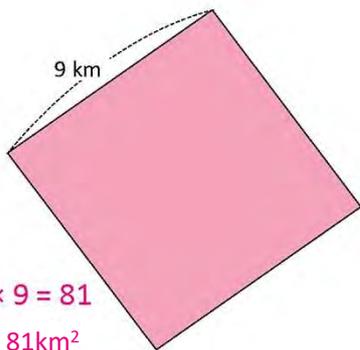


d. 式： $6 \times 10 = 60$   
 答え： $60\text{m}^2$

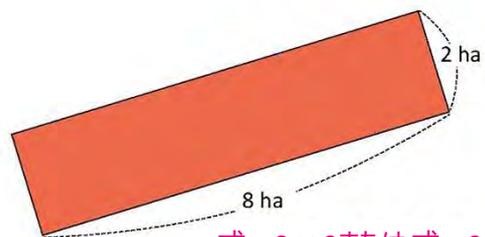


f. 白のボックスを動かすと  
 緑の長方形が得られ、縦は  $9 - 3 = 6$

e.



式： $9 \times 9 = 81$   
 答え： $81\text{km}^2$



式： $8 \times 2$  または 式： $2 \times 8$   
 答え： $16\text{ha}$

2. モンテクリスト国立公園は、サンタ・アナ県メタパン市にあります。動植物が保護された雲霧林1,973ヘクタールがあります。平方メートルでの面積はどれだけですか？

10,000 m<sup>2</sup> = 1 haなので、1,973ヘクタールに10,000を掛けます。

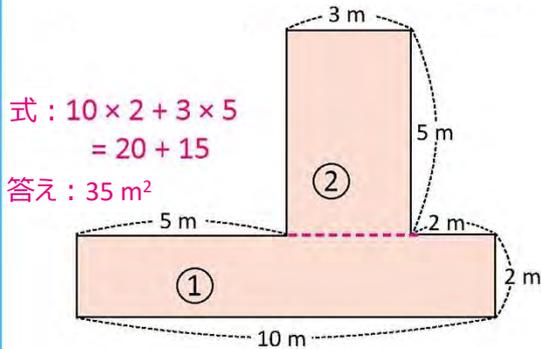
式： $1,973 \times 10,000$  (ゼロと違う数字のみをかけ算して、答えにはかけ算で出たゼロの数だけをつけ加える)  $1,973 \times 10,000 = 19,730,000$

答え： $19,730,000\text{m}^2$ は1,973万平方メートルと読みます。

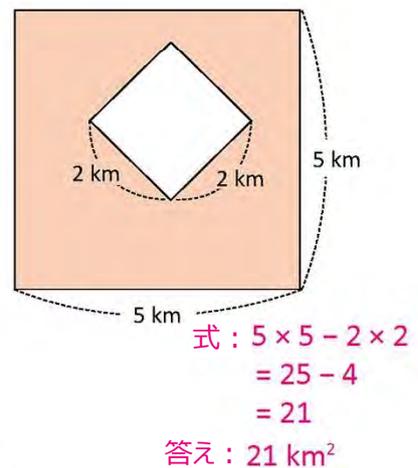
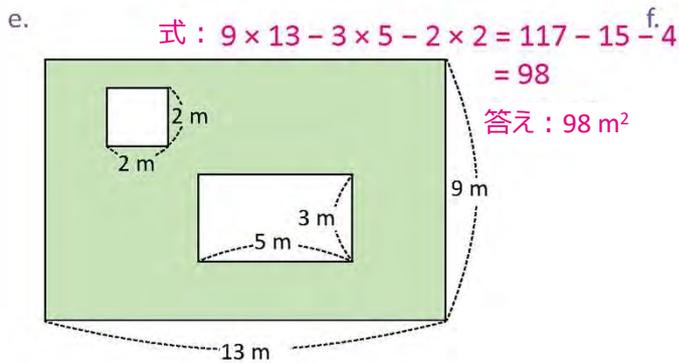
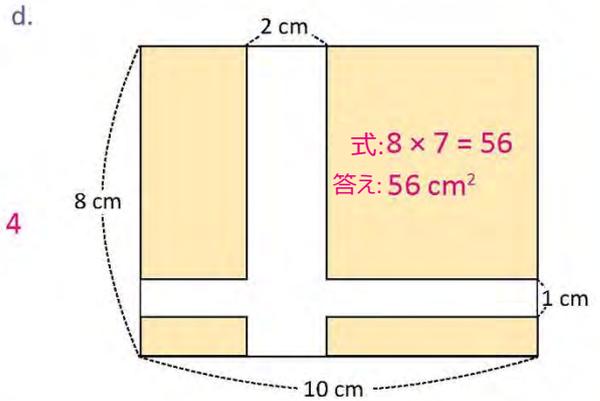
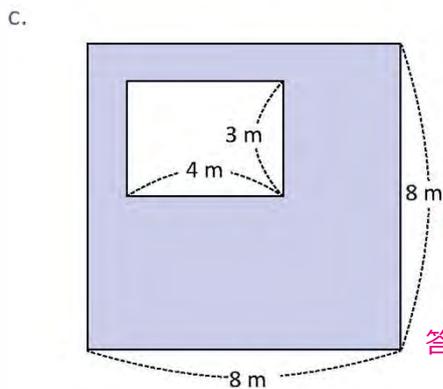
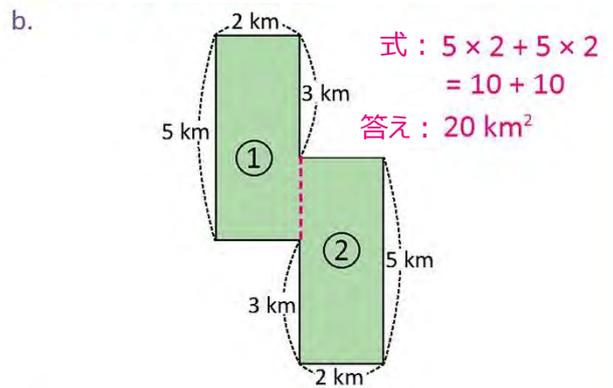
★ やってみよう

1. それぞれの図の影のついた部分を計算しましょう。

a. 縦の線を1つ引くと長方形が2つできます。



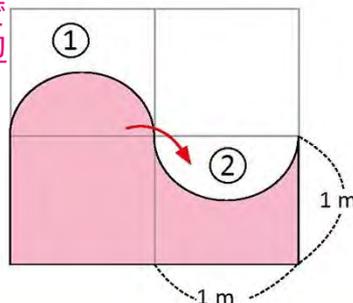
縦に線を引き、同じ長方形2つができます。



2. 図の影のついた部分を計算しましょう。

正方形①の面積が変わり、この割合で正方形②が補充されるので、一辺1 cmの四角形が完成します。

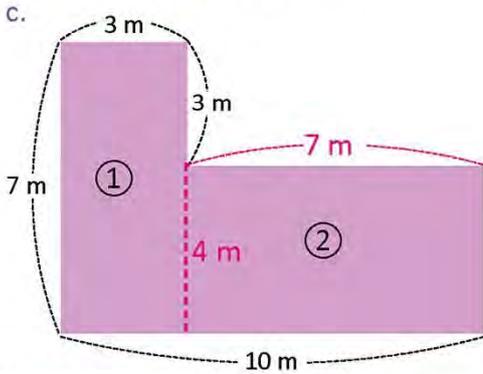
式:  $1 \times 1 + 1 \times 1$   
 $= 2 + 2$   
 $= 4$   
 答え:  $4 \text{ m}^2$



**達成の目安：**

1.11 異なる計測単位を使って正方形、長方形や合成図形の面積を計算します。

**問題の解き方：**



他の解き方：

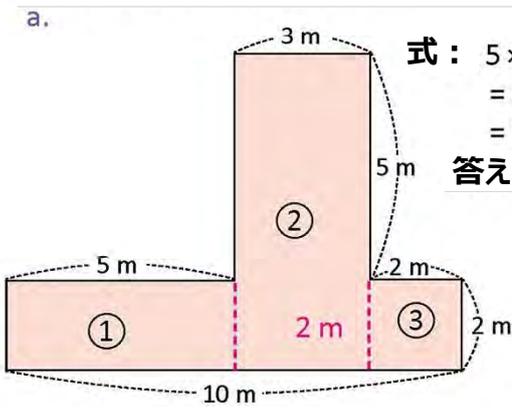
縦の線が引かれ、長方形の縦と横が求められます  
②。①の面積は $7 \times 3$ で、②は $7 \times 4$ で、両方を足します。  
すると式は1つだけになります。 $7 \times 3 + 7 \times 4$

$$= 21 + 28$$

**答え：**  $49 \text{ m}^2$

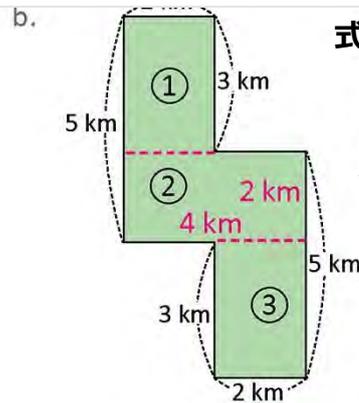
★やってみよう

長方形を3つ作り、残った面積の数値を求める必要があることから複雑なものの、別の取り方を提案します。



**式：**  $5 \times 2 + 3 \times 7 + 2 \times 2$   
 $= 10 + 21 + 4$   
 $= 35$

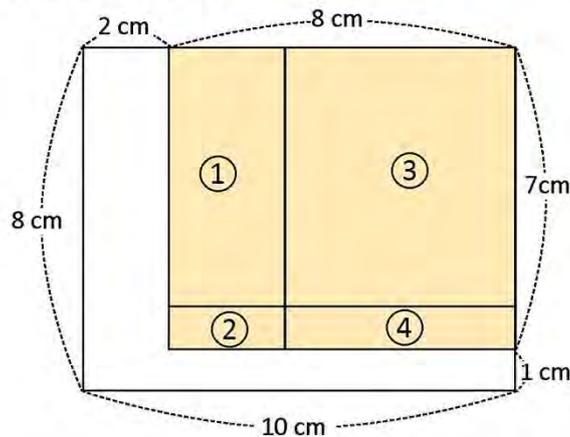
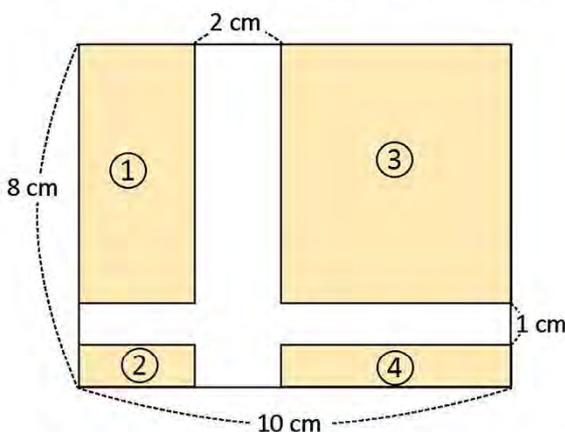
**答え：**  $35 \text{ m}^2$



**式：**  $2 \times 3 + 4 \times 2 + 2 \times 3$   
 $= 6 + 8 + 6$   
 $= 20$

**答え：**  $20 \text{ m}^2$

d. 長方形①、②と③が移動して長方形1つとなり、縦は $10 - 2 = 8$ で横は $8 - 1 = 7$ となることから、形成される長方形の面積は $8 \times 7$ となります。



**式：**  $8 \times 7$   
**答え：**  $56 \text{ m}^2$

項目c、eとfでは、以下の影の部分の計算のために、

1. 縦 × 横または横 × 縦として図全体の面積が計算されます。
2. 大きな図の真ん中にある白い図の面積を計算します。
3. 図全体の面積から、白い図の面積を引きます。
4. 正方形に対応する計測単位で書きます。

# ユニット7

## 小数の計算

### 1 このユニットのねらい

- 10分の1、100分の1、1000分の1の位までの小数を比較し、定めた位置で四捨五入します。与えられた数値情報を解釈します。
- 小数を縦に書いて足し算、引き算をします。小数の数が位ごとに、どの場所に来るか理解し、正しく置きます。与えられた問題を正確に解決します。

### 2 学習の流れと範囲

#### 3 学年

##### ユニット2：足し算と引き算 4桁までの数

- 繰り上がりのない4桁までの数のたし算
- 3回まで繰り上がりのある4桁までの数のたし算
- 繰り下がりなし・繰り下がり1回の4桁までの数のひき算

##### ユニット4：かけ算

- 2桁、3桁、4桁の数に1桁の数を掛けるかけ算

#### 4 学年

##### ユニット7：小数の計算

- 小数の仕組み
- 小数のたし算
- 小数の引き算

#### 5 学年

##### ユニット3：小数と自然数の かけ算・わり算

- 小数と自然数のかけ算
- 小数と自然数のわり算

##### ユニット5：10分の1の小数の 掛け算・割り算

- 10分の1の小数の掛け算
- 10分の1の小数の割り算

##### ユニット10：分数

- 分数から小数への書き換え
- 混合算

### 3 このユニットの構成

レッスン	授業	タイトル
<b>1</b> 小数の計算	1	10, 100, 1,000との小数の掛け算
	2	10, 100, 1,000との小数の割り算
	3	1000分の1の位までの小数の比較
	4	10分の1の位までの小数の四捨五入
	5	100分の1の位までの小数の四捨五入
	6	復習問題
<b>2</b> 3.3 小数の足し算	1	繰り上げのない、10分の1の位までの小数の足し算
	2	繰り上げのある、10分の1の位までの小数の足し算
	3	100分の1までの小数の足し算
	4	異なる桁の小数の足し算
	5	復習問題
<b>3</b> 3.5 小数の引き算	1	繰り下がりなしで、10分の1までの小数の引き算
	2	繰り下がりありの、10分の1までの小数の引き算
	3	繰り下がりなしで、100分の1までの小数の引き算
	4	繰り下がり、100分の1までの小数の引き算
	5	引かれる数と引く数にゼロを加えながらの小数の引き算
	6	復習問題
	1	ユニットテスト

授業総数

17

+ ユニットテスト

## 4 各レッスンの要点

### レッスン1

#### 小数の仕組み (全6コマ)

小数の応用として、10、100、1,000で掛け算と割り算をします。数の表を使って、どのように数が倍に増えていくか、また、割り算の時には、どのように位が減って行くのかを学習します。ユニット 1で学習した自然数での比較方法を使って、小数の比較を勉強します。数の表や直線での数の表を利用して、理解しやすく視覚化します。比較で使用する記号を覚える事が重要で 記号の開いている方にある数の方が大きいと強調してあげます。例えば、 $5 > 3$ は、5は3よりも大きいと読み、 $1 < 6$ の時は、1は6よりも小さいと読みます。

小数を四捨五入する為に、自然数のがい数を活用します。自然数を計算する時はがい数と呼びましたが、小数の時は四捨五入と呼びます。10分の1の部分は、1よりも小さいからです。

### レッスン2

#### 小数のたし算 (全5コマ)

この課では足し算を応用して、小数の足し算をします。自然数では一の位そして、前の位だけを足していましたが、小数の足し算も同じやり方です。足し算をする数を、位に合わせて置き、位ごとにその数を足します。例えば、一の位は一の位、十の位は十の位です。小数の足し算での異なる所は、答えに小数点を置くことです。10分の1の位を足して出た、答えの小数の左側に置きます。

繰り上げなしの、10分の1の位までの小数の足し算から始めて、その後、繰り上げありを練習します。理解した後、繰り上げなし、ありで、100分の1から1000分の1までの小数の足し算をします。最後に桁数の異なる小数の足し算をします。

### レッスン3

#### 小数の引き算 (全6コマ)

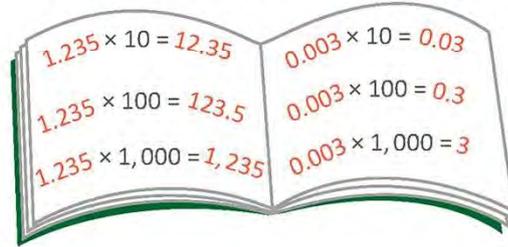
10分の1の位までの小数の、繰り下げあり、なしで引き算をします。理解した後、このやり方を応用して、100分の1の位までの小数の引き算を、繰り下げあり、なしで計算します。最後に1桁の自然数と10分の1の小数、100分の1の小数間での引き算をします。この場合、自然数に対しての、小数の部分にゼロをつけ、十の位から、一の位に繰り下げし、その後、1の位から10分の1の位に繰り下げ、10分の1の位から100分の1の位に繰り下げと続きます。これら、繰り下げの連鎖を行います。

# レッスン 1 小数の仕組み

## 1.1 10, 100, 1,000で小数を掛け算します

### ① 考えてみよう

掛け算とその答えを分析します。小数を10、100、1,000で、掛け算する簡単な方法を見つけます。



小数点の移動に注目します。



### 答えてみよう



小数点が何回動いたかを、声に出して数えてみましょう。

$$1,235 \times 10 = 12,350$$

$$1,235 \times 100 = 123,500$$

$$1,235 \times 1,000 = 1,235,000$$

マリオ

$$0,003 \times 10 = 0.03$$

$$0,003 \times 100 = 0.3$$

$$0,003 \times 1,000 = 3$$

10を掛けると、小数点は右側に、一度動きます。

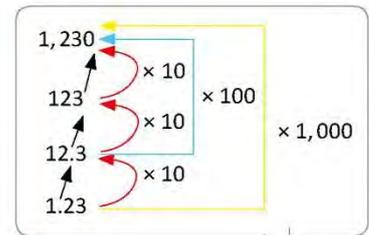
100を掛けると、小数点は右側に、二度動きます。

三度、動かします。ここでは自然数になったので、もう点は置きません。

### 理解しよう

10、100、1,000で小数を掛け算すると、小数点はゼロの個数だけ、右側に動きます。

10を掛けると、小数点は右側に、一度動きます。100を掛けると、小数点は右側に、二度動きます。1,000を掛けると、小数点は右側に、三度動きます。小数点が動いて、空っぽの場所が出来れば、右側にゼロを書きます。左側のゼロは消します。



### 解いてみよう

1. 計算しましょう。

a.  $3.261 \times 10 = 32.61$

b.  $3.261 \times 100 = 326.1$

c.  $3.261 \times 1,000 = 3,261$

d.  $2.506 \times 10 = 25.06$

e.  $2.506 \times 100 = 250.6$

f.  $2.506 \times 1,000 = 2,506$

g.  $0.006 \times 10 = 0.06$

h.  $0.006 \times 100 = 0.6$

i.  $0.006 \times 1,000 = 6$

2. アナは一時間2.53ドルの給料を貰っています。10時間働いたら、いくら儲かりますか。

式:  $2.53 \times 10$       答え 25.3ドル

★やってみよう

1. 空欄にそれぞれ、当てはまる数字を書きましょう。

a.  $2.456 \times 100 = 245.6$

b.  $34.5 \times 100 = 3450$

c.  $2.34 \times 100 = 234$

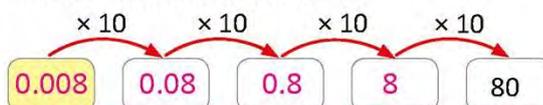
d.  $0.036 \times 1,000 = 36$

e.  $0.101 \times 100 = 10.1$

f.  $1.25 \times 100 = 125$

2. 黄色の箱に入る数字は何ですか。

10を掛けると点は右側に1つ移動します。



10で掛けると80になる数を見つけます。それは8です。10で掛け算したときに8になる数は、0.8です。

**達成の目安：**

右側に小数点を動かしながら10, 100, 1,000の数を使って、小数点の掛け算をしていきます。

**ねらい：**ユニット4の2.3で、10分の1、100分の1、1000分の1の小数に、10, 100, 1,000を掛けて、勉強しました。その際は、小数点が動いたら、その分、消えていく数の表を使って行いました。この授業ではその知識を用いて、乗数の方が10分の1から1000分の1の小数になります。

**重要なポイント：**

① では被乗数の小数点の位置と答えの位置に注目します。もしも10を掛けたら、答えではどれだけ動かかな、100を掛けたら、1,000だったらなど、質問してあげる事です。小数点から数えて、結果として答えの中ではいくつ動いたかを、数える重要性を教える事です。

10という数を掛ける事は、10倍に増やした数を持つという事です。「それは点を1つ右に動かしてあげて、小数をもっと大きな数にしてあげる事ですと、追加の説明を入れてあげましょう。

**問題の解き方：**

1. 被乗数のゼロの数だけ、小数点は右側に移動します。

a.  $3.261 \times 10 = 32.61$

b.  $3.261 \times 100 = 326.1$

c.  $3.261 \times 1,000 = 3,261$

d.  $2.506 \times 10 = 25.06$

e.  $2.506 \times 100 = 250.6$

f.  $2.506 \times 1,000 = 2,506$

g.  $0.006 \times 10 = 0.06$

h.  $0.006 \times 100 = 0.6$

i.  $0.006 \times 1,000 = 6$

2. 式： $2.53 \times 10$     答え：25.3ドル

★やってみよう

1. 乗数を見つける為には被乗数の小数の位置に着目します。そして、答えの中では、いくつ位置が動いたかを数えます。a. では： $2.456 \square = 245.6$  では、点がいくつ動いたのかに注目します。2つ動きました。その為、箱の中の数は100です。同じ事がでも言えます。 $0.101 \times 100 = 10.1$ です。

b.  $34.5 \times 100 = 3,450$ では、答えの中で点は2回動いています。その為、ゼロを加えて、箱の中の数は10となります。d. の中では、 $0.036 \times 1,000 = 36$  です。点は3回動いています。その為、1,000となります。c. とf. では、100を掛けています。なぜなら、次のように被乗数の小数点が右に二つ動くことで答えが得られるからです。c.,  $2.34 \times 100 = 234$ 、また f.  $1.25 \times 100 = 125$ 。

**日付**

**授業：1.1**

Ⓐ 10, 100, 1,000を使って、小数の掛け算の簡単なやり方を見つけましょう。

$1.253 \times 10 = 12.35$

$0.003 \times 10 = 0.03$

$1.253 \times 100 = 123.5$

$0.003 \times 100 = 0.3$

$1.253 \times 1,000 = 1,235$

$0.003 \times 1,000 = 3$

Ⓒ 小数点が何回動いたかを、声に出して数えてみましょう。

$1.235 \times 10 = 12.35$

$1.235 \times 100 = 123.5$

$0.003 \times 10 = 0.03$

$0.003 \times 100 = 0.3$

10を掛けると、小数点は右側に、一度動きます。

100を掛けると、小数点は右側に、二度動きます。

Ⓓ 1. 計算しましょう。

a.  $3.261 \times 10 = 32.61$

b.  $3.261 \times 100 = 326.1$

c.  $3.261 \times 1,000 = 3,261$

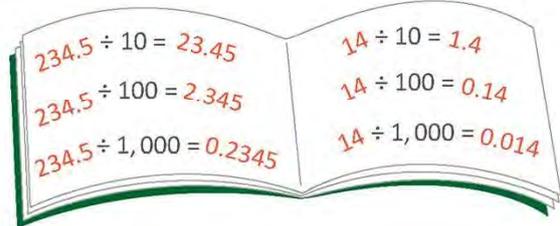
**宿題：**130ページ

# レッスン 1

## 1.2 10、100、1,000での小数点の割り算

### 考えてみよう

リカルドは10, 100, 1000で小数点を割る簡単な方法を見つけました。次の割り算をして、どのようにしたかを、分析しなさい。



1

### 答えてみよう

小数点の動きを観察します。

$$234.5 \div 10 = 23.45$$

10で割ると、小数点は右側に、一度動きます。

$$234.5 \div 100 = 2.345$$

100で割ると、小数点は右側に、二度動きます。

$$234.5 \div 1,000 = 0.2345$$

小数点を3回動かして、0個数を表すゼロを書きます。



$$14 \div 10 = 1.4$$

10で割ると、小数点は左側に、一度動きます。

$$14 \div 100 = 0.14$$

100で割ると、小数点は2度動きます。0個数を表すゼロを置きます。

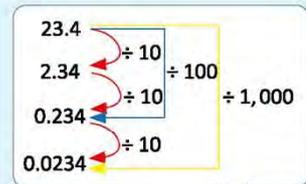
$$14 \div 1,000 = 0.014$$

小数点を3回動かして、小数の0.0を表す0を置いて、0個数を表すゼロを置きます。

2

### 理解しよう

10, 100, 1,000 で小数を割ると、小数点はゼロの個数だけ左側に動きます。10で割ると、小数点は左側に、一度動きます。100で割ると、左に2回動きます。1000で割ると、左に3回動きます。もしも小数点が何も無い所に位置したら、その箇所に0を書きます。



### 解いてみよう

1. 計算しなさい。

a.  $231.4 \div 10 = 23.14$

b.  $12.1 \div 10 = 1.21$

c.  $10.2 \div 10 = 1.02$

d.  $2.3 \div 10 = 0.23$

e.  $231.4 \div 100 = 2.314$

f.  $12.1 \div 100 = 0.121$

g.  $10.2 \div 100 = 0.102$

h.  $2.3 \div 100 = 0.023$

2. 例題を見て、次にある割り算をしなさい。

例 :  $35 \div 10 = 3.5$

a.  $13 \div 10 = 1.3$

b.  $13 \div 100 = 0.13$

c.  $13 \div 1,000 = 0.013$

2. もしも10本の鉛筆が1.70ドルなら、一本の鉛筆はいくらですか。

式 :  $1.70 \div 10$       答え : 0.17

4. 次の中で、21.3に値する数式はどれですか。

a. $2.13 \times 100$	b. $21.3 \times 10$	c. $0.213 \times 100$	d. $2.13 \div 100$
e. $2.13 \div 10$	f. $2.13 \times 10$	g. $0.213 \times 1,000$	h. $2.13 \times 1,000$
i. $21.3 \div 10$	j. $21.3 \div 100$	k. $3.12 \times 10$	l. $0.213 \times 10$

**達成の目安：**

左側に小数点を動かしながら、10、100、1,000を使って、小数の割り算をします。

**ねらい：**ユニット4の2.3で、10分の1、100分の1、1000分の1の小数における、割り算を10、100、1,000を用いて勉強しました。その際は、テーブルを使って、小数点が左に動いた分、その位置を減らしました。この授業では、1000分の1までの全ての小数点が対象となります。

**重要なポイント：**

①では割られる方の数の小数点の位置と、答えの方の数の小数点の位置に注目します。次の様な質問も出来ます。もしも10で割ったら、答えの数では、小数点がどれだけ動きましたか。小数点はどちらの方向に動きましたか。100で割ったら、どちらの方向に小数点は動き、何回動きましたか。1,000で割ったらどうですか。小数点から左側に何回動いたかを、数える事の大切さを、指導します。その際、次のような質問も出来ます。割り算の結果、何がおきましたか。答えは割られた数よりも大きくなりましたか。小さくなりましたか。そして、左に小数点が動くという事は、結果として数を大きくしましたか、小さくしましたか。

②では、割り算の結果として出た数は小さくなる事を視覚化する事が重要です。割り算の場合は、小数点を左方向に動かすと、結果として、その答えは小さくなります。掛け算を、割り算と混乱させない事が重要です。

**問題の解き方：**

- 1.では10で割ると小数点は左側に1箇所、動きます。d.では、小数点を1箇所、動かすと、2の前に位置してしまうため、小数点の前に0を加えます。
- a.  $231.4 \div 10 = 23.14$       b.  $12.1 \div 10 = 1.21$       c.  $10.2 \div 10 = 1.02$       d.  $2.3 \div 10 = 0.23$
- e.  $231.4 \div 100 = 2.314$ では小数点が2回動いています。
- f.  $12.1 \div 100 = 0.121$       g.  $10.2 \div 100 = 0.102$ では、小数点を二回動かすと、点が1の前に位置するので、0をその左側に加えます。
- h.  $2.3 \div 100 = 0.023$ では、小数点を2回動かすと、空っぽの場所が1つできます。そのため、そこに0を置いて、小数点を置いた場所の左側にも、0を配置します。

**日付**

**授業：1.2**

Ⓐ 10、100、1,000を用いて、小数を割る最も簡単な方法を見つけなさい。

$234.5 \div 10 = 23.45$	$14 \div 10 = 1.4$
$234.5 \div 100 = 2.345$	$14 \div 100 = 0.14$
$234.5 \div 1,000 = 0.2345$	$14 \div 1,000 = 0.014$

Ⓒ 小数点の動きを観察します。

$234.5 \div 10 = 23.45$	$234.5 \div 100 = 2.345$
$14 \div 10 = 1.4$	$14 \div 100 = 0.14$

10で割ると、小数点は左側に、一度動きます。	100で割ると、小数点は左側に、二度動きます。
------------------------	-------------------------

$234.5 \div 1,000 = 0.2345$

$14 \div 1,000 = 0.014$

小数点を三回動かして、0個数を表すゼロを書きます。

Ⓓ 計算しましょう。

a.  $231.4 \div 10 = 23.14$

**宿題：**131ページ

# レッスン 1

## 1.3 1000分の1の位までの小数の比較

### 考えてみよう

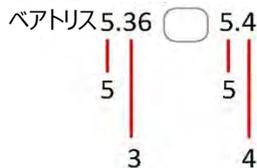
- ① 棒高跳びの大会で、スポーツ選手のマリアとフリオは1位と2位になりました。マリアは5.36メートル、フリオは5.4メートルを飛びました。1位は誰でしょうか。



### 答えてみよう



両者とも5メートルともう少し高く、飛んだと思います。数を比較しました。



- ① 一の位の数を比べると、同じです  
 ② 10分の1の位の数を比べると、3は4よりも大きい為、5.36は5.4よりも小さく、 $5.36 < 5.4$ と表します。

$$5.36 \text{ m} < 5.4 \text{ m}$$

答え：フリオは1位になりました。

- ② 10分の1にあたいする数を見つけます。



カルロス

5.36 は 100分の1が536個です。  
 5.4 は 100分の1が540個です。

540は536より大きい数です。

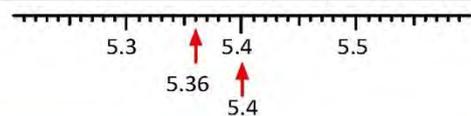
よって、

答え：フリオは1位になりました。

### 理解しよう

小数は自然数と同じ考え方で比較出来ます。各桁にある数でどちらの方が、大きいのかを比較します。直線数では数の大きい方が右側に位置します。

直線数でも比較できます。



### 解いてみよう

次のそれぞれの四角の中に >、< または = のいずれかを合うように入れましょう。

a. 1.21 < 1.26

b. 3.42 < 3.49

c. 3.211 < 3.216

d. 2.01 < 2.1

e. 3.1 > 2.34

f. 1.12 > 0.936

g. 4.128 < 4.281

h. 0.56 > 0.2

i. 0.23 < 2

d, e と g の書き方は、数字の桁数を揃える為に、ゼロで補充します。例えば、 $2.1 = 2.10$



**達成の目安：**

1.3 1000分の1までの小数点を比較します。各桁でその数の大きさを比較しながら、記号  $>$  や  $<$  を使用します。

**ねらい：** 2つの小数を比較する為の法則を構築します。それは一の位から始めて、10分の1の位、そして、100分の1の位を順番に比較します。この法則はユニット1で勉強した、4桁の数の比較で、一番大きな数がある単位から、比較するという内容に関係しています。

**重要なポイント：**

生徒たちは、以前に勉強した自然数での比較とその記号を覚えていて、その後、理解のセクションの内容も終了した上で、今回の問題①、を解決出来る事を期待します。②では、他の解決方法を提起しており、比較を始める前に100分の1に変えてから考えてみる方法です。しかし、比較記号は小数の方に使用します。

**問題の解き方：**

1. 左から右を比較してください。それぞれの、一の位、10分の1の位、100分の1の位を比べて、値の異なる数を見つけます。生徒たちはもう、頭の中でそれぞれの位の数を比較して、適切な記号を置きます。

<p>a. 1.21      1.26</p> <p>1.21 &lt; 1.26</p>	<p>b. 3.42      3.49</p> <p>3.42 &lt; 3.49</p>	<p>c. 3.211      3.216</p> <p>3.211 &lt; 3.216</p>	<p>d. 2.01      2.1</p> <p>2.01 &lt; 2.1</p>	<p>e. 3.1      2.34</p> <p>3.1 &gt; 2.34</p>
<p>f. 1.12      0.936</p> <p>1.12 &gt; 0.936</p>	<p>g. 4.128      4.281</p> <p>4.128 &lt; 4.281</p>	<p>h. 0.56      0.2</p> <p>0.56 &gt; 0.2</p>	<p>i. 0.23      2</p> <p>0.23 &lt; 2</p>	

**日付**

**授業：1.3**

Ⓐ 大会でマリアは5.36 mを飛びました、フリオは5.4mを飛びました。1位は誰でしょうか。

Ⓢ 数を比較しました。

5.36  5.4

- ① 一の位を比べます。同じ値です。
- ② ② 10分の1の位の数を比べると、3は4よりも大きい為、5.36は5.4よりも小さく、5.36 < 5.4と表します。

**答え**フリオは1位になりました。

Ⓡ a. 1.21  1.26

1.21 < 1.26

**宿題：**132ページ

# レッスン 1

## 1.4 10分の1の位までの小数の四捨五入

### 考えてみよう

10分の1の位を、四捨五入しなさい。

① a. 2.93

b. 2.98

### 答えてみよう



カルメン

a. 10分の1の位を四捨五入するために、それに近い位置を確認します (d)。

右側の位を見ます (c)。

5よりも小さいので、10分の1の位は変わりません。

②

—	十分の—	百分の—
2	9	3
2	9	0

10分の1の位は、そのままです。

2.9



答え：2.93 は2.9に四捨五入されます。

b. 右側の位を見ます (c)。

5よりも大きいので、10分の1は1増えます。10分の1は9つあるので、1増えると、数が1増え、全体として一の位が増えます。

—	十分の—	百分の—
2	9	8
3	0	0

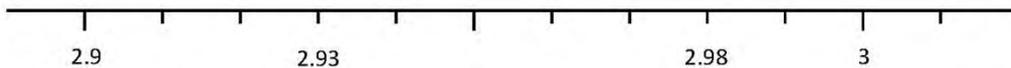
10分の1に対して1つ増えます。

3



答え：2.98 は3に四捨五入されます。

直線数の中でも、数は確認できます。小数に対して、10分の1で四捨五入できる、範囲を確認します。



答え：2.93 は2.9に、2.98は3に四捨五入されます。



### 理解しよう

10分の1を四捨五入する手順です。

- ① 四捨五入する位を選びます。
- ② 選んだ位の右側の数を確認します。
- ③ その数が5よりも大きい、または同じであれば、切り上げて四捨五入します。もしも、5よりも小さければ変わりません。

### 解いてみよう

10分の1の単位で、四捨五入してください。

- a. 1.84 **1.8に近いです。** b. 2.56 **2.6に近いです。** c. 3.75 **3.8に近いです。**  
 d. 1.21 **1.2に近いです。** e. 0.48 **0.5に近いです。** f. 5.34 **5.3に近いです。**



# レッスン 1

## 1.5 100分の1の位までの小数の四捨五入

### ① 考えてみよう

100分の1の位で四捨五入します。

a. 4.194

b. 4.197

### ② 答えてみよう



a. 100分の1を近づける為に、それに近い位置を確認します(c)。

アントニオ

右側の位を見ます (m)。5よりも小さいので、100分の1の位は変わりません。

—	十分の一	百分の一	千分の一
4	1	9	4
4	1	9	0

100分の1の位は、そのままです。

4.19

答え：4.194 は4.19に四捨五入されます。

b. 右側の位を見ます (m)。

5よりも大きいので、100分の1は1増えます。100分の1は9つあるので、1増やすと、1つの10分の1になります。結果10分の1の位が1増えます。

—	十分の一	百分の一	千分の一
4	1	9	7
4	2	0	0

100分の1に対して1つ増えます。

4.2

答え：4.197 は4.2に四捨五入されます。

直線数の中の数でも、確認できます。小数に対して、100分の1で四捨五入できる、範囲を確認します。



答え4.194は4.19に、4.197は4.2に四捨五入されます。



## 理解しよう

10分の1を四捨五入する手順です。

- ① 四捨五入する位を選びます。
- ② 選んだ位の右側の数を確認します。
- ③ その数が5よりも大きい、または同じであれば、切り上げて四捨五入します。もしも、5よりも小さければ変わりません。5よりも小さければ、そのままです。

## 解いてみよう

100分の1の単位で、四捨五入してください。

- a. 2.864 **2.85 に近いです**    e. 9.532 **0.45 に近いです。**    f. 6.248 **12.16に近いです。**  
 d. 0.821    e. 9.532    f. 6.248  
**0.82に近いです。**    **9.53に近いです。**    **6.25に近いです。**

**達成の目安：**

1.5 100分の1の位までの小数の四捨五入

**ねらい：** 前回の授業で学習した、100分の1を10分の1に、近づける。そして10分の1を100分の1に近づける事を勉強しました。今回はそれを応用して1000分の1の数に着目し、100分の1の位に1を増やせるかを考えます。

**重要なポイント：**

生徒たちは、前回の授業で学んだ、100分の1の位までの四捨五入の方法を応用して、①の問いに回答出来る事を期待します。

100分の1を四捨五入するには、1000分の1の量を知る必要がある事に重点を置くために、②を解いてみる問題を提起しました。

1. もしも、100分の1が、5よりも小さければ、100分の1はそのまま、1000分の1は消します。

2. もしも、5またはそれよりも大きい時は、100分の1に1を増やして、1000分の1は消します。

四捨五入する数を、数量として理解する為に、直線数を使用して視覚化する事が出来ます。その際は、四捨五入する数から最も近い、2つの小数を教えます。この場合は4.19と4.20です。そして、4.197は4.20の方に四捨五入すると確認します。

同時に、100分の1が10個揃って、10分の1に1を増やすことが出来ると強調するのも重要です。それによって、10分の1が1つ形成されます。その為、4.197は4.2の方に四捨五入されます。

一般的には、四捨五入するには、右側にある位の数を確認し、それを5と比較して四捨五入の切り捨て、切り上げを決めます。

**問題の解き方：**

1000分の1の数量に注目します。もしも、5よりも少ない場合は10分の1の位は増えません。もしも5よりも大きいまたは、5であれば10分の1の位は1増える事になります。

b. 0.454 $4 < 5$ 100分の1の位は変わりません。 ↓ 0.45	c. 12.157 $7 > 5$ 100分の1の位は1増えます。 ↓ 12.16	d. 0.821 $1 < 5$ 100分の1の位は変わりません。 ↓ 0.82	e. 9.532 $2 < 5$ 100分の1の位は変わりません。 ↓ 9.53
---	--	---	---

**日付**

**授業：1.5**

- (A) 100分の1の位で四捨五入します。  
 a. 4.194                      b. 4.197

(S)

a. 100分の1の位を確認します。1000分の1の位は5よりも小さいです。そのため、100分の1の位は変わりません。	$\begin{array}{r} 4 \cdot 1 \quad 9 \quad 4 \\ 4 \cdot 1 \quad 9 \end{array}$ 100分の1の位は、そのままです。 ↓ 答え:4.194 は4.19に四捨五入されます。
b. 100分の1の位を確認します。1000分の1の位は5よりも大きいです。そのため、100分の1の位に1が増えます。	$\begin{array}{r} 4 \cdot 1 \quad 9 \quad 7 \\ 4 \cdot 2 \end{array}$ 100分の1の位に1増えて4.2となります。 ↓ 答え:4.197 は4.2に四捨五入されます。

(R) a. 2.846  
 $6 > 5$  100分の1の位は1増えます。  
 ↓  
 2.85  
**答え:**2.846 は2.85に、四捨五入されます。

**宿題：**134ページ

# レッスン 1

## 1.6 復習問題

1. 以下の内容を計算しなさい。

a.  $0.004 \times 10 = 0.04$

c.  $0.004 \times 1,000 = 4$

e.  $2.452 \times 100 = 245.2$

b.  $0.004 \times 100 = 0.4$

d.  $2.452 \times 10 = 24.52$

f.  $2.452 \times 1,000 = 2452$

10、100または1,000を掛け算すると、乗数のゼロの数だけ小数点は右に動きます。



2. 次の割り算をしましょう。

a.  $35 \div 10 = 3.5$

c.  $35 \div 1,000 = 0.035$

e.  $14.2 \div 100 = 0.142$

b.  $35 \div 100 = 0.35$

d.  $14.2 \div 10 = 1.42$

f.  $14.2 \div 1,000 = 0.0142$

10、100または1,000で割り算すると、除数のゼロの数だけ、小数点は左に動きます。



3. 10分の1の単位で、四捨五入してください。

a. 3.41 は四捨五入して3.4になります。

c. 6.27 は四捨五入して6.3 になります。

b. 3.58 は四捨五入して3.6になります。

d. 0.87 は四捨五入して0.9になります。

4. 100分の1の単位で、四捨五入してください。

a. 1.834 は四捨五入して1.83 になります。

c. 3.765 は四捨五入して3.77 になります。

b. 2.506 は四捨五入して2.51 になります。

d. 1.291 は四捨五入して1.3 になります。

5. 次のそれぞれの四角の中に >、< または = のいずれかを合うように入れましょう。

a. 3.21 < 3.29

b. 5.37 > 5.28

c. 6.02 < 7.2

d. 4.09 < 4.9

6. アンドレスは遠足の日には2.85リットルの水を飲みました。カルメンは同じ日に2.58リットルの水を飲みました。どちらが多く水を飲みましたか。

一の位の数を比べます。どちらも同じです。

10分の1の位を比べます。8 > 5なので、2.85 > 2.58となります。答え：アンドレスが多く水を飲みました。

### ★やってみよう

2.99を10分の1の位で四捨五入すると答えは何ですか。2.999を100分の1の位で四捨五入すると答えは何ですか。

2.99を10分の1の位で四捨五入すると、3になります。100分の1である(9)は、10分の1(9)に、1を増やす事です。9に1を増やすと、10分の1が10個ある事になります。そして、1を作るのです。

答え：2.99を10分の1の位で四捨五入すると、3になります。

答え：2.999を10分の1の位で四捨五入すると、3になります。

## 達成の目安：

1.6 小数の四捨五入や小数の比較のように、10、100、1,000での掛け算と割り算の問題を解きます。

### 問題の解き方：

1. 10を掛けると、小数点は一度、右に動きます。

a.  $0.004 \times 10 = 0.04$

d.  $2.452 \times 10 = 24.52$

100を掛けると、小数点は二度、右に動きます。

b.  $0.004 \times 100 = 0.4$

e.  $2.452 \times 100 = 245.2$

1,000を掛けると、小数点は三度、右に動きます。

c.  $0.004 \times 1,000 = 4$

f.  $2.452 \times 1,000 = 2452$

2. 10で割ると、小数点は左側に、一度動きます。

a.  $35 \div 10 = 3.5$

d.  $14.2 \div 10 = 1.42$

100で割ると、小数点は左側に、二度動きます。

b.  $35 \div 100 = 0.35$

e.  $14.2 \div 100 = 0.142$

1,000で割ると、小数点は左側に、三度動きます。

c.  $35 \div 1,000 = 0.035$

f.  $14.2 \div 1,000 = 0.0142$

小数点が動いた時、小数点と最初の数字の間に空間が出来ます。この場合は、ゼロを置きます。動いた小数点の左側にゼロを置くことも忘れないで下さい。

生徒が3.と4.を解く時は、プロセスを書く必要はなく、頭の中で考えれば良いです。しかし、説明をする時は分析した事を言葉で説明します。

3. 100分の1の位が5よりも大きいかを決めて、10分の1の位に1を増やすのかを決めます。

$1 < 5$  10分の1の位は  
変わりません。  
3.4

$8 > 5$  10分の1が  
1増えます。  
3.6

$8 > 5$  10分の1の  
位が1増えます。  
6.3

$7 > 5$  10分の1の  
位が1増えます。  
0.9

4. 1000分の1の位が5よりも大きいかを決めて、100分の1の位に1を増やすのかを決めます。

a. 1.834  
 $4 > 5$  100分の1の位は  
変わりません。  
1.83

b. 2.506  
 $6 > 5$  100分の1の位  
は1増えます。  
2.51

c. 3.765  
 $5 = 5$  100分の1の位  
は1増えます。  
3.77

d. 1.291  
 $1 < 5$  100分の1  
の位は変わりま  
せん。  
1.29

5. 左から右を比べます。

a.  $3.21$        $3.29$   
 $\begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array}$  一の位の数进行と、同じです  
 $\begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array}$  10分の1の位进行と、同じです  
 $\begin{array}{|c|} \hline 1 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \end{array}$  100分の1の位进行とを比べます。 $1 < 9$   
 よって、 $3.21 < 3.29$

b.  $5.37$        $5.28$   
 $\begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{|c|} \hline 5 \\ \hline \end{array}$  一の位の数进行と、同じです  
 $\begin{array}{|c|} \hline 3 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{|c|} \hline 2 \\ \hline \end{array}$  10分の1の位の数进行と、 $3 > 2$   
 よって、 $5.37 > 5.28$

c.  $6.02$        $7.2$   
 $\begin{array}{|c|} \hline 6 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{|c|} \hline 7 \\ \hline \end{array}$  一の位进行とを比べます。 $6 < 7$   
 よって、 $6.02 < 7.2$

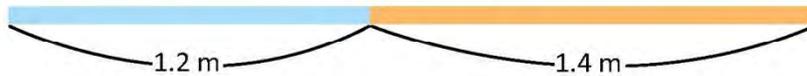
d.  $4.09$        $4.9$   
 $\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{|c|} \hline 4 \\ \hline \end{array}$  一の位の数进行と、同じです  
 $\begin{array}{|c|} \hline 0 \\ \hline \end{array}$   $\begin{array}{|c|} \hline 9 \\ \hline \end{array}$  10分の1の位の数进行とを比べると、 $0 < 9$   
 よって、 $4.09 < 4.9$

# レッスン 2 小数のたし算

## 2.1 繰り上げのない、10分の1の位までの小数点の足し算

### 1 考えてみよう

ヒモの長さはいくつですか。青い部分は1.2メートルで、オレンジの部分が1.4メートルです。



### 2 答えてみよう



ペアトリス

式:  $1.2 + 1.4$

こちらの式は10分の1を集めて、小数を計算する方法です。

①

	十分の一
1.2	
+ 1.4	

2つの足し算を、それぞれの桁を揃えて置きます。

②

	十分の一
1.2	
+ 1.4	
	6

10分の1の位を足すと、 $2 + 4 = 6$ です。それを10分の1の箱に書きます。

③

	十分の一
1.2	
+ 1.4	
2.6	

一の位の足し算をします。 $1 + 1 = 2$ です。一の位の箱に書きます。そして小数点を下にも書きます。

1	2
+ 1	4
2	6

10分の1 26個です。

10分の1が26個できました。それは、2.6です。

答え: 2.6 m

## 理解しよう

10分の1を四捨五入する手順です。

① 位どおりに数字を書きます。小数点どうしが上下にならんでいます。

② 10分の1の位の足し算をします。

③ 一の位の足し算をして、答えを箱に書きます。上にある小数点に合わせて、下にも小数点を書きます。

## 解いてみよう

1. 計算してみましょう。

a.

	2.1
+ 1.7	
	3.8

b.

	3.1
+ 0.8	
	3.9

c.

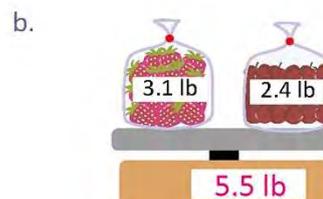
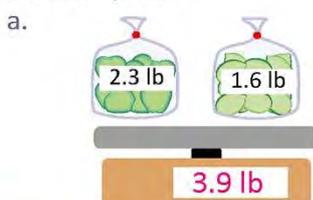
	4.7
+ 2.1	
	6.8

d.  $0.4 + 2.3 = 2.7$

e.  $3.1 + 6.6 = 9.7$

f.  $7.5 + 0.3 = 7.8$

2. 重さはいくらですか。



**達成の目安：**

1.3 小数点の10分の1の位までの、縦に式を並べ、繰り上げのない足し算

**ねらい：**繰り上げのない自然数の足し算のやり方を基本として、小数点の場所に注意を払いながら、小数の足し算の方法を構築します。

**重要なポイント：**

セクション ① では、掛け算が書かれている式を、その通り生徒に書くように指示します。その後、先生は正しく書いたか、生徒全員をチェックします。最後に、自然数は左から右方向に、同じ位で足し算する事を思い出しながら、回答を出すように生徒に指示します。

② の解き方を全員に教えます。以下の事を強調します。

1. 小数の数を位ごとに箱に書きます。小数点を置きます。
2. 10分の1の位を足します。
3. 一の位を足します。

**問題の解き方：**

1a. と1b. ではまず目に数字があらかじめ書かれています。それは生徒たちが足し算の数は、どこに位置するかを知る為です。c. だけは、小数点の上下の位置に合わせながら、数が書かれています。それに慣れる事で、生徒たちは数を置く場所を理解して、教科書の中や、ノートの中で、問題が解けるようになります。時間がかかる為、自分で箱を書くことは推奨できません。足し算の数を入れる場所を理解するには c. を基本とした方がよいのです。

1d.  $0.4 + 2.3$

	0	.	4
+	2	.	3
	2	.	7

e.  $3.1 + 6.6$

	3	.	1
+	6	.	6
	9	.	7

f.  $7.5 + 0.3$

	7	.	5
+	0	.	3
	7	.	8

2a.  $2.3 + 1.6$

	2	.	3
+	1	.	6
	3	.	9

b.  $3.1 + 2.4$

	3	.	1
+	2	.	4
	5	.	5

**日付**

**授業：2.1**

Ⓐ ヒモの長さを出しなさい。青の部分は1.2メートルで、オレンジの部分は1.4メートルです。

Ⓒ 式： $1.2 + 1.4$

	1	.	2
+	1	.	4
	2	.	6

**答え：**2.6 m

Ⓓ 計算しましょう。

1a.

	2	.	1
+	1	.	7
	3	.	8

**宿題：**136 ページ

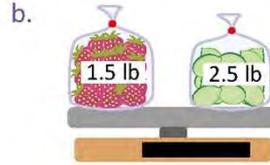
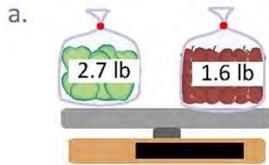
# レッスン 2

## 1.6 10分の1の位までの小数の足し算 繰り上げあり

### 考えてみよう

重さはいくらですか。

1



### 答えてみよう



a. 式:  $2.7 + 1.6$

①

	—	十分の一
	2	7
+	1	6

位の場所に合  
わせて足し算の  
数を置きます。

②

	—	十分の一
	2	7
+	1	6
	1	3

10分の1の位を足しま  
す  $7 + 6 = 13$  13個の  
10分の1が出来ました。  
これは1と、10分の1が3  
つあるという意味です。  
この1を一の位に繰り上  
げします。

③

	—	十分の一
	2	7
+	1	6
	4	3

一の位の足し算をします。  
 $1 + 2 + 1 = 4$ です。一の位  
の箱に4を書きます。そして  
上にある他の小数点にあわ  
せて、下にも小数点を書き  
ます。

2

こちらの式は10分の1を集め  
て、小数を計算する方法で  
す。

	2	7
+	1	6
	4	3

10分の1が43個できま  
した。  
それは、4.3です。

答え: 4.3 lb

b. 式:  $1.5 + 2.5$

①

	—	十分の一
	1	5
+	2	5

位に合わせて  
足し算の数を  
置きます。

②

	—	十分の一
	1	5
+	2	5
	1	0

10分の1の位を足しま  
す。  $5 + 5 = 10$ です。10  
個の10分の1は、1の事  
です。  
10分の1の箱に0を書き  
ます。一の位に1を繰り  
上げします。

③

	—	十分の一
	1	5
+	2	5
	4	0

一の位の足し算をします。  
 $1 + 2 + 1 = 4$ です。一の位  
の箱に4を書きます。そして  
上にある他の小数点にあわ  
せて、下にも小数点を書き  
ます。

こちらの式は10分の1を集めて、  
小数を計算する方法です。  
10分の1達です。

	1	5
+	2	5
	4	0

10分の1が40個で  
きました。それは4で  
す。

答え: 4 lb

### 理解しよう

10分の1の小数を足し算する時は、10個の10分の1で一の位を1つ作る事を  
思い出す必要があります。  
その1は、一の位に繰り上げします。足し算して、10分の1がない場合、0も小  
数点も書きません。

### 解いてみよう

計算しましょう。

a.  $4.3 + 3.8 = 8.1$   
d.  $1.4 + 5.6 = 7.0$

b.  $9.4 + 2.7 = 12.1$   
e.  $15.3 + 14.7 = 30$

c.  $7.8 + 2.5 = 10.3$   
f.  $4.6 + 6.4 = 11$

3 どうなるでしょうか？

$16.2 + 3.8$ の合計は何ですか。

	1	6	2
+		3	8
	2	0	0

答え: 20

**達成の目安：**

2.2 10分の1の位までの小数の足し算 縦に式を並べ、10分の1を一の位に繰り上げ

**ねらい：** 10分の1までの小数の足し算です。繰り上げるという作業と自然数の足し算を使用します。

**重要なポイント：**

- ① では生徒たちは自身で足し算の式を作ります。前回の授業で学習したように足し算の数字を縦に書いて解いて行きます。違うと感じる内容は、10分の1を足し算したときに、10よりも大きいときは一の位に繰り上がるという事です。a. で大切なのは13個の10分の1は、1と3個の10分の1を作っていると思出す事です。結果、10分の1の位の箱に3を書いて、1は一の位に書きます。その後、1と一の位の数を足します。
- ② では、他の解き方を紹介しています。足し算の対象になっている数は、量としてどれだけ10分の1持っているかに注目します。この方法は、1年生から学習している、自然数の足し算の方法と関係していますが、異なる点は、小数点を答えの数のどこに置くかです。全部が10分の1である事を理解しておく必要があります。
- ③ では、10分の1の位を足すと10になります。10個の10分の1で、1が出来る事を思い出す必要があります。その1は一の位に繰り上がります。その後、一の位を全て足して、繰り上がった1を足します。結果、一の位は10になります。その為、0を書きます。そして十の位に1が繰り上がります。

**問題の解き方：**

生徒には、ノートのます目を使用する事を推奨します。繰り上がる数を書いておいて、足し算をした後は、消している事をチェックしてください。

b.  $9.4 + 2.7$

	9	.	4
+	2	.	7
<hr/>			
1	2	.	1

c.  $7.8 + 2.5$

	7	.	8
+	2	.	5
<hr/>			
1	0	.	3

d.  $1.4 + 5.6$

	1	.	4
+	5	.	6
<hr/>			
	7	.	0

e.  $15.3 + 14.7$

	1	5	.	3
+	1	4	.	7
<hr/>				
	3	0	.	0

f.  $4.6 + 6.4$

	4	.	6
+	6	.	4
<hr/>			
1	1	.	0

**日付**

**授業：2.2**

Ⓐ 重さはいくらですか。  
a. 2.7 lb と 1.6 lb

Ⓒ 式：

	2	.	7
+	1	.	6
<hr/>			
	4	.	3

答え：4.3 lb

b. 1.5 lb y と 2.5 lb

式：

	1	.	5
+	2	.	5
<hr/>			
	4	.	0

答え：4 lb

Ⓚ  $16.2 + 3.8$  の合計は何ですか。

	1	6	.	2
+		3	.	8
<hr/>				
	2	0	.	0

答え：20

Ⓡ 計算しましょう。

1a.

	4	.	3
+	3	.	8
<hr/>			
	8	.	1

宿題：137ページ

# レッスン 2

## 2.3 100分の1までの小数の足し算

### 考えてみよう

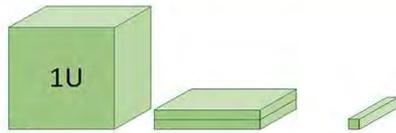
- ① ゾイラはスーパーで、\$1.21のクッキーの箱1つと、\$1.37の1リットルの牛乳を一本買いました。いくら支払いましたか。

### 答えてみよう

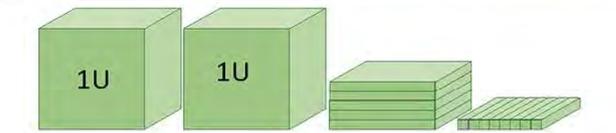
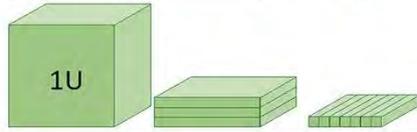


式：  $1.21 + 1.37$

クッキー



牛乳



$$\begin{array}{r} 1.21 \\ + 1.37 \\ \hline 2.58 \end{array}$$

答え：\$2.58支払いました。



式：  $1.21 + 1.37$

①

一	十分の一	百分の一
1	2	1
+	1	3
		7

位に合わせて足し算の数を置きます。

②

一	十分の一	百分の一
1	2	1
+	1	7
		8

100分の1の位を足します。

③

一	十分の一	百分の一
1	2	1
+	1	7
	5	8

10分の1の位を足すと、 $2 + 3 = 5$ 。

④

一	十分の一	百分の一
1	2	1
+	1	7
2	5	8

一の位は  $1 + 1 = 2$  なので、一の位の箱に書き、他の小数点と同じように、下にも小数点を書きます。

答え：\$2.58支払いました。

### 理解しよう

100分の1が10個で、10分の1が1つ出来ます。10分の1が10個で1が出来ます。  
100分の1の小数点を足し算するとき、10分の1の位に、1が繰り上がっています。一の位に1が繰り上げられます。  
答えの小数点は、足し算の小数点の位置と揃える必要があります。

### 2 どうなるでしょうか？

$1.57 + 0.95$ の答えは何ですか。足し算の数を縦に書きます。

1	5	7
+	0	9
	2	5
	2	2

答え：2.52

### 解いてみよう

計算しましょう。

a.  $3.57 + 2.41 = 5.98$

d.  $0.49 + 2.97 = 3.46$

b.  $2.68 + 3.01 = 5.69$

e.  $3.75 + 1.76 = 5.51$

c.  $0.45 + 1.46 = 1.91$

f.  $0.84 + 0.78 = 1.62$

**達成の目安：**

2.3 小数点の100分の1の位までの、縦に式を並べて、繰り上げと、繰り上げのない足し算

**ねらい：** 10分の1から100分の1までの小数点の足し算です。繰り上げをしながら、十の位まで計算します。

**重要なポイント：**

問題 ① では、生徒達には次のことが期待されます。

1. 足し算の式をたてます。
2. 前回の授業で学習したように、縦の式に足し算の数を書きます。今回は、100分の1の箱を付け加えます。
3. 解いていく工程を最初から見えるかたちで書いてあげて教えて下さい。繰り上げの様子がより良く理解できます。

② では、100分の1を合わせると、100分の1が12できます。10分の1が1つ、100分の1が 2という事を思い出します。2を100分の1の箱に書いて 1を10分の1の箱に書きます。その後、10分の1の位を足して、繰り上がった1を足すと、10分の1が15できます。それは 1 と 10分の1が、5個あることを意味します。1は一の位に繰り上がります。今回は繰り上がりが2回出ました。

**問題の解き方：** 生徒はノートのます目を使用して、正しく繰り上げの式を書いてみて下さい。

b.  $2.68 + 3.01$

	2	.	6	8
+	3	.	0	1
<hr/>				
	5	.	6	9

c.  $0.45 + 1.46$

	0	.	4	5
+	1	.	4	6
<hr/>				
	1	.	9	1

d.  $0.49 + 2.97$

	0	.	4	9
+	2	.	9	7
<hr/>				
	3	.	4	6

e.  $3.75 + 1.76$

	3	.	7	5
+	1	.	7	6
<hr/>				
	5	.	5	1

f.  $0.84 + 0.78$

	0	.	8	4
+	0	.	7	8
<hr/>				
	1	.	6	2

**日付**

**授業：2.3**

Ⓐ ゾイラはスーパーで、\$1.21のクッキーの箱1つと、\$1.37の一リットルの牛乳を一本買いました。いくら支払いましたか。

Ⓢ 式： $1.21 + 1.37$

$$\begin{array}{r} 1.21 \\ + 1.37 \\ \hline 2.58 \end{array}$$

**答え：** \$2.58支払いました。

Ⓖ  $1.57 + 0.95$ の答えは何ですか。

**答え：** 2.52

$$\begin{array}{r} 1.57 \\ + 0.95 \\ \hline 2.52 \end{array}$$

Ⓖ 計算しましょう。

1a.

$$\begin{array}{r} 3.57 \\ + 2.41 \\ \hline 5.98 \end{array}$$

**宿題：** 138ページ

# レッスン 2

## 2.4 異なる桁の小数点の足し算

### 考えてみよう

- ① マリアとマルコスが旅行に行きますが、2人とも2つのスーツケースを持っていました。空港では重さを測ります。マリアのスーツケースは15.48 kgと16.6 kgです。マルコスのは18.45 kg と16 kgでした。1人何kgのスーツケースを持っているでしょうか。

a. マリア



b. マルコス



### 答えてみよう

- ② a. 式:  $15.48 + 16.6$



マリオ

①

+	十	一	十分の一	百分の一
	1	5	4	8
+	1	6	6	0

2つ目の足し算の数に0を加えて、100分の1を作ります。

②

+	十	一	十分の一	百分の一
	1	5	4	8
+	1	6	6	0
			8	

+	十	一	十分の一	百分の一
	1	5	4	8
+	1	6	6	0
		1	0	8

100分の1の位を足します。 $8+0=8$ です。

② 10分の1の位を足します。 $4+6=10$ です。一の位に1を繰り上げます。

③

+	十	一	十分の一	百分の一
	1	5	4	8
+	1	6	6	0
	1	2	0	8

+	十	一	十分の一	百分の一
	1	5	4	8
+	1	6	6	0
	3	2	0	8

一の位の足し算をします。 $5+6+1=12$ です。1を十の位に繰り上げます。

十の位を足します。 $1+1+1=3$ です。

答え: 32.08 kg

式:  $18.45 + 16$

①

+	十	一	十分の一	百分の一
	1	8	4	5
+	1	6	0	0

2つ目の足し算の数に00を加えて、100分の1を作ります。

②

+	十	一	十分の一	百分の一
	1	8	4	5
+	1	6	0	0
			5	

+	十	一	十分の一	百分の一
	1	8	4	5
+	1	6	0	0
		4	5	

100分の一の位を足します。 $5+0=5$ です。

10分の一の位を足します。 $4+0=0$ です。

③

+	十	一	十分の一	百分の一
	1	8	4	5
+	1	6	0	0
	1	4	4	5

+	十	一	十分の一	百分の一
	1	8	4	5
+	1	6	0	0
	3	4	4	5

一の位の足し算をします。 $8+6=14$ です。1を十の位に繰り上げます。

十の位を足します。 $1+1+1=3$ です。

答え: 34.45 kg

### 理解しよう

桁が異なる小数点を足し算する時は次の手順を使います。

- ① 小数点の位置に合わせて、足し算の数を置きます。0を足して、両方の足し算の数の位を同じにします。
- ② 10分の1の位を足します。
- ③ 一の位は一の位だけで、十の位は十の位だけで、足し算をします。

### 解いてみよう

計算しましょう。

a.  $2.45 + 1.2 = 3.65$

b.  $9.83 + 4.3 = 14.13$

c.  $5.45 + 0.6 = 6.05$

d.  $1.2 + 2.36 = 3.56$

e.  $8.3 + 5.63 = 13.93$

f.  $1 + 2.45 = 3.45$

g.  $2.01 + 4 = 6.01$

h.  $3 + 2.16 = 5.16$

**達成の目安：**

2.4 縦に式を書く、10分の1まで、もしくは100分の1までの位の異なる足し算

**ねらい：** 前回の勉強で学んだ足し算の方法を応用します。足し算の数の位がたがいに異なっている状態です。それは、自然数であったり、10分の1または100分の1までの小数です。縦にしたときに来る位の場所を理解しておく事が重要です。

**重要なポイント：**

- ① では、生徒は2つの式を書きます。生徒が全員正しい式を書いているかをチェックします。その後、式を解く時間を与えて下さい。  
位に合わせて足し算の数を書くこと。その為には、位の場所を理解します。例えば、15.48だと、1は十の位。5は一の位、4は10分の1の位。8は100分の1の位。もう一つのポイントは足し算の小数点が並んでいる事です。
- ② では、両方の小数に注目して、足し算の数の位が同じになるようにする事を全員に周知します。  
もしも、足し算の一方が自然数の場合は数の後ろに点と0を追加します。もう一方の足し算と同じ10分の1の量にします。

**問題の解き方：**

a.  $2.45 + 1.2$

$$\begin{array}{r} 2.45 \\ + 1.20 \\ \hline 3.65 \end{array}$$

b.  $9.83 + 4.3$

$$\begin{array}{r} 9.83 \\ + 4.30 \\ \hline 14.13 \end{array}$$

c.  $5.45 + 0.6$

$$\begin{array}{r} 5.45 \\ + 0.60 \\ \hline 6.05 \end{array}$$

d.  $1.2 + 2.36$

$$\begin{array}{r} 1.20 \\ + 2.36 \\ \hline 3.56 \end{array}$$

e.  $8.3 + 5.63$

$$\begin{array}{r} 8.30 \\ + 5.63 \\ \hline 13.93 \end{array}$$

f.  $1 + 2.45$

$$\begin{array}{r} 1.00 \\ + 2.45 \\ \hline 3.45 \end{array}$$

g.  $2.01 + 4$

$$\begin{array}{r} 2.01 \\ + 4.00 \\ \hline 6.01 \end{array}$$

h.  $3 + 2.16$

$$\begin{array}{r} 3.00 \\ + 2.16 \\ \hline 5.16 \end{array}$$

**日付：**

**授業：2.4**

Ⓐ 空港では重さを測ります。マリアのスーツケースは15.48 kgと16.6 kgです。マルコスのは18.45 kgと16 kgでした。一人何kgのスーツケースを持っているでしょうか。

a. マリア

b. マルコス

Ⓒ a. 式： $15.48 + 16.6$

b. 式： $18.45 + 16$

$$\begin{array}{r} 15.48 \\ + 16.60 \\ \hline 32.08 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18.45 \\ + 16.00 \\ \hline 34.45 \end{array}$$

答え 32.08 kg

答え 34.45 kg

Ⓑ 計算しましょう。

1a.  $2.45 + 1.2$

$$\begin{array}{r} 2.45 \\ + 1.20 \\ \hline 3.65 \end{array}$$

宿題：139ページ

# レッスン 2

## 2.5 学んだ事を練習しよう

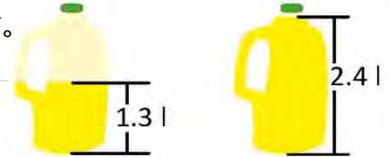
1. 以下の演算をしなさい。たて書きを使います。

- a.  $2.4 + 3.2 = 5.6$     b.  $3.5 + 0.4 = 3.9$     c.  $6.7 + 2.8 = 9.5$     d.  $3.4 + 2.6 = 6.0$   
 e.  $8.6 + 7.9 = 16.5$     f.  $6.8 + 7.2 = 14$     g.  $2.31 + 1.43 = 3.74$     h.  $4.06 + 2.63 = 6.69$   
 i.  $1.68 + 1.27 = 2.95$     j.  $3.64 + 2.87 = 6.51$     k.  $1.26 + 2.34 = 3.6$     l.  $2.67 + 1.53 = 4.2$   
 m.  $3.68 + 2.32 = 6$     n.  $21.32 + 12.4 = 33.72$     ñ.  $14.33 + 11 = 25.33$     o.  $23 + 12.56 = 35.56$

2. 一本のジュースには1.3リットル入っています。もう一本には2.4リットル入っています。全部で何リットルでしょうか。

式:  $1.3 + 2.4$

答え: 3.7 l



3. ホセはダイエットをしました。先月は1.6 kg減りました。今月は0.7 kgです。全部で何kg減りましたか。

式:  $1.6 + 0.7$

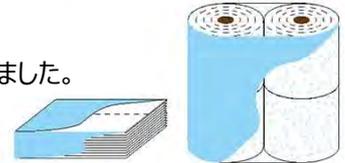
答え: 2.3 kg

4. ルイスは \$5.12 のトイレトペーパーと、\$1.06 のナフキンをスーパーマーケットで買いました。

ルイスはスーパーマーケットでいくらお金を使いましたか。

式:  $5.12 + 1.06$

答え: \$6.18



5. 庭仕事をするのに、2本のヒモを使います。1本は3.75 mです。もう1本は4.25 mです。全部で何メートルのヒモを使いましたか。

式:  $3.75 + 4.25$

答え: 8 m



6. フリオさんは毎日、市場の2つの店にお肉を配給します。きのうは、24リブラの肉を最初のお店に供給しました。もう1つの店には15.23 リブラです。

全部で何リブラのお肉を配給しましたか。

式:  $24 + 15.23$

答え: 39.23 lb



### ★ やってみよう

1. 計算しましょう。

a.  $12.345 + 5.655 = 18$

b.  $3.001 + 2.1 = 5.101$

c.  $6.345 + 4 = 10.345$

2. キシオマラ、マリオ、カーナは、300 m のリレー争に参加しました。キシオマラは最初の走者で100 mを19.65秒で走りました。カーナは、100メートルを21.8秒で。マリオは最後で20.12秒でした。300 mをこのグループは何秒で走りましたか。

式:  $19.65 + 21.8 + 20.12$

答え: 61.57 秒。または、1分と1.57秒です。



3. 不思議な箱を埋めて下さい。

不思議な箱とは、横に合わせても、縦に合わせても、斜めに合わせても、同じ答えとなります。

6.1	1.2	4.7
2.6	4	5.4
3.3	6.8	1.9

## 達成の目安：

2.5 小数点の桁が同じ、または異なり、縦の式で計算する足し算繰り上がり、なし両パターン

## 問題の解き方：

1. 足し算をするには、ノートのます目を使用します。ます目を自分で書く必要はありません。

a.	b.	c.	d.	e.	f.
$\begin{array}{r} 2.4 \\ + 3.2 \\ \hline 5.6 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.5 \\ + 0.4 \\ \hline 3.9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6.7 \\ + 2.8 \\ \hline 9.5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.4 \\ + 2.6 \\ \hline 6.0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 8.6 \\ + 7.9 \\ \hline 16.5 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6.8 \\ + 7.2 \\ \hline 14.0 \end{array}$
g.	h.	i.	j.	k.	l.
$\begin{array}{r} 2.31 \\ + 1.43 \\ \hline 3.74 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4.06 \\ + 2.63 \\ \hline 6.69 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1.68 \\ + 1.27 \\ \hline 2.95 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.64 \\ + 2.87 \\ \hline 6.51 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1.26 \\ + 2.34 \\ \hline 3.60 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2.67 \\ + 1.53 \\ \hline 4.20 \end{array}$
m.	n.	ñ.	o.		
$\begin{array}{r} 3.68 \\ + 2.32 \\ \hline 6.00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 21.32 \\ + 12.40 \\ \hline 33.72 \end{array}$	$\begin{array}{r} 14.33 \\ + 11.00 \\ \hline 25.33 \end{array}$	$\begin{array}{r} 23.00 \\ + 12.56 \\ \hline 35.56 \end{array}$		

2. から 6. は式を考える事が重要です。そして、式を縦に書いて解く事。答えは質問どおりに出します。

2. 式：1.3 + 2.4	3. 式：1.6 + 0.7	4. 式：5.12 + 1.06	5. 式：3.75 + 4.25	6. 式：24 + 15.23
$\begin{array}{r} 1.3 \\ + 2.4 \\ \hline 3.7 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1.6 \\ + 0.7 \\ \hline 2.3 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5.12 \\ + 1.06 \\ \hline 6.18 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.75 \\ + 4.25 \\ \hline 8.00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 24.00 \\ + 15.23 \\ \hline 39.23 \end{array}$
答え：3.7 l	答え：2.3 kg	答え：\$6.18	答え：8 m	答え：39.23 lb

## ★やってみよう

1. この場合の足し算は、小数は10分の1から100分の1の位まで、あります。そして、足し算の桁も異なります。この授業で勉強した方法を使用しなさい。

a.	b.	c.
$\begin{array}{r} 12.345 \\ + 5.655 \\ \hline 18.000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3.001 \\ + 2.100 \\ \hline 5.101 \end{array}$	$\begin{array}{r} 6.345 \\ + 4.000 \\ \hline 10.345 \end{array}$

2. この場合は足し算が3つあります。しかし、足し算のやり方は同じです。

式：19.65 + 21.8 + 20.12

$$\begin{array}{r} 19.65 \\ 21.80 \\ + 20.12 \\ \hline 61.57 \end{array}$$

答え：61.57 秒。または、1分と1.57秒です。

3. 縦に、横に、斜めに足し算しても、答えは同じです。最初に全て埋まっている斜めの数を足してみましょ。正しい答えを掴めます。式：3.3 + 4 + 4.7 = 12その後、いくつを足せば6.1 + 4.7で12になるかを考えます。一番上の行を完成させます。答えは1.2ですね。6.1 + 4.7 = 10.8で1.2 + 10.8 = 12。このように、続けて、縦と横の行をすべて完成させます。

# レッスン

# 3

## 小数の引き算

### 3.1 繰り下がりがなしで、10分の1までの小数点の引き算

#### 考えてみよう

- ① オソは3.4 kgです。ポディーはオソよりも、1.3 kg少ないです。ポディーの体重はなんですか。



オソ



ポディー

#### 答えてみよう

- ② 式：3.4 - 1.3



アナ

①	-	十分の一
	3	4
-	1	3

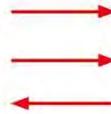
引かれる数と引く数を、位にあわせて書きます。

②	-	十分の一
	3	4
-	1	3
		1

10分の1の位を引きます。  
2 + 4 = 6です。それを10分の1の箱に書きます。

③	-	十分の一
	3	4
-	1	3
	2	1

一の位の引き算をします。3 - 1 = 2です。一の位の箱に書きます。そして上にある他の小数点にあわせて、下にも小数点を書きます。



こちらの式は10分の1を集めて、小数を計算する方法です。

	3	4
-	1	3
	2	1

10分の1が21個できました。それは、2.1です。

答え：2.1 kg

#### 理解しよう

縦の式で10分の1の小数の引き算をするには、小数点にあわせて、数を書きます。

- ① 小数点が上下同じ位置にあります。
- ② 10分の1の位の引き算をします。
- ③ 一の位の引き算をします。上の小数点にあわせて、答えの小数点を書きます。

#### ③ どうなるでしょうか。

6.3 - 4.3の答えは何ですか。

	6	3
-	4	3
	2	0

答え：2

63の10分の1の中で、43個の10分の1が足りないような物です。そうすると、残る10分の1のは20個です。2の事です。これは自然数ですね。

#### 解いてみよう

1. 計算しましょう。

a.

	2	4
-	1	1
	1	3

b.

	3	7
-	1	7
	2	0

c.

	4	5
-	2	4
	2	1

d. 5.6 - 0.3 = 5.3

e. 7.6 - 5.4 = 2.2

f. 9.1 - 2.1 = 7

2. ドリスは1.8リットルの水を持っていました。最初の休憩で0.7リットル飲みました。ドリスは今、何リットルの水を持っていますか。

式：1.8 - 0.7

答え：1.1 l

**達成の目安：**

3.1 10分の1の位までの小数の引き算です。縦に計算して繰り下げなしです。

**ねらい：**ユニット1で学習した自然数の引き算方法を応用して小数の引き算を、小数点の位置に気を付けながら、確認します。

**重要なポイント：**

- ① では、生徒は引き算をする状況だと理解し、式を書きます。その後、全員で同じ式を書いた事を確認して、回答を始めるように指示します。
- ② にある解決方法の1つのやり方として、次の方法を書きました。それは、引かれる方と、引く方の数が、いくつ10分の1を持っているかを、引き算を開始する前に考える事です。そして、自然数のように、引き算を行います。何個の10分の1で出来ているかなので、答えは10分の1の合計です。
- ③ では、10分の1の位で引き算するとゼロになり、答えが、2.0になります。10分の1の位がゼロの時は自然数として扱うため、答えには、2だけを書きます。この問題は、計算しようの前に、例えとして、黒板に書いて教えてあげても良いでしょう。

**問題の解き方：**

枠の中にすでに、引かれる数を引く数が書かれています。そして引き算の記号も出ています。生徒がこの書き方を見て、縦方向に、どこに数を置くのかに慣れてもらうためです。次では横に式が書かれています。足し算をする際は、教科書または、自身のノートに縦に式を置く必要があります。まず目をノートに書く必要はありません。小数点の位置を合わせながら書き、数を正しい位に書けばよいのです。

1d.  $5.6 - 0.3$

5	.	6	
-	0	.	3
<hr/>			
5	.	3	

e.  $7.6 - 5.4$

7	.	6	
-	5	.	4
<hr/>			
2	.	2	

f.  $9.1 - 2.1$

9	.	1	
-	2	.	1
<hr/>			
7	.	0	

2. 式： $1.8 - 0.7$

1	.	8	
-	0	.	7
<hr/>			
1	.	1	

答え：1.1

**日付**

**授業：3.1**

Ⓐ オソは3.4 kgです。ポディーはオソよりも、1.3 kg少ないです。ポディーの体重はなんですか。

Ⓒ 式： $3.4 - 1.3$

3	.	4	
-	1	.	3
<hr/>			
2	.	1	

答え 2.1 kg

Ⓐ  $6.3 - 4.3$ の答えは何ですか。

6	.	3	
-	4	.	3
<hr/>			
2	.	0	

答え 2

63の10分の1の中で、43個の10分の1が足りないような物です。そうすると、残るのは10分の1、10個です。それは2です。これは自然数ですね。

Ⓐ 1a.

2	.	4	
-	1	.	1
<hr/>			
1	.	3	

宿題：141ページ

# レッスン 3

## 3.2 繰り下がりありの、10分の1までの小数点の引き算

### 考えてみよう

- ① ディアナは毎日、独立記念塔からスペイン共和国学校まで歩きます。この距離は4.7 kmです。もしも、中央駅まで2.9 km歩いていたら、あとどれだけ歩く必要がありますか。

### 答えてみよう



式：  $4.7 - 2.9$

縦に式を書いて引き算をしましょう。小数点の位置は正しく並んでいるように、気を付けて下さい。

アントニオ

①

	十分の一	
4	.	7
-	2	.9
-----		

引かれる数と引く数を、位にあわせて書きます。

②

	十分の一	
3	1	
4	.	7
-	2	.9
-----		
		8

7なので9を引くことは出来ません。一の位から、1つ繰り下げして10分の1を作る必要があります。 $17 - 9 = 8$ です。10分の1が8個です。

③

	十分の一	
3	1	
1	.	7
-	2	.9
-----		
1	.	8

③ 一の位をひきます。 $3 - 2 = 1$ です。一の位の箱に1を書きます。そして上にある他の小数点にあわせて、下にも小数点を書きます。

答え：1.8 km歩く必要があります。

### 理解しよう

小数では、繰り下げること引き算が出来ます。それは、丁度、自然数の引き算と同じです。小数点の場所は上下が正しく並んでいるかを気を付けて下さい。

### ② どうなるでしょうか？

2.4 - 1.7の答えは何ですか。ひかれる数とひく数を縦に書きます。

	十分の一	
2	.	4
-	1	.7
-----		
0	.	7

0を加えます。

答え：0.7

### 解いてみよう

1. 計算しましょう。

a.  $7.3 - 1.7 = 5.6$

b.  $4.2 - 2.9 = 1.3$

c.  $2.4 - 1.7 = 0.7$

d.  $4.4 - 3.9 = 0.5$

e.  $1.7 - 0.8 = 0.9$

f.  $4.5 - 1.6 = 2.9$

2. 100 m 競争で、パオラはゴールまで12.9秒かかりました。マテオは14.3秒でした。

パオラの後、何秒後にマテオはゴールしましたか。

式： $14.3 - 12.9$       答え：1.4秒です。

### ★やってみよう

次の不思議な表を埋めなさい。縦の行、横の行を足します。

~~16~~です。

5.4	2	8.6
4.4	7.3	4.3
6.2	6.7	3.1

**達成の目安：**

2.2 縦に式を並べ、1の位から10分の1の位へ繰り下げること、10分の1の位までの小数点の引き算を行います。

**ねらい：** 10分の1までの引き算です。小数点の引き算で練習した繰り下げの方法を応用します。

**重要なポイント：**

- ① では生徒は式を書いて、その後、全員で同じ式を書いた事確かめます。そして、問題を解き始めるように指示します。今回は自然数の引き算で勉強したやり方を応用します。
- ② では、引き算した結果、一の位がゼロになります。この場合は必ず、答えにゼロを置いたかを確認する事が重要です。つまり10分の1が7つあることを意味する0.7になり、小数点の左側は一の位の整数を表すことになります。ゼロを置かなければ、整数の7になり、答えは間違いとなります。

**問題の解き方：**

c. から e. までは、一の位を引き算すると、0になります。そして、ゼロを書きます。なぜなら、小数点の前には数が必要であり、1をいくつ作ったかを意味するからです。しかし、2. では、引き算の結果、十の位は0でした。しかし、ゼロを書きません。なぜなら、小数点の前には数がすでにあって、01.4は意味をなさないからです。

b. $4.2 - 2.9$	c. $2.4 - 1.7$	d. $4.4 - 3.9$	e. $1.7 - 0.8$	f. $4.5 - 1.6$	2. 式: $14.3 - 12.9$
$\begin{array}{r} \overset{3}{4} \overset{1}{.} 2 \\ - 2.9 \\ \hline 1.3 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{1}{2} \overset{1}{.} 4 \\ - 1.7 \\ \hline 0.7 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{3}{4} \overset{1}{.} 4 \\ - 3.9 \\ \hline 0.5 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{0}{1} \overset{1}{.} 7 \\ - 0.8 \\ \hline 0.9 \end{array}$	$\begin{array}{r} \overset{3}{4} \overset{1}{.} 5 \\ - 1.6 \\ \hline 2.9 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1 \overset{3}{4} \overset{1}{.} 3 \\ - 12.9 \\ \hline 1.4 \end{array}$

★やってみよう

縦に足しても、横に足しても、同じ数であると理解します。斜めは使用しません。2つの数が箱にすでに入っている、一番上の行と、上から3番目の行から始めます。表示されている2つの数にいくつを足すと、16になりますか。引き算を使います。16から、表示されている2つの数を引き算すれば、3番目の数は出てくるはずです。

**日付**

**授業：3.2**

Ⓐ ディアナは4.7 kmの距離を走ります。2.9 km歩いていたら、あと何キロ走る必要がありますか。

Ⓒ 式:  $4.7 - 2.9$

$$\begin{array}{r} \overset{3}{4} \overset{1}{.} 7 \\ - 2.9 \\ \hline 1.8 \end{array}$$

答え: 1.8 km、歩く必要があります。

Ⓖ  $2.4 - 1.7$ の答えは何ですか。

$$\begin{array}{r} \overset{1}{2} \overset{1}{.} 4 \\ - 1.7 \\ \hline 0.7 \end{array}$$

0を加えます。 **答え: 0.7**

Ⓖ 1a.  $7.3 - 1.7$

$$\begin{array}{r} \overset{6}{7} \overset{1}{.} 3 \\ - 1.7 \\ \hline 5.6 \end{array}$$

宿題: 142ページ

# レッスン 3

## 3.3 繰り下がりなしで、10分の1までの小数点の引き算

### 考えてみよう

- ① アンドレアとケヴィンは\$3.24を持っていて、\$1.12のクッキーの箱を買いました。お金はいくら残っていますか？



### 答えてみよう

式：  $3.24 - 1.12$

①	—	十分の一	百分の一
	3	2	4
-	1	1	2

引かれる数と引く数を、位にあわせて書きます。

②	—	十分の一	百分の一
	3	2	4
-	1	1	2
			2

100分の1の位の引き算をします  
 $4 - 2 = 2$

③	—	十分の一	百分の一
	3	2	4
-	1	1	2
		1	2

10分の1の位の引き算をします。  
 $2 - 1 = 1$

④	—	十分の一	百分の一
	3	2	4
-	1	1	2
	2	1	2

③ 一の位をひきます。 $3 - 1 = 2$ です。答えを一の位に書きます。そして上にある他の小数点にあわせて、下にも小数点を書きます。



ペアトリス

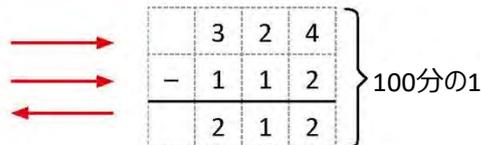
ユニット7

答え：\$2.12が余りました。

- ② こちらは100分の1の位の数を集めて、小数を計算する方法です。

マリオ

—	十分の一	百分の一
3	2	4
-	1	1
2	1	2



100分の1の位の数が212、つまり2.12となります。

答え：\$2.12が余りました。

### 理解しよう

縦の式で小数の引き算をするには、

- ① 小数点が上下に並ぶように数を置きます。
- ② 100分の1の引き算をします。
- ③ 10分の1の引き算をします。
- ④ 一の位の引き算をして、答えに小数点をおきます。

### 解いてみよう

計算しましょう。

- a.  $3.16 - 2.04 = 1.12$     b.  $4.46 - 3.24 = 1.22$     c.  $4.57 - 3.25 = 1.32$     d.  $2.84 - 2.13 = 0.71$   
 e.  $2.35 - 1.35 = 1$     f.  $9.48 - 9.38 = 0.1$     g.  $5.27 - 3.17 = 2.1$     h.  $11.48 - 10.28 = 1.2$

**達成の目安：**

繰り下がりなしで、100分の1までの小数点の引き算

**ねらい：** 10分の1までの小数の引き算を応用して、100分の1までの数を引き算します。小数点の位置に注意します。

**重要なポイント：**

① では、生徒は式を書きます。その後、全員で同じ式を書いた事を確認して、回答を始めるように指示します。この授業では前回の授業で学習した内容を応用して、100分の1を考えます。常に、同じ位にある数を引き算してください。② は、他の解決方法を出しています。割られる方と割る方の数が、100分の1をいくつ持っているかを考えます。答えも、100分の1がいくつあるかなので、100分の1で表現されます。

**問題の解き方：**

まず目を書かないで、数を書いてみましょう。割る方と割られる方の小数点が正しく並ぶように気を付けて下さい。ノートに初めから書いてある、線を使って下さい。

- b.  $4.46 - 3.24$     c.  $4.57 - 3.25$     d.  $2.84 - 2.13$     e.  $2.35 - 1.35$     f.  $9.48 - 9.38$     g.  $5.27 - 3.17$

$\begin{array}{r} 4.46 \\ - 3.24 \\ \hline 1.22 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4.57 \\ - 3.25 \\ \hline 1.32 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2.84 \\ - 2.13 \\ \hline 0.71 \end{array}$	$\begin{array}{r} 2.35 \\ - 1.35 \\ \hline 1.00 \end{array}$	$\begin{array}{r} 9.48 \\ - 9.38 \\ \hline 0.10 \end{array}$	$\begin{array}{r} 5.27 \\ - 3.17 \\ \hline 2.10 \end{array}$
--	--	--	--	--	--

生徒が問題を正しく解いているかと、確かめる事が重要です。分かっていない生徒がいれば、最初から式を書きながら説明して、生徒が段階を見て理解できるようにして下さい。その後、数のテーブルを使用します。

**日付：**

**授業：3.3**

Ⓐ アンドレアとケヴィンは\$3.24持っています。\$1.12のクッキーの箱を買いました。お金はいくら残っていますか？

Ⓒ **式：**

$$\begin{array}{r} 3.24 \\ - 1.12 \\ \hline 2.12 \end{array}$$

**答え：** \$2.12が余りました。

Ⓓ 1a.  $3.16 - 2.04$

$$\begin{array}{r} 3.16 \\ - 2.04 \\ \hline 1.12 \end{array}$$

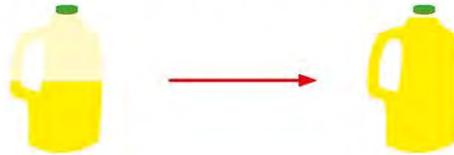
**宿題：** 143ページ

# レッスン 3

## 繰り下がりで、100分の1までの小数点の引き算

### 考えてみよう

- ① パーティーの準備で、ディエゴは3.75リットルのジュースを買いました。みんな、2.58リットルを飲みました。どれだけ、余りましたか。



3.75リットルは1ガロンと同じ事です。



### 答えてみよう

式：3.75 - 2.58



ホセ

①

	—	十分の一	百分の一
	3	7	5
-	2	5	8

引かれる数と引く数を、位にあわせて書きます。

②

	—	十分の一	百分の一
	3	6	15
-	2	5	8
			7

100分の1の位を引きます。5なので8を引くことは出来ません。10分の1の位から、1つ繰り下げて10分の1を15作る必要があります。15 - 8 = 7です。100分の1が7個です。

③

	—	十分の一	百分の一
	3	6	15
-	2	5	8
		1	7

10分の1の位を引算します。6 - 5 = 1です。

④

	—	十分の一	百分の一
	3	6	15
-	2	5	8
	1	1	7

一の位を引算をします。3 - 2 = 1です。一の位の箱に書きます。そして上にある他の小数点にあわせて、下にも小数点を書きます。

答え：1.17リットル余りました。



同じ引き算の中で、二度繰り下げする必要もあります。例えば、

4.75 - 2.78

	—	十分の一	百分の一
	4	6	15
-	2	7	8
	1	9	7

2

### 理解しよう

100分の1までの小数点の引き算です。自然数の時にした、繰り下げも使います。答えには、上下に合わせて小数点を置くことも忘れないように。

### 解いてみよう

計算しましょう。

a.  $3.73 - 1.47 = 2.26$

b.  $5.23 - 2.31 = 2.92$

c.  $2.14 - 1.06 = 1.08$

d.  $5.34 - 0.75 = 4.59$

e.  $5.21 - 2.34 = 2.87$

f.  $5.17 - 3.38 = 1.79$

g.  $7.01 - 5.02 = 1.99$

h.  $4.15 - 3.96 = 0.19$

### ★やってみよう

正しい引き算をする為に、空欄に数を入れましょう。

a.

12	.	5	7
-	8	.	33
		4	24

b.

17	.	8	9
-	2	.	32
		15	57

c.

9	.	7	5
-	5	.	63
		4	12

**達成の目安：**

縦の式での、一度もしくは二度の繰り下げによる100分の1の位までの小数点の引き算

**ねらい：** 100分の1までの小数点の引き算。10分の1の位から100分の1の位に、または、一の位から10分の1の位に、一度もしくは二度、繰り下げします。

**重要なポイント：**

① では、生徒は式を書きます。その後、全員で同じ式を書いた事を確認して、回答を始めるように指示します。この授業では前回の授業で学習した内容を応用して、100分の1を考えます。常に、同じ位にある数を引き算してください。右から左に計算します。

② では、繰り下がりが二度出てくる例です。「どうなるでしょうか」の質問の時のように、黒板で解く事も出来ます。

**問題の解き方：**

b.  $5.23 - 2.31$

c.  $2.14 - 1.06$

d.  $5.34 - 0.75$

e.  $5.21 - 2.34$

f.  $5.17 - 3.38$

g.  $7.01 - 5.02$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{5}} \overset{1}{.} 2 \quad 3 \\ - 2 \overset{1}{.} 3 \quad 1 \\ \hline 2 \overset{1}{.} 9 \quad 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overset{0}{.} \overset{1}{\cancel{1}} 4 \\ - 1 \overset{0}{.} 0 \quad 6 \\ \hline 1 \overset{0}{.} 0 \quad 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{5}} \overset{12}{.} \overset{1}{\cancel{3}} 4 \\ - 0 \overset{1}{.} 7 \quad 5 \\ \hline 4 \overset{1}{.} 5 \quad 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{5}} \overset{11}{.} \overset{1}{\cancel{2}} 1 \\ - 2 \overset{1}{.} 3 \quad 4 \\ \hline 2 \overset{1}{.} 8 \quad 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{4}{\cancel{5}} \overset{10}{.} \overset{1}{\cancel{1}} 7 \\ - 3 \overset{1}{.} 3 \quad 8 \\ \hline 1 \overset{1}{.} 7 \quad 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{6}{\cancel{7}} \overset{19}{.} \overset{1}{\cancel{0}} 1 \\ - 5 \overset{0}{.} 0 \quad 2 \\ \hline 1 \overset{9}{.} 9 \quad 9 \end{array}$$

★やってみよう

100分の1の位から始めて、a. では、3を引いて答えが4になる数は何ですか。それは、7です。7 - 3 = 4となります。それでは、十の位では、何を8から引いたら5になりますか。3です。8 - 3 = 5となります。それから、一の位の引き算をします。b. と c. も同じように解きます。

**日付：**

**授業：3.4**

Ⓐ パーティーの準備で、ディエゴは3.75リットルのジュースを買いました。当時はみんな、2.58リットルを飲みました。どれだけ、余りましたか。

Ⓒ 式：  $3.75 - 2.58$

$$\begin{array}{r} 3 \overset{6}{.} \overset{1}{\cancel{7}} 5 \\ - 2 \overset{1}{.} 5 \quad 8 \\ \hline 1 \overset{1}{.} 1 \quad 7 \end{array}$$

**答え：** 1.17リットル余りました。

Ⓖ 同じ引き算の中で、二度繰り下げする必要もあります。例えば、

$$\begin{array}{r} 4.75 - 2.78 \\ \quad \overset{3}{\cancel{4}} \overset{16}{.} \overset{1}{\cancel{7}} 5 \\ - 2 \overset{1}{.} 7 \quad 8 \\ \hline 1 \overset{9}{.} 9 \quad 7 \end{array}$$

Ⓐ a.  $3.73 - 1.47$

h.  $4.15 - 3.96$

$$\begin{array}{r} 3 \overset{6}{.} \overset{1}{\cancel{7}} 3 \\ - 1 \overset{1}{.} 4 \quad 7 \\ \hline 2 \overset{1}{.} 2 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{3}{\cancel{4}} \overset{10}{.} \overset{1}{\cancel{1}} 5 \\ - 3 \overset{1}{.} 9 \quad 6 \\ \hline 0 \overset{1}{.} 1 \quad 9 \end{array}$$

**宿題：** 144ページ

## 3.5 引かれる数と引く数にゼロを加えながらの小数の引き算

### 考えてみよう

① 次の引き算  $10 - 4.65$  を計算しなさい。

### 答えてみよう



フリア

- ① ひかれる数とひく数を書きます。
- ② 引かれる数に2つゼロを付け加えて、引く方が100分の1を持っているのと同じにします。
- ③ 縦に引き算をします。小数点の位置を揃えます。

	D	U	.	d	c
		1	0	0	0
-		4	.	6	5
		5	.	3	5

答え：  $10 - 4.65 = 5.35$

### 理解しよう

異なる桁の小数を引き算するには、

- ① 引かれる数と引く数を、小数点に合わせて置きます。
- ② 引く数または引かれる数に、両方の小数の桁が同じになるまで、ゼロを付け加えます。
- ③ 引き算の答えを求めます。

どうなるでしょうか。

②

$7.26 - 3$  の答えは何ですか。  
引く方の数に2つゼロを付け加えて、引かれる数が100分の1を持っているのと同じにします。縦方向に引き算をします。小数点の位置を揃えます。

	U	.	d	c
	7	.	2	6
-	3	.	0	0
	4	.	2	6

答え：  $4.26$

### 解いてみよう

1. 計算しましょう。

a.  $8 - 3.23 = 4.77$

b.  $7 - 3.52 = 3.48$

c.  $5.74 - 2 = 3.74$

d.  $2.45 - 1 = 1.45$

2. 次の引き算をしてをして、正しい回答には「c」、間違っている回答には「i」を書きなさい。間違った答えには、正しい答えを出しなさい。

a.

$$\begin{array}{r} 35.00 \\ - 7.35 \\ \hline 27.65 \end{array} \quad \text{i}$$

= 27.65

b.

$$\begin{array}{r} 23.87 \\ - 13.00 \\ \hline 36.87 \end{array} \quad \text{i}$$

= 10.87

c.

$$\begin{array}{r} 20.00 \\ - 0.55 \\ \hline 19.55 \end{array} \quad \text{i}$$

= 19.45

d.

$$\begin{array}{r} 40.00 \\ - 0.35 \\ \hline 39.65 \end{array} \quad \text{c}$$

### ★やってみよう

パウラのお母さんは、食費に1日 2コロンを使います。今日は50センターポをトルティーヤに使い、25センターポをチーズに使いました。

お金がいくら残っていますか。1コロンは100センターポなので、2センターポは200センターポの事です。

式：  $200 - 50 - 25$

答え： 125センターポは、1コロンと25センターポになります。

コロン(¢)はエルサルバドルの通貨で1934年から約2002年まで、流通していたって知っていますか。



**達成の目安：**

3.5 自然数から100分の1のまでの小数、またはその逆の、縦の引き数

**ねらい：** 自然数から100分の1のまでの小数、またはその逆の引き算をします。縦に式を書いて、自然数を小数にかえて計算します。自然数に小数点と10分の1の位だけ、または、10分の1の位と100分の1の両方にゼロを加えてあげて小数にします。

**重要なポイント：**

- ① では、それぞれの数には、同じだけの桁を持たせてあげる事に重点をおきます。そして、2.4で学習した事を応用します。自然数になったら、小数点と10分の1の位にゼロを置きます。
- ② では、自然数の桁は1つで出来ている小数なので、まだ簡単ですが、自然数の後に来る、小数の場所にはゼロたちを付ける事が重要です。

**問題の解き方：**

1b.  $7 - 3.52$

c.  $5.74 - 2$

d.  $2.45 - 1$

$$\begin{array}{r} \overset{6}{7}.\overset{10}{0} \overset{1}{0} \\ - 3.52 \\ \hline 3.48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5.74 \\ - 2.00 \\ \hline 3.74 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2.45 \\ - 1.00 \\ \hline 1.45 \end{array}$$

自然数から小数を引く時は、自然数にゼロを置きます。順番に繰り下げをして解きます。

2a. 間違い

$$\begin{array}{r} 35.00 \\ - 7.35 \\ \hline 7.65 \end{array}$$

5から10分の1の位に、1つ繰り下げてあげる必要がありますが、やっていません。35-7は7ではありません。

正しい

$$\begin{array}{r} \overset{2}{3} \overset{10}{5}.\overset{10}{0} \overset{1}{0} \\ - 7.35 \\ \hline 27.65 \end{array}$$

b. 間違い

$$\begin{array}{r} 23.87 \\ - 13.00 \\ \hline 36.87 \end{array}$$

一の位を足し算してしまっていて、引き算をしていません。

正しい

$$\begin{array}{r} 23.87 \\ - 13.00 \\ \hline 10.87 \end{array}$$

c. 間違い

$$\begin{array}{r} 20.00 \\ - 0.55 \\ \hline 19.55 \end{array}$$

順番の繰り下げ作業をしていません。

正しい

$$\begin{array}{r} \overset{1}{2} \overset{10}{0}.\overset{10}{0} \overset{1}{0} \\ - 0.55 \\ \hline 19.45 \end{array}$$

d. 正しい

$$\begin{array}{r} 40.00 \\ - 0.35 \\ \hline 39.65 \end{array}$$

**日付：**

**授業：** 3.5

Ⓐ 計算しましょう

$$\begin{array}{r} \overset{1}{1} \overset{10}{0}.\overset{10}{0} \overset{1}{0} \\ - 4.65 \\ \hline 5.35 \end{array}$$

答え：10 - 4.65 = 5.35

Ⓔ 7.26 - 3の答えは何ですか。

$$\begin{array}{r} 7.26 \\ - 3.00 \\ \hline 4.26 \end{array}$$

答え：4.26

Ⓖ 1a. 8 - 3.23

$$\begin{array}{r} \overset{7}{8}.\overset{10}{0} \overset{1}{0} \\ - 3.23 \\ \hline 4.77 \end{array}$$

**宿題：** 145ページ

# レッスン 3

## 2.5 学んだ事を練習しよう

1. 自分のノートで、次の計算をしましょう。たて書きを使います。

a. 
$$\begin{array}{r} 5.4 \\ - 2.3 \\ \hline 3.1 \end{array}$$

b. 
$$\begin{array}{r} 1.6 \\ - 0.5 \\ \hline 1.1 \end{array}$$

c. 
$$\begin{array}{r} 3.6 \\ - 2.6 \\ \hline 1.0 \end{array}$$

d. 
$$\begin{array}{r} 6.8 \\ - 4.8 \\ \hline 2.0 \end{array}$$

e. 
$$\begin{array}{r} 3.1 \\ 4.3 \\ - 2.4 \\ \hline 1.9 \end{array}$$

f. 
$$\begin{array}{r} 7.1 \\ 8.6 \\ - 7.9 \\ \hline 0.7 \end{array}$$

g. 
$$\begin{array}{r} 4.18 \\ - 2.06 \\ \hline 2.12 \end{array}$$

h. 
$$\begin{array}{r} 3.48 \\ - 1.38 \\ \hline 2.10 \end{array}$$

i. 
$$\begin{array}{r} 8.191 \\ 9.00 \\ - 2.35 \\ \hline 6.65 \end{array}$$

j. 
$$\begin{array}{r} 4.191 \\ 5.00 \\ - 3.75 \\ \hline 1.25 \end{array}$$

k. 
$$\begin{array}{r} 2.191 \\ 3.00 \\ - 1.37 \\ \hline 1.63 \end{array}$$

l. 
$$\begin{array}{r} 3.191 \\ 4.00 \\ - 2.11 \\ \hline 1.89 \end{array}$$

m. 
$$\begin{array}{r} 0.191 \\ 10.00 \\ - 5.65 \\ \hline 4.35 \end{array}$$

n. 
$$\begin{array}{r} 0.191 \\ 10.00 \\ - 2.75 \\ \hline 7.25 \end{array}$$

ñ. 
$$\begin{array}{r} 0.191 \\ 10.00 \\ - 9.75 \\ \hline 0.25 \end{array}$$

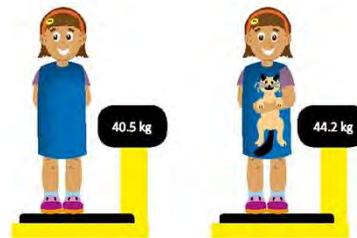
o. 
$$\begin{array}{r} 0.191 \\ 10.00 \\ - 0.75 \\ \hline 9.25 \end{array}$$

2. 4年生の先生はマーロンが書き写す前に、黒板の一番上の列に書いてあった、足し算の数を消してしまいました。欠けている数字を書きましょう。 **答え：3.1**

$$\begin{array}{r} + \quad 1.2 \\ \quad 4.3 \\ \hline \end{array}$$

3. 絵を見て答えましょう。  
イサベルのネコの体重を答えなさい。

式：  $44.2 - 40.5$   
答え：  $3.7 \text{ kg}$



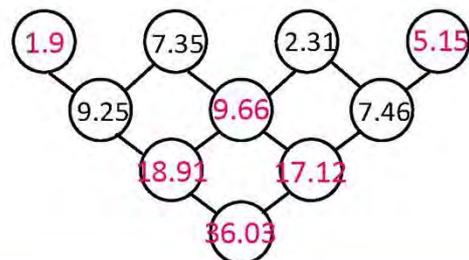
4. ファキンはノートと鍵ホルダーを買うのに、\$2.37を支払いました。もしも、ノートが\$1.25だったら、鍵ホルダーはいくらですか。

式：  $2.37 - 1.25$   
答え：  $\$1.12$



### ★やってみよう

円の中に欠けている数を書きなさい。円の中の数は、それよりも上にある2つの円の数の合計です。



## 達成の目安：

3.6 自然数から小数、またはその逆の引き算です。縦に引き算をして繰り下げ、繰り下げなしです。

## 問題の解き方：

2. 解決方法の1つは、4.3から1.2を引いたら何ですか。数を  $4.3 - 1.2 = 3.1$  の式で見つける事が出来ます。方法の1つは2に何を足してあげると3になりますか。それは1です。答えを10分の1の位に書きます。その後、何に1を足してあげると、4になりますか。答えは3です。一の位に置きます。よって、消された数は3.1です。

### 3. 式：44.2 - 40.5

$$\begin{array}{r} 3.1 \\ 44.2 \\ - 40.5 \\ \hline 3.7 \end{array}$$

答え：3.7 kg

式を作るには、それぞれの体重計に表示されている重さに注目します。ネコを抱えている女の子の体重は44.2 kgです、女の子だけが乗っている体重計の重さは 40.5です。つまり、2つの体重の差がネコの重さです。

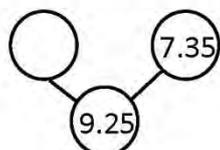
### 4. 式：2.37 - 1.25

$$\begin{array}{r} 2.37 \\ - 1.25 \\ \hline 1.12 \end{array}$$

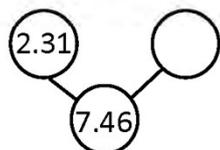
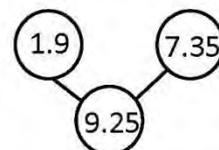
答え：\$1.12

## ★やってみよう

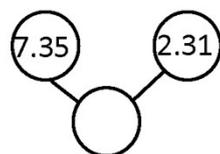
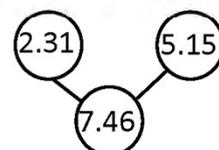
この課題はもっと難しい問題を解きたい生徒の為に用意しました。そのため、義務ではありません。情報の多い、上の方にある円から、答えを埋め始めましょう。



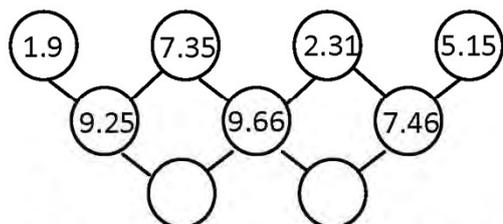
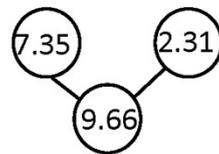
9.25は上の2つの円の数を合計した数です。最初の円の数を見つけるには次の式となります。 $9.25 - 7.35 = 1.90$  または 1.9です。



7.46が合計であれば、そこから何かを引いてあげれば、2.31になりますか。もう一方の足し算の数は  $7.46 - 2.31 = 5.15$  となります。



欠けている数を出すには、上にある2つの数を足してやれば良いのです。 $7.35 + 2.31 = 9.66$ です。このようにしても解けます。

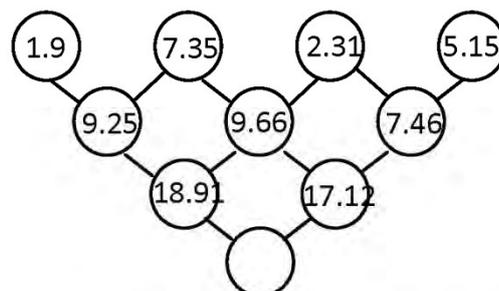


最初に欠けている数を出すには、上にある2つの数を足してやれば良いのです。

$$9.25 + 9.66 = 18.91 \text{ です。}$$

同じ方法で2つめの円も埋まります。

$$9.66 + 7.46 = 17.12 \text{ です。}$$



最後の欠けている数を出すには、上にある2つの数を足してやれば良いのです。 $7.35 + 2.31 = 9.66$ です。