



エルサルバドル政府

教育省

算数 5



練習帳
第二版

ESMATE

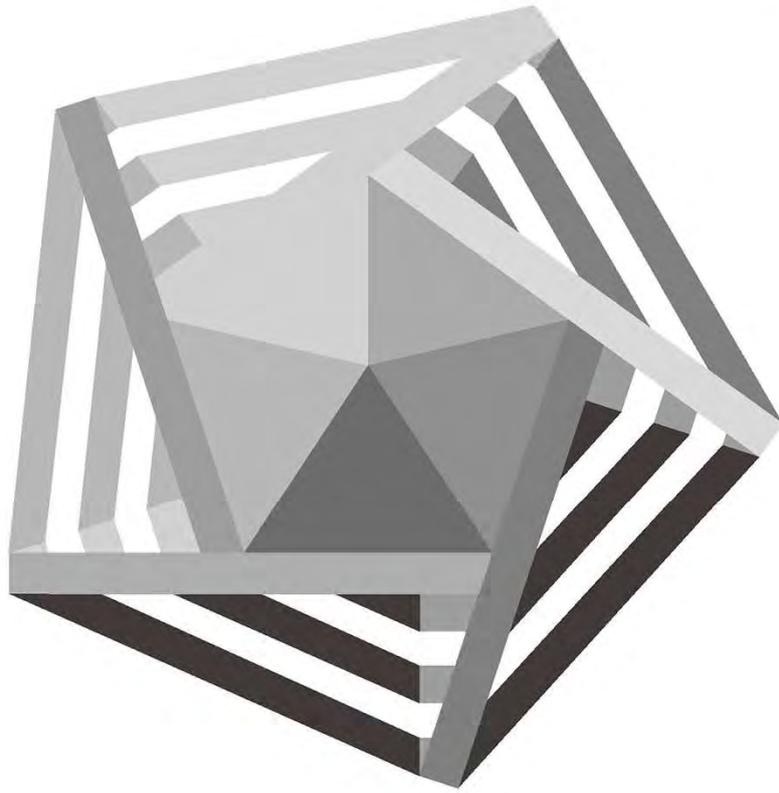




エルサルバドル政府

教育省

算数 5



練習帳
第二版

ESMATE



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

Ricardo Cardona Alvarenga
教育副大臣

Wilfredo Alexander Granados Paz
中等（第三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
名誉代理

Gorka Iren Garate Bayo
科学・技術・イノベーション教育局長
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

Doris Cecibel Ochoa Peña
María Dalila Ramírez Rivera
Wendy Stefanía Rodríguez Argueta
Inés Eugenia Palacios Vicente
Alejandra Natalia Regalado Bonilla
Vilma Calderón Soriano de Alvarado
Norma Yolibeth López de Bermúdez
Ruth Abigail Melara Viera
Marta Rubidia Gamero de Morales
Liseth Steff any Martinez de Castillo

第二版

Wendy Stefanía Rodríguez Argueta
Diana Marcela Herrera Polanco
Salvador Enrique Rodríguez Hernández
Ana Ester Argueta Aranda
Ruth Abigail Melara Viera
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©2019

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。

表紙の図では、内側にある正五角形で正多角形の中心の特性の学習を表わしています。その周辺には、この学年で学習する底辺と高さを示す三角形を配置しています。このように組み合わせることで正五角形を二つ表わし、正多角形の辺の数と角度に関係性があることを表現しています。

372.704 5

E49m 算数5：練習帳 / Wendy Stefanía Rodríguez, Diana Marcela Herrera、Salvador Enrique Rodríguez, Ana Ester Argueta, Ruth Abigail Melara, Vitelio Alexander Sola, Francisco Antonio Mejía -- 第2版 -- サンサルバドル、エルサルバドル：MINED, 2019.

監修 224ページ：図解入り；28 cm. -- (Esmate)

ISBN 978-99961-344-1-8 (印刷)

1. 算数-教科書。2. 算数-練習、問題、など。3. 初等教育-教科書。I. Rodríguez Argueta, Wendy Stefanía, 共著。II. 表題

BINA/jmh

生徒の皆さんへ：

新しい学年に皆さんをお迎えし、皆さんがこれから算数のさらなる知識を得る機会を得ることを喜ばしく思います。

教育・科学技術省（MINEDUCYT）では、初等教育及び中等教育における算数教育向上計画（ESMATE）を通じ、皆さんのために様々な教育教材を開発してきました。その中のひとつが、いま皆さんが手にされている「練習帳」です。

この練習帳には、皆さんが考える力を強化し、算数の能力を伸ばせるような問題やアクティビティがたくさん含まれています。そうした能力は、日常生活の問題を解決するために役に立つものです。

ですから、この練習帳にある問題を一つ一つに、挑戦だと思って取り組んでみてください。皆さんが、私たちの国の発展に貢献してくれる模範的な市民となるために、この練習帳にすべての力を注いで取り組むことを期待しています。

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

Ricardo Cardona Alvarenga
教育副大臣

練習帳の使い方を学ぼう

各セクション

全体としてこの練習帳では、授業ごとに一ページが割り当てられています。



レッスン番号
↓
授業番号
↓

1.2 授業のタイトル

復習しよう

復習のために直前二授業分の練習問題が書かれています。

理解しよう

授業で扱われた最重要点が書かれています。

解きましょう

授業で学んだ内容を練習できるような課題が書かれています。

保護者の署名： _____

3

宿題が終わったら保護者の方にサインしてもらいましょう。

ユニット

授業が属するユニット（この位置はユニット番号によって異なります）

大体の授業において、この練習帳の「理解しよう」のセクションは、教科書の「理解しよう」の部分と合致しています。いずれにせよ、設問が解けるように必要な情報がここには示されています。



特別授業

2.4 学習内容の自己評価

四角の中に解いてもらいたい練習や問題が書かれています。そのあと、学習した内容に沿って自分が当てはまると思う四角に「×」マークを入れましょう。

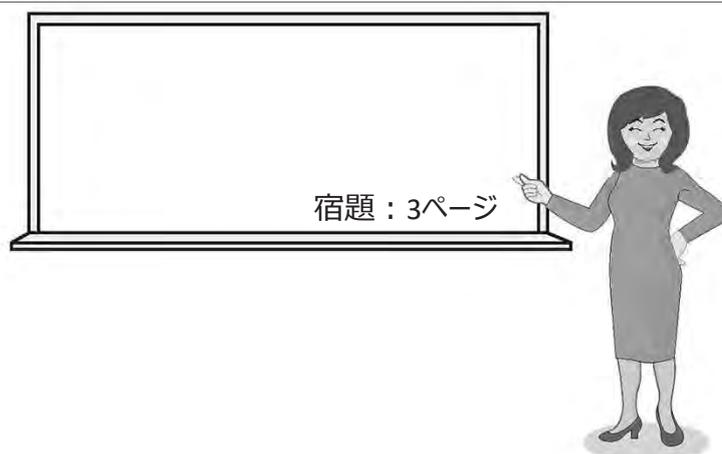
応用問題

算数を色々な状況に応用できるような練習が書かれています。この練習を行うことで、新しい知識を習得することもできます。

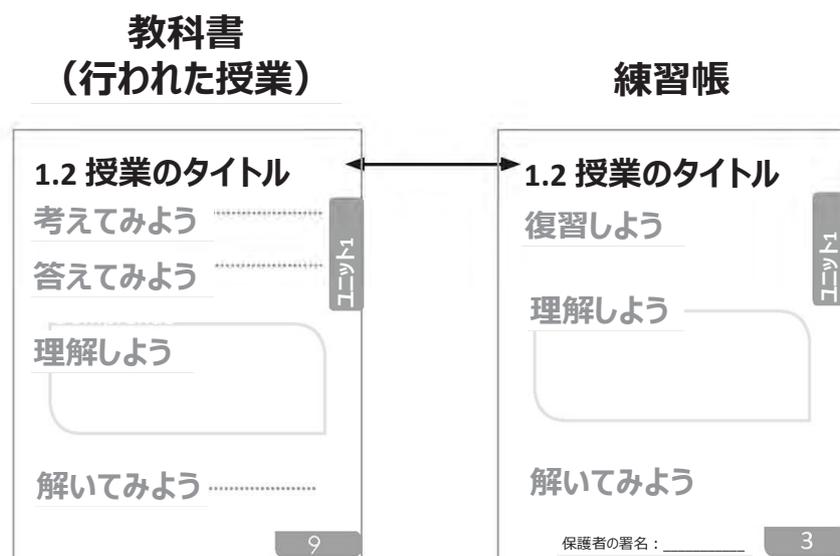
練習帳の使い方

練習帳を使うためのステップ：

1. 授業で習った教科書のページに相当する練習帳のページを探します。ページを見つけるには二つの方法があります。
 - a. 先生が宿題として黒板に書いたページ数から探す。



- b. 教科書にある授業のタイトルから探す。



2. 該当するページを見つけたら、まず「復習しよう」部分の問題を解きます。その後、「理解しよう」の内容を参考にしながら「解いてみよう」の問題を解きます。該当する空欄に計算過程を描きます。
3. 宿題が終わったら、保護者の方に全部できているか確認してもらい、ページの最後の署名欄にサインしてもらいます。

保護者の署名： _____

4. 次の算数の授業で宿題を提出します。

目次

ユニット1		ユニット6	
可除性、倍数、約数	7	単位量	103
レッスン1：可除性	8	レッスン1：単位量	104
レッスン2：倍数	12	ユニット7	
レッスン3：約数	16	通貨換算と予算作成	113
レッスン4：年の倍数表現とマヤ記数法	21	レッスン1：通貨の換算	114
ユニット2		レッスン2：予算の作成	115
角と多角形	25	ユニット8	
レッスン1：正多角形	26	三角形と四角形の面積	121
レッスン2：多角形の内角の和	31	レッスン1：三角形と四角形の面積	122
レッスン3：角度	34	ユニット9	
ユニット3		英米系の測定単位	133
小数と自然数のかけ算・割り算	39	レッスン1：長さの測定	134
レッスン1：小数と自然数のかけ算	40	レッスン2：重さの測定	137
レッスン2：小数と自然数の割り算	51	ユニット10	
ユニット4 折れ線グラフ	65	分数	143
レッスン1：折れ線グラフ	66	レッスン1：同値分数	144
ユニット5		レッスン2：異分母分数の足し算	151
小数と小数の掛け算・割り算	73	レッスン3：異分母分数の引き算	158
レッスン1：小数と小数の掛け算	74	レッスン4：分数を小数で表す	164
レッスン2：小数と小数の割り算	81	レッスン5：混合算	172
レッスン3：小数の相対数、基数、倍数	90	ユニット11	
レッスン4：小数の複合的な計算	96	角柱の分類と作図	177
		レッスン1：角柱の分類と作図	178
		ユニット12	
		未知数	189
		レッスン1：未知数	190
		各学期の自己評価	195
		解答集	199



ユニット 1

可除性、倍数、約数

このユニットでは次のことを学びます。

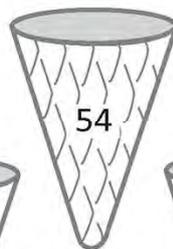
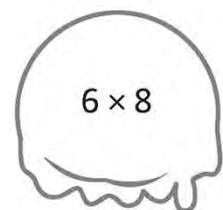
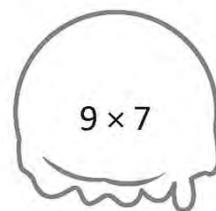
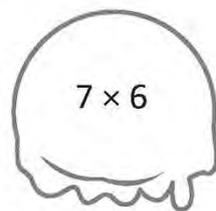
- 別の数で数がわれる場合を見定めます
- 2つの数字の最小公倍数と最大公約数を見つけます
- 最小公倍数または最大公約数を用いて、日常生活のさまざまな状況を解決します
- 時間（年）の倍数の間で等しい関係を打ち立てます
- 自然数をマヤ記数法に、またはその逆に変換します

1.1 学んだことで練習しましょう

1. かけ算表を埋めましょう。

×	2	8	4	9	1	6	0	7	3	5
0										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

2. それぞれのコーンに対応するアイスクリームを線で結びましょう。



1.2 偶数と奇数

復習しよう

かけ算をして空白を埋めましょう。

×	2	8	4	9	1	6	0	7	3	5
6										

理解しよう

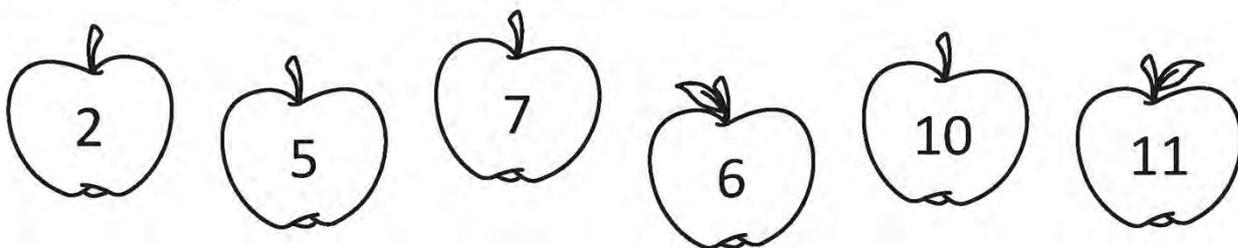
自然数は2つの種類に分けられます。

偶数：自然数またはゼロで、2でわると余りが0になるもの。

奇数：自然数で、2でわると余りが出るもの。

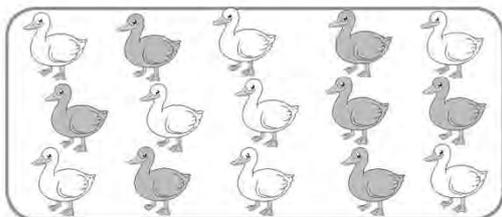
解いてみよう

1. 偶数を赤で、奇数を緑で塗りましょう。



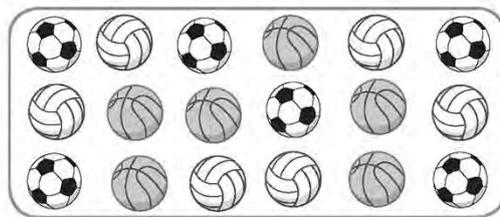
2. それぞれの全体の合計数を数えて書いて、その数が偶数か奇数か見定めましょう。

a.



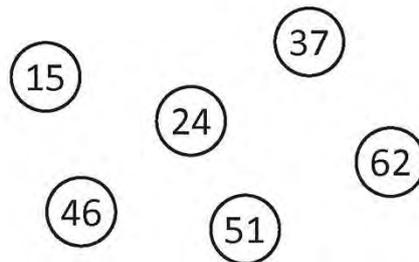
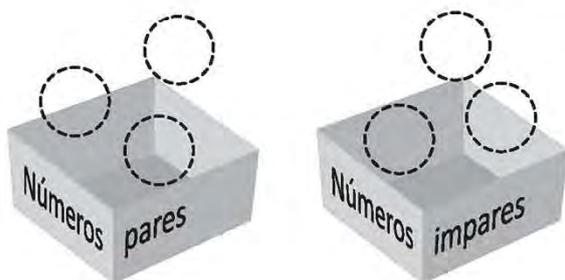
_____ あります。 偶数 奇数

b.



_____ あります。 偶数 奇数

3. 対応する箱の数を書きましょう。



1.3 2でわり切れること

復習しよう

1. かけ算をして空白を埋めましょう。

×	2	7	4	5	1	6	0	8	3	9
2										

2. 偶数か奇数に対応するボックスに色を塗りましょう。

a.

27	
偶数	奇数

b.

54	
偶数	奇数

理解しよう

ある自然数が他の自然数で**わり切れる**、とは、もしわったときに、余りが0になったときに、そういいます。

- 偶数は2でわり切れます。2でわると余りが0になるからです。
- 奇数は2でわり切れません。これは、2でわると余りが出るからです。

例：

32 は 2 でわり切れます。
45 は 2 でわり切れません。

数は、その一の位の桁が0、2、4、6または8のときに、2でわり切れます。



解いてみよう

2でわれる数を含むボックスを同じ色で塗りましょう。

5	3	4	10	16	1	7
13	14	20	9	22	28	15
21	17	32	38	44	11	29
35	41	63	56	37	43	67
26	34	55	60	59	36	24
46	73	68	74	86	71	42
83	52	72	90	94	66	97

1.4 3、5、10 でわり切れること

復習しよう

以下の行で紹介される特徴を満たす数字それぞれを結びましょう。

	31		28
●	●	●	●
●	●	●	●
偶数	奇数	2 でわり切れます。	2 でわり切れません。

理解しよう

ある数が次の数でわり切れる、とは

- 3 の場合は、3 でわると余りが 0 になるとき。
- 5 の場合は、5 でわると余りが 0 になるとき。
- 10 の場合は、10 でわると余りが 0 になるとき。

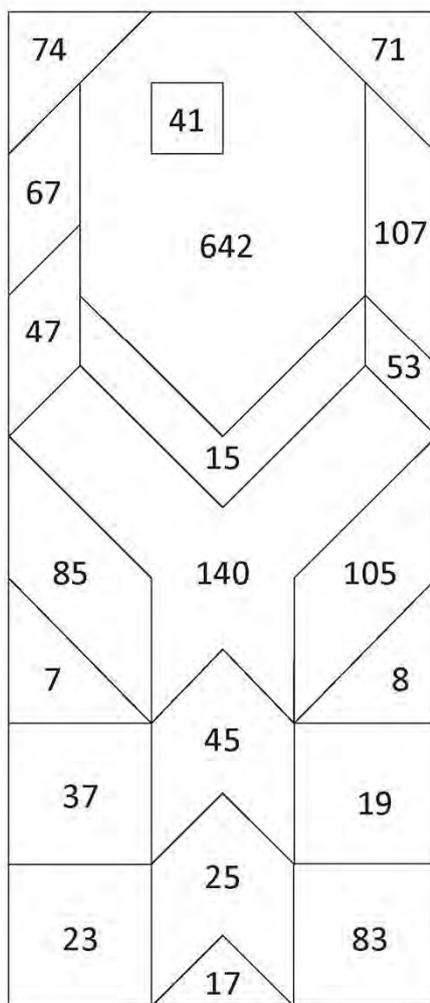
ある数が次の数でわり切れる、

- 3 の場合は、桁の値の和が 3 でわり切れるとき。
- 5 の場合は、一の位の桁の値が 0 または 5 のとき。
- 10 の場合は、一の位の桁の値が 0 のとき。



解いてみよう

3 の倍数を赤で、5 の倍数を黄色で、そして 10 の倍数を青で塗りましょう。



2 つ以上の数でわられる数もあります。例えば 3 と 5 でわれたり、5 と 10 でわれたりする数もあるので、この場合にはその部分を両方の色で塗る必要があります。



2.1 ある数の倍数

復習しよう

それぞれの文章を満たす数を配置して完成させましょう。

a. は 2 でわれます。

b. は 5 でわれます。

c. は 3 でわれます。

d. は 10 でわれます。

理解しよう

- 数 \blacksquare は \bullet の倍数です。というのも \bullet を自然数 \blacktriangle でかけた結果であるためです。すなわち、

$$\bullet \times \blacktriangle = \blacksquare$$

\blacksquare は \bullet の倍数です

例：

3 を自然数とかけると得られる 3, 6, 9... といった数字は、3 の倍数です。

$$3 \times 1 = 3, \quad 3 \times 2 = 6, \quad 3 \times 3 = 9 \quad \dots$$

4 を自然数とかけると得られる 4, 8, 12... といった数字は、4 の倍数です。

$$4 \times 1 = 4, \quad 4 \times 2 = 8, \quad 4 \times 3 = 12 \quad \dots$$

- 0 はいかなる数の倍数にもなります。というのも、 \blacktriangle を任意の自然数として、 $0 \times \blacktriangle = 0$ となるからです。

解いてみよう

以下の倍数である数字を以下の色で囲みましょう。

- 3 は赤で。
- 7 は緑で。
- 8 は茶色で。
- 11 は青で。
- 12 は黄色で。
- 21 は紫で。

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80

2.2 2つの数の公倍数

復習しよう

1. 3でわれる数を強調しましょう。

a. 13

b. 21

c. 31

d. 42

e. 54

2. 空白に8の倍数を書きましょう。



理解しよう

複数の数の倍数で共通するものを、**公倍数**と呼びます。

複数の数の公倍数を求めるには、

- ① それぞれの数の倍数を書きましょう。
- ② 一致する倍数を書きましょう。

例：4と5の公倍数を求めましょう。

4の倍数： 4, 8, 12, 16, **20**, 24, 28, 32, 36, **40**, 44, 48, 52, 56, **60**, 64...

① 5の倍数： 5, 10, 15, **20**, 25, 30, 35, **40**, 45, 50, 55, **60**, 65...

② 4と5の公倍数は20, 40, 60... です

解いてみよう

1. 前の授業の表を観察して、以下の数の公倍数を書きましょう。

a. 8と12： _____

b. 7と21： _____

c. 3と11： _____

2. 文房具屋さんでは鉛筆削りが5個入りの袋で、そして消しゴムは3つ入りの袋で売っています。鉛筆削りと消しゴムを同じ数買いたい場合、いくつ買うことができますか？2つの数を書きましょう。

5の倍数： _____

3の倍数： _____



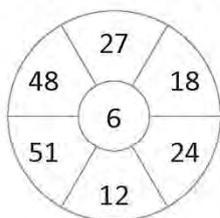
家族のサイン： _____

2.3 最小公倍数

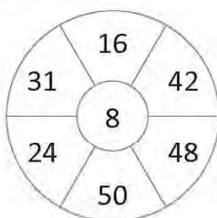
復習しよう

1. 中央の数の倍数のボックスを塗りましょう。

a.



b.



2. 6 と 8 の公倍数を 2 つ書きましょう。

理解しよう

公倍数で最も小さいものは**最小公倍数**と呼び、そのスペイン語での略称は **mcm** になります。

2 つの数の最小公倍数を得るためには、

- ① それぞれの数の倍数を書きましょう。
- ② 公倍数を識別して書きましょう。
- ③ 最も小さい公倍数を識別して書きましょう。

最初の公倍数が見つかったときには、それが最小公倍数ですので、他の公倍数を見つける必要はありません。



例 : 4 と 5 の最小公倍数を求めましょう。

- ① 4 の倍数 : 4, 8, 12, 16, **20**, 24, 28, 32, 36, **40**, 44, 48, 52, 56, **60**, 64...
- 5 の倍数 : 5, 10, 15, **20**, 25, 30, 35, **40**, 45, 50, 55, **60**, 65...

② 4 と 5 の公倍数は : 20, 40, 60...

③ 4 と 5 の最小公倍数は 20 です。

解いてみよう

1. 前回の授業の解きましょう 1 項に基づいて、最小公倍数を定めましょう。

a. 8 と 12 : _____ b. 7 と 21 : _____ c. 3 と 11 : _____

2. スーパーではヘッドバンドが 4 個入りで、そしてコーラが 6 個入りで売っています。ヘッドバンドとコーラを同じ数買いたい場合、それぞれ買うことのできる最小数はいくつですか？

4 の倍数 : _____

6 の倍数 : _____

2.4 学習内容の自己評価

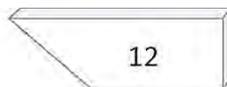
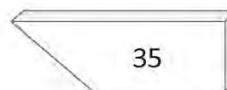
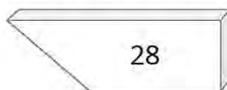
問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに印を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
1. 50 を超える偶数を 5 つ書きましょう。				
2. 50 を超える奇数を 5 つ書きましょう。				
3. 365 は 3 でわれますか? 説明します。				
4. 9 の最初の倍数 5 つを書きます。				
5. 3 と 9 の公倍数を 2 つ書きます。				
6. 6 と 8 の公倍数は、 6 のもの : 6, 12, 18, 24, 30, 36, 42, 48, 54 ... 8 のもの : 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72 ... 6 と 8 の最小公倍数は 48 ですか? 説明します。				
7. 解きます。 ルイスは 4 日ごとにトウモロコシに、そしてジャガイモには 6 日ごとに水をやります。もし今日両方に水をやっている場合、次に両方に水をやるのは何日後になりますか?				

3.1 数の約数

復習しよう

左のピースと対応する右のピースを線でつなぎましょう。



5の倍数 : _____

7の倍数 : _____

理解しよう

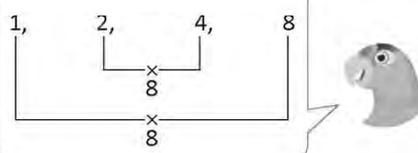
- ある数の**約数**とは、その数をわるとわり切れる数、つまりわると余りが0になる数のことです。
- 数1は、全ての数の約数です。というのも、どのような数を1でわっても余りが0になるからです。
- ある数の約数を得るときには、かけるとその数になる2つの数を探して行うことができます。

例：8の約数は1、2、4、8です。その理由は：

$$1 \times 8 = 8$$

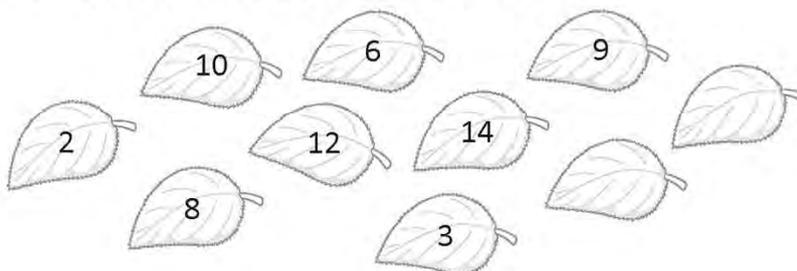
$$2 \times 4 = 8$$

この約数は満たしています。



解いてみよう

1. 18の約数を含むシートに色を塗り、欠けている約数を書きましょう。



2. 与えられた数字の約数を丸で囲みましょう。

a. 6: 1, 2, 3, 4, 5, 6

b. 16: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

c. 24: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

3. 与えられた数字の約数を書きましょう。

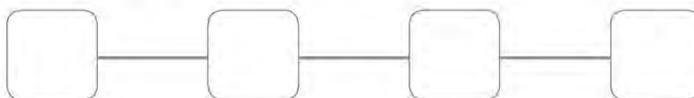
a. 7: _____

b. 10: _____

3.2 2つの数の公約数

復習しよう

14の約数を配置してスペースを完成させましょう。



理解しよう

一致する約数のことを、**公約数**といいます。

複数の数の公約数を求めるには、

- ① それぞれの数の約数を書きましょう。
- ② 一致する約数を識別し、それを書きましょう。

例：4と12の公約数を求めましょう。

① 4の約数： _____ (1, 2, 4)

12の約数： _____ (1, 2, 3, 4, 6, 12)

② 4と12の公約数は1、2と4です。

4の約数は、12の約数でもあることに留意します。



解いてみよう

1. 前の授業の表を観察して、以下の数の公倍数を書きましょう。

a. 16と24： _____

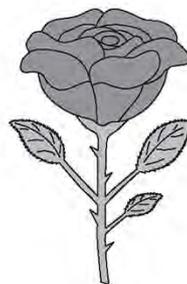
b. 6と18： _____

c. 7と10： _____

2. 列に植えるバラ 14本とマーガレット 21本があります。それぞれの列に同じ数で同じ種類の花が植えられるようにするには、それぞれの列に植えられる花の数はいくつですか？

14の約数： _____

21の約数： _____

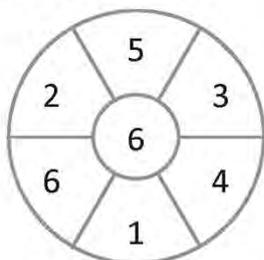


3.3 最大公約数

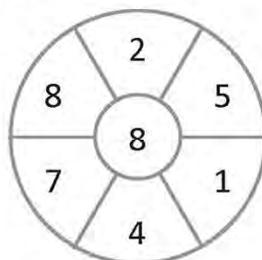
復習しよう

1. 中央の数の約数のボックスを塗りましょう。

a.



b.



2. 6と8の公約数を2つ書きましょう。_____

理解しよう

公約数の中で最も大きなものを**最大公約数**といい、そのスペイン語での略称は**MCD**です。

最大公約数を得るために、以下を行います。

- ① それぞれの数の約数を書きましょう。
- ② 一致する約数を識別し、それを書きましょう。
- ③ 一致する約数で最も大きなものを識別し、それを書きましょう。

例 : 4と12の最大公約数を求めましょう。

- 4の約数 : ①, ②, ④
- ① 12の約数 : ①, ②, 3, ④, 6, 12
- ② 4と12の公約数は1, 2と4です。
- ③ 4と12の最大公約数は4です。

解いてみよう

1. 前回の授業の数の公約数に基づいて、以下の最大公約数を定めましょう。

a. 16と24 : _____ b. 6と18 : _____ c. 7と10 : _____

2. 靴下32足と軍手8組があります。箱の中に同じ数を入れるように整理する場合、利用可能な箱の最大数はいくつですか？

32の約数 : _____

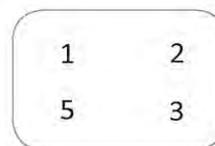
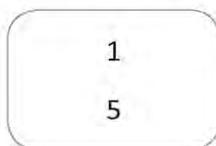
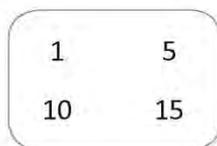
8の約数 : _____



3.4 倍数と約数の関係

復習しよう

1. 10と15の公約数全てを含むボックスに色を塗りましょう。



2. 10と15の最大公約数は_____です。

理解しよう

もしある数 が他の数 の**倍数**であるときには、数 は の**約数**であることが成り立ちます。

解いてみよう

1. 場合に応じて、倍数または約数のボックスを囲みましょう。

a. 49は7の

倍数
約数

 です。 b. 8は32の

倍数
約数

 です。 c. 81は9の

倍数
約数

 です。

d. 32は8の

倍数
約数

 です。 e. 9は81の

倍数
約数

 です。 f. 7は49の

倍数
約数

 です。

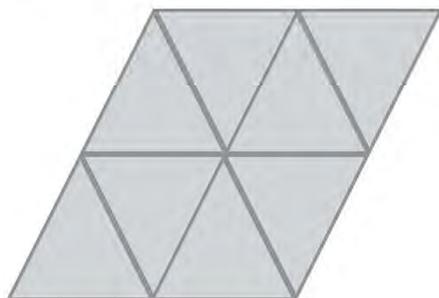
2. 「倍数」または「約数」を入れて以下の文章を完成させましょう。

a. 21は7の _____ なので、7は21の約数です。

b. 35は5の倍数なので、5は35の _____ です。

★ やってみよう

対応する「倍数」または「約数」をスペースに入れましょう。



a. ▲は ▮の _____ です。

b. ▮は ▲の _____ です。

3.5 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
1. どの数字でも、どれが最大そして最小の約数ですか？ 説明します。				
2. 20と24の公約数を書きます。				
3. 9と36の公約数は、 9のもの：1, 3, 9. 36のもの：1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18. 9と36の最大公約数は3ですか？説明します。				
4. 解きます。 ノート24冊と鉛筆18本を均等に分配します。 分配可能な子どもの最大数は何人ですか？				
5. 完成させます。 8が32の約数なら、32は8の _____ です。				

4.1 年の倍数表現

復習しよう

文章を正確に埋める数をいくつか定めましょう。

_____ は _____ の約数なので、_____ は _____ の倍数です。

理解しよう

年の長い期間をまとめてある時間の単位は、以下の通りです。

- 1 五年紀 = 5 年
- 1 十年紀 = 10 年
- 1 世紀 = 100 年
- 1 千年紀 = 1,000 年

スペイン語で「五年紀」を意味する単語には、「lustró」のほか「quinquenio」があります。



ある特定の年数を、五年紀、十年紀、世紀または千年紀の単位で表すには、その年数を、5、10、100または1000で適宜割りましょう

解いてみよう

1. 左のオプションそれぞれと右のオプションそれぞれを、線で結びましょう。

2 十年紀に等しいのは ● 200 年

1 五年紀に等しいのは ● 5 年

2 世紀に等しいのは ● 10 年

1 十年紀を形成するのは ● 20 年

2. 完成させましょう。

a. 6 五年紀は _____ 十年紀に等しいです。

b. 1 世紀は _____ 十年紀に等しいです。

c. 50 十年紀は _____ 世紀に等しいです。

d. 4 世紀は _____ 五年紀に等しいです。

e. 300 年は _____ 十年紀に等しいです。

4.2 マヤ記数法

復習しよう

それぞれの期間の長さを、等しいものと結びましょう。



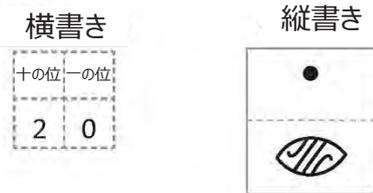
理解しよう

マヤ記数法では、記号が2つ用いられます。

- 1と等しい点 ●。
- 5と等しい棒 **—**。

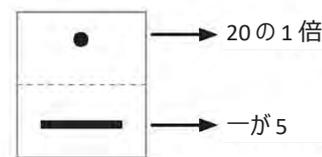
自然数は横書きで書きますが、マヤ数字は縦書きで、下から上に向かって書きます。

例：20の表し方。



マヤ記数法では、記号を書き入れる位置も同様に重要です。

例：25の表し方。



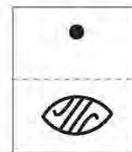
6 に見えるかもしれませんが、記号を置く位置が、形成される数を決定します。



解いてみよう

1. それぞれに対応する自然数を書きましょう。

a. _____ b. _____ c. _____ d. _____



2. 次の数をマヤ記数法で記述しましょう。

a. 3 b. 9 c. 16 d. 22

応用問題

- カードゲームを作るためにフランシスコは、縦 50 cm、横 65 cm のカラー段ボールを切って、段ボールの破片を余すことなくできるだけ大きい、同じサイズの正方形にしたいと思っています。それぞれの正方形の辺はどれだけの長さになるでしょうか？



知っていますか？

古代ギリシアの有名な数学者ユークリッドは、当時のさまざまな数学の知識をまとめることに成功しました。その興味深いデータの中には今日、ユークリッドの互除法と呼ばれ、大きな数の場合の応用が便利な最大公約数の解き方があります。

方式は、大きな数を小さな数でわるものです。

ちょうどわり切れる場合、小さなほうの数が最大公約数です。

割り切れず余りがでる場合、この余りを割る数として先の割る数を割り、これを続けて、最後の割る数となった数が最大公約数です。

例：2,227と2,125の最大公約数を求めましょう。

大きな数を小さな数でわると

$2,227 \div 2,125$ となり、余り 102 が得られます。

2,227	2,125		
102			

先ほどのわる数を余りでわると $2,125 \div 102$ となり、余りが 85 になります。

2,227	2,125	102	
102	85		

先ほどのわる数を余りでわると $102 \div 85$ となり、余りが 17 になります。

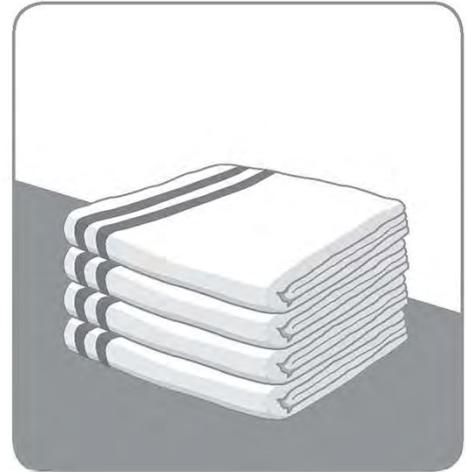
2,227	2,125	102	85	
102	85	17		

先ほどのわる数を余りでわると $85 \div 17$ となり、余りが 0 になります。

2,227	2,125	102	85	17
102	85	17	0	

2,227と2,125の最大公約数は、0ではない最後の余り、つまり17になります。

2. ある家族がビーチに行く準備をしており、タオルを買おうとしています。40ドル未満では、いくらで4ドル、6ドルと9ドルのタオルを同じ数買うことができますか？それぞれの値段のタオルはいくつ買えますか？



知っていますか？

ユークリッドは「ユークリッド言論」で、2つの数の最小公倍数の解き方の手法も書き入れています。

彼は以下の規則を提案しました。

両方の数の積を、両方の数の最大公約数でわると、最小公倍数が得られます。

この手順は、まず最小公倍数を求める両方の数の最大公約数を定める必要があるため、さらに手間がかかります。

例：2,227と2,125の最小公倍数を定めます。

先ほどのセクションで得られた答えを活用すると、2,227と2,125の最大公約数は17です。このため最小公約数は以下の式で計算されます。

$$(2,227 \times 2,125) \div 17$$

両方の数字の最大公約数を計算済みとはいえ、計算する数が大きく計算式が複雑になることに注意してください。

計算を行うと、 $(2,227 \times 2,125) \div 17 = 278,375$ となります。

このため、2,227と2,125の最小公倍数は278,375です。



ユニット 2

角と多角形

このユニットでは次のことを学びます。

- 多角形を分類し、定規、コンパスと分度器を使って描きましょう
- 正多角形と不規則な多角形の外周を計算しましょう
- 多角形の内角の和の特徴を見つけ出しましょう
- 頂点と反対の角の間関係と補角を特定しましょう

1.1 多角形

理解しよう

3 本以上の線分をつなぎ合わせた図形を**多角形**と呼びます。

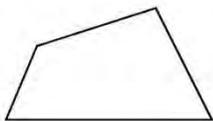
多角形の名前は、その辺の数に基づいています。

辺の数	名前
3	三角形
4	四角形
5	五角形
6	六角形
7	七角形
8	八角形

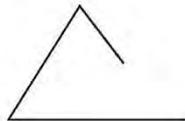
解いてみよう

1. 多角形を形成する線に色を付けましょう。

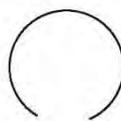
a.



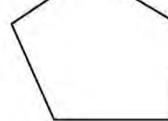
b.



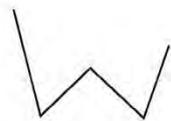
c.



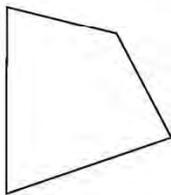
d.



e.

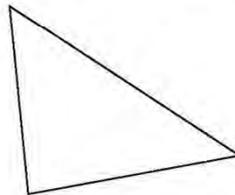


2. 次の多角形の辺の数を数え、その名前を書きましょう。



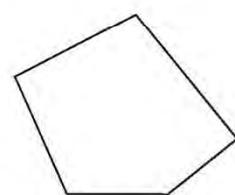
a. 辺が _____ つあります。

名前： _____



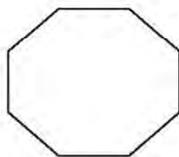
b. 辺が _____ つあります。

名前： _____



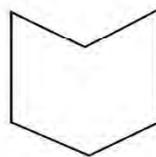
c. 辺が _____ つあります。

名前： _____



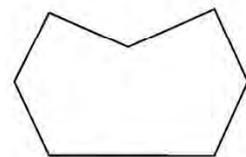
d. 辺が _____ つあります。

名前： _____



e. 辺が _____ つあります。

名前： _____



f. 辺が _____ つあります。

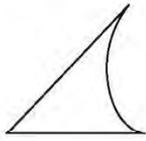
名前： _____

1.2 正多角形と不規則な多角形

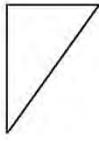
復習しよう

多角形ではない線を消しましょう。

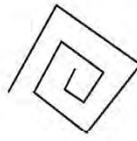
a.



b.



c.



d.



理解しよう

以下を満たす場合は**正多角形**と呼ばれます。

- 辺がすべて同じ長さ。
- 角がすべて同じ。

正多角形に名前を付けるには、**辺の数**に応じて名前を書き、**正**という言葉をつけ加えます。

例：正五角形

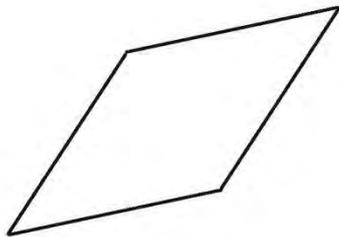
正三角形は、3つの辺と角度が等しいので、正多角形です。

正方形もまた、四辺と角度が等しいので、正多角形です。



解いてみよう

1. 辺と角を測りましょう。以前の内容から、正多角形か不規則な多角形か特定しましょう。

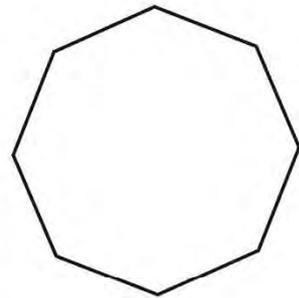


a. 辺の長さは： _____

角の長さは： _____

正多角形

不規則な
多角形



b. 辺の長さは： _____

角の長さは： _____

正多角形

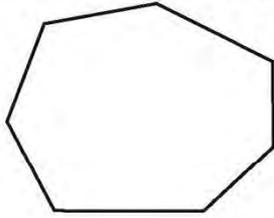
不規則な
多角形

2. マッチを手にとって正多角形を作りましょう。

1.3 正多角形の中心

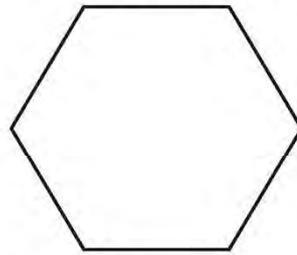
復習しよう

1. 多角形の名前を書いてください。



その名前は _____

2. 示されている多角形は正多角形ですか? _____



説明しましょう。

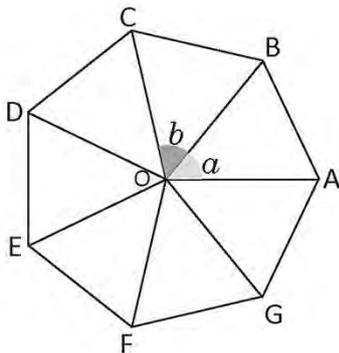
理解しよう

正多角形では、次のようになります。

- 多角形の中心と各頂点との間の辺の長さは等しいです。
- 正多角形の中心に頂点を持つ角度は、全て同じ角度を持ちます。

解いてみよう

1. 次の正多角形の情報を埋めましょう。

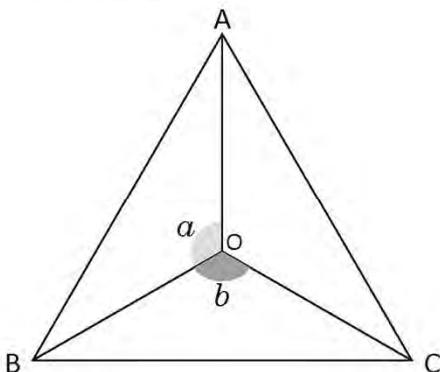


線分 $OA = 2\text{ cm}$ の場合、線分 $OC =$ _____ です。

角 a は約 51 度なので、

角 b は約 _____ 度になります。

2. 次の正多角形の情報を埋めましょう。定規と分度器はそれぞれ 1 回ずつしか使えません。



線分 OA は _____ cm なので、

線分 $OB =$ _____ cm です。

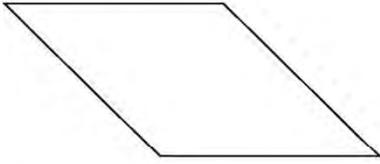
角 a は _____ なので、

角 $b =$ _____ です。

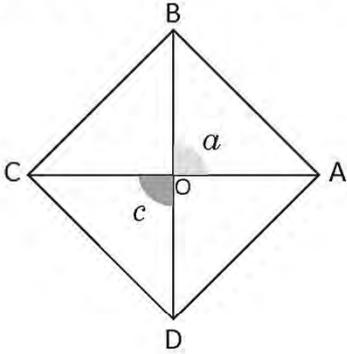
1.4 正多角形と正六角形の構造

復習しよう

1. なぜ四角形は正多角形ではないのですか？説明しましょう。



2. 定規と分度器をそれぞれ1回だけ使って、情報を埋めましょう。



線分 OA は _____ cm なので、

線分 OB = _____ cm です。

角 a は _____ なので、

角 c = _____ です。

理解しよう

正多角形は次の手順で描きます。円を描き、 360° を辺の数でわり、わり算で得られた最初の角度を転写し、コンパスでその他の頂点に印を入れます。

解いてみよう

半径 4 cm の円から正五角形を描きましょう。

1.5 多角形の外周

復習しよう

1. 半径 3 cm の円から正六角形を描きましょう。

2. 円の中心から五角形の頂点の 1 つを構成する線分の長さは?
定規を使わずに答えましょう。

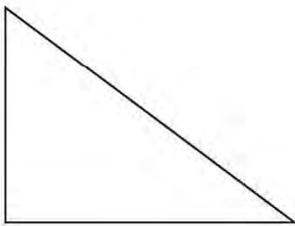
理解しよう

- 多角形の外周は、すべての辺の長さを足して求めます。
- 多角形が正多角形である場合、辺の長さに多角形の辺の数をかけて外周を計算します。

解いてみよう

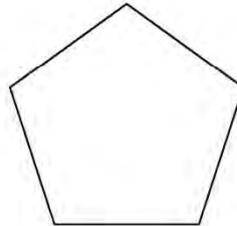
1. 図形の辺を測り、外周を計算しましょう。

a. 式 : _____



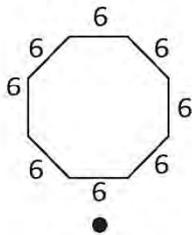
外周 : _____

b. 式 : _____

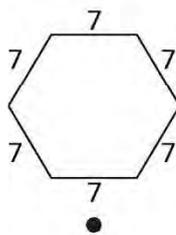


外周 : _____

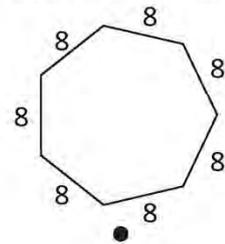
2. 外周の計算に対応する式を使って、正多角形を線でつなぎましょう。



$$7 \times 6$$



$$8 \times 7$$

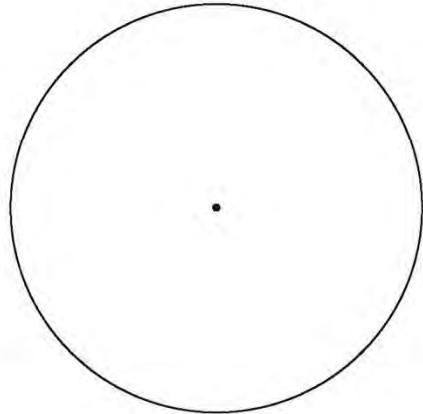


$$6 \times 8$$

2.1 三角形の内角の和

復習しよう

- 与えられた円の中に正四角形を描きましょう。



- 簡単に形を描いて、描いた正四角形の外周を計算しましょう。

式：

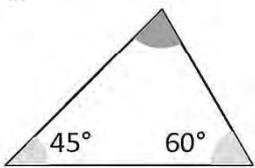
理解しよう

- 三角形の内角の和は 180 度です。
- 2 つの角の値がわかっている三角形では、それらの角度を 180 から引くことで、3 つめの角の値を計算することができます。

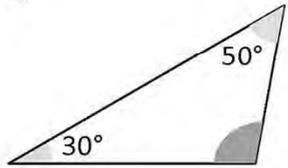
解いてみよう

- 次のそれぞれの三角形の、値が分からない角度を計算しましょう。

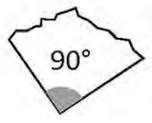
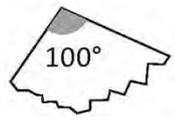
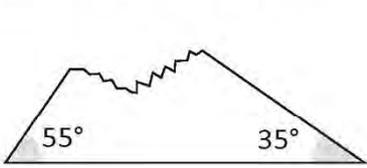
a.



b.



- 左の図形と右の図形を組み合わせて、三角形を作りましょう。

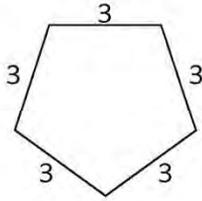


行った過程を説明しましょう。

2.2 四角形の内角の和

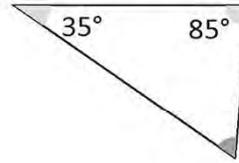
復習しよう

1. 行すべき計算を書いて、与えられた図形の外周を計算しましょう。



式： _____

2. 三角形の残りの角の大きさを計算しましょう。



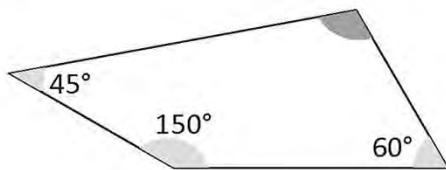
理解しよう

- 四角形の内角の和は360度です。
- 3つの角の値がわかっている四角形では、それらの角度を360から引くことで、角の値を計算することができます。

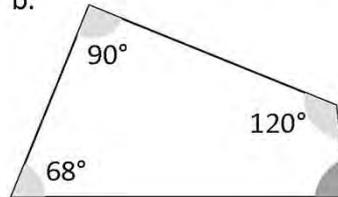
解いてみよう

1. 次のそれぞれの四角形の、値が分からない角度を計算してください。

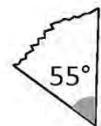
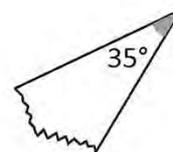
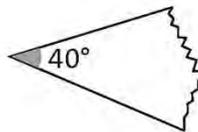
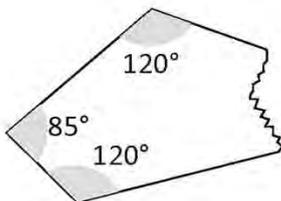
a.



b.



2. 左の図形と右の図形を組み合わせて、四角形を作りましょう。

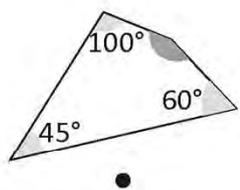
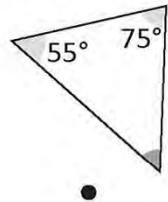


行った過程を説明しましょう。

2.3 多角形の内角の和

復習しよう

線で、図形と対応する角と結びましょう。



●
40°

●
155°

●
50°

●
145°

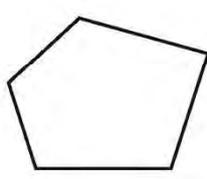
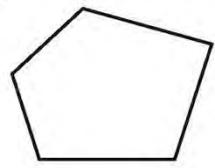
理解しよう

多角形の内角の和を求めるには、多角形を三角形と四角形に分けることができます。

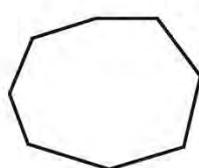
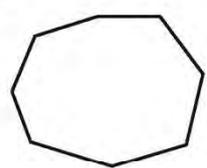
解いてみよう

2つの異なる図形で、次の図形の内角の和を計算しましょう。

a.



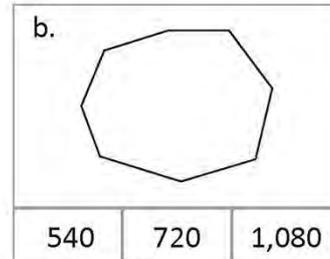
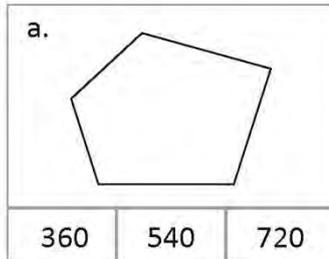
b.



3.1 補角

復習しよう

1. 四辺形の内角の和は_____度です。
2. 前の授業の内容に基づいて、与えられた図形の内角の和に対応するボックスに色を塗りましょう。

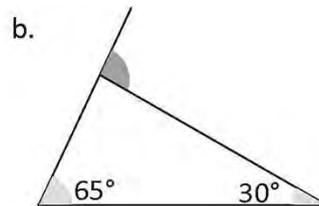
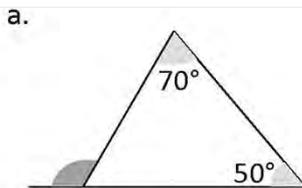


理解しよう

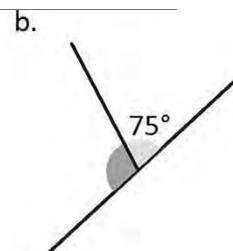
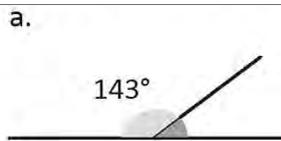
片方の辺を延長してできた三角形の外側の角度は、他の2つの角度の和に等しいです。
足すと180度になる2つの角度を**補角**といいます。

解いてみよう

1. 指示された角の値を計算します。



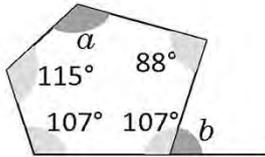
2. 示された角度の補角の値を計算します。



3.2 対頂角

復習しよう

角 a と b の角度を計算しましょう。

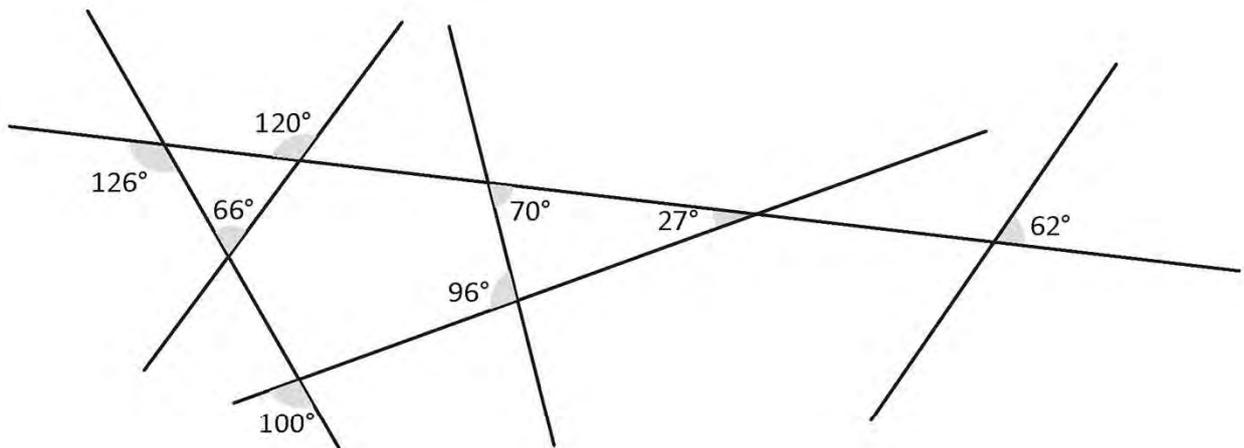


理解しよう

- 2本の線が交差してできた連続しない角を、**頂点の対角**といいます。
- 2つの頂点の対角は、同じ角度です。

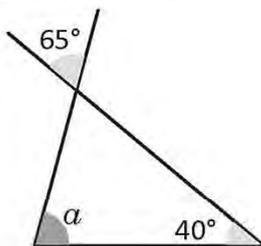
解いてみよう

示された角の頂点の対角に色を塗り、その角度を書きましょう。



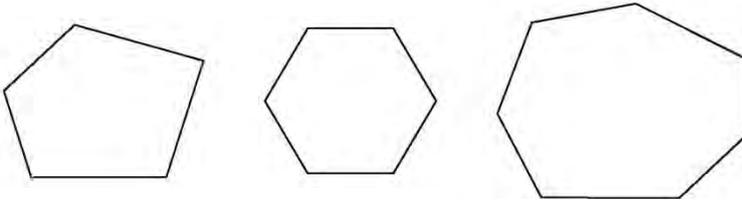
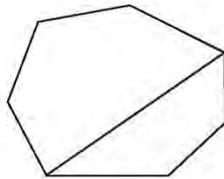
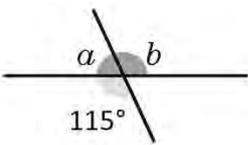
★やってみよう

三角形内で指示された角の角度の値を求めましょう。



3.3 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
<p>1. 示される図形の名前に対応する項目を選択します。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  </div> <p>a. 五角形、八角形と正七角形。 b. 正五角形、六角形と七角形。 c. 五角形、正六角形と七角形。</p>				
<p>2. 正五角形を描きます。</p>				
<p>3. 解きます。 辺が 2 m の正五角形の形の囲いを作る場合、それを作るために使われた網の長さは何メートルですか？</p>				
<p>4. 与えられた線で七角形の内角の合計を決めます。</p> <div style="text-align: center;">  </div>				
<p>5. a と b の角度の値を書き出しましょう。</p> <div style="text-align: center;">  </div>				

応用問題

1. 辺の数が 4 より多く 8 より少なく、そして辺の長さが 4 cm に等しい正多角形の辺の数を定めましょう。なお、外周は同一の頂点から引ける対角線の数の8倍に等しいものとします。

知っていますか？

多角形の対角線は、隣り合わない頂点を結ぶ線分です。
n 辺の多角形の場合、対角線の数は以下の式で計算できます。

$$\text{対角線の数} = \frac{\text{辺の数} \times (\text{辺の数} - 3)}{2}$$

例えば：六角形の対角線の数を定めましょう。
六角形の辺の数は 6 です。

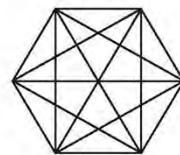
$$\text{対角線の数} = \frac{\text{辺の数} \times (\text{辺の数} - 3)}{2}$$

$$\text{対角線の数} = \frac{6 \times (6 - 3)}{2}$$

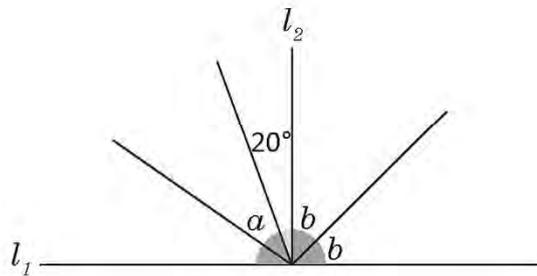
$$\text{対角線の数} = \frac{6 \times 3}{2}$$

$$\text{対角線の数} = \frac{18}{2}$$

$$\text{対角線の数} = 9$$



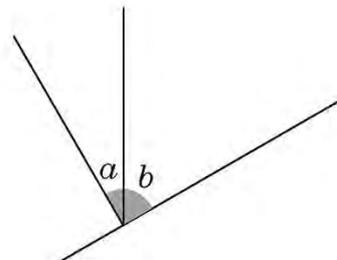
2. 中心の3つの角の角度を求めましょう。直線 l_1 と l_2 は垂直です。



知っていますか？

合計すると 90° になる角は、**余角**と呼ばれます。

例えば： a と b は余角です。
 a と b の角を足すと 90° になるからです。





ユニット 3

小数と自然数のかけ算・わり算

このユニットでは次のことを学びます。

- 小数 \times 自然数のかけ算の縦書きの計算を使います。
- 自然数の間でのわり算で小数が出るアルゴリズムを使います。

1.1 復習

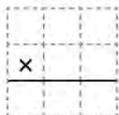
1. かけ算表を埋めましょう。

×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

2. かけ算を行い、パズルを解きましょう。

水平方向の移動

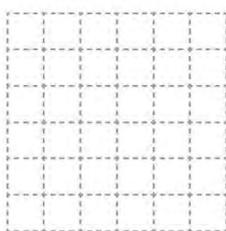
a. 82×4



b. 43×32



c. 73×259

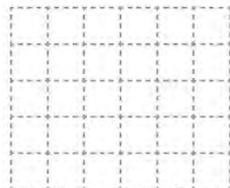


縦方向の移動

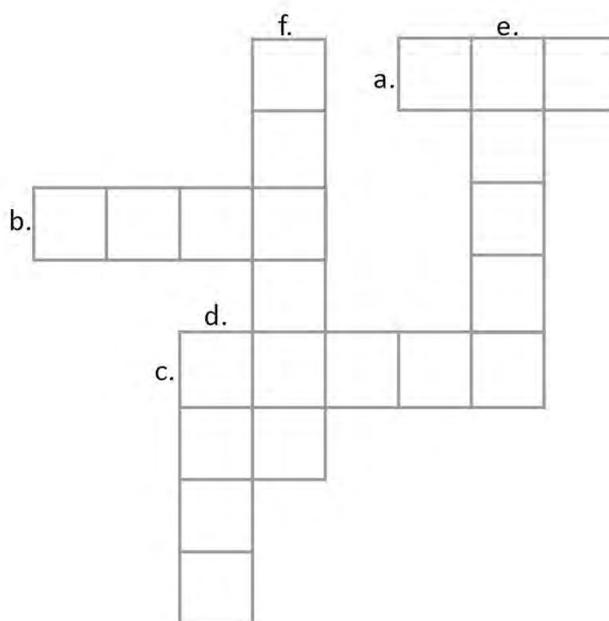
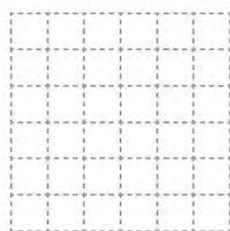
d. 368×3



e. 591×37



f. 843×174



1.2 小数を自然数にして行うかけ算

復習しよう

つぎのかけ算を解きましょう。

a. $7 \times 4 =$

b. 42×3



理解しよう

小数第一位までの数と1桁の自然数のかけ算を行うには、

- ① 10 をかけて小数第一位までの数を自然数に変換します。
- ② 自然数どうしのかけ算を行います。
- ③ 積を10でわります。

例：

$$\begin{array}{rclcl}
 0.3 & \times & 3 & = & 0.9 \\
 \textcircled{1} \downarrow \times 10 & & & & \uparrow \div 10 \\
 3 & \times & 3 & = & 9 \\
 & \textcircled{2} & & & \textcircled{3}
 \end{array}$$

解いてみよう

次のかけ算を解きましょう。フルーツにありつくまで象が走るべき道を示す結果です。

a. $0.7 \times 4 = \square$
 $\downarrow \times 10$ $\uparrow \div 10$
 $\square \times 4 = \square$

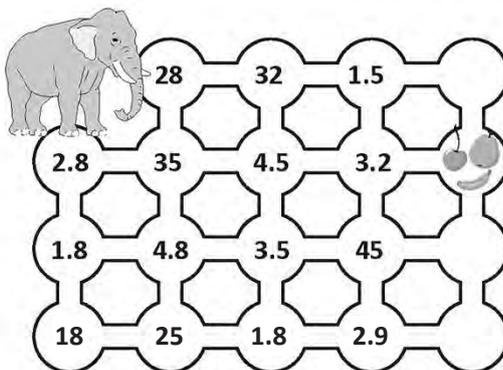
b. $0.2 \times 9 = \square$
 $\downarrow \times 10$ $\uparrow \div 10$
 $\square \times 9 = \square$

c. $0.6 \times 8 = \square$
 $\downarrow \times 10$ $\uparrow \div 10$
 $\square \times \square = \square$

d. $0.5 \times 7 = \square$
 $\downarrow \times 10$ $\uparrow \div 10$
 $\square \times \square = \square$

e. $0.9 \times 5 = \square$
 $\downarrow \times \square$ $\uparrow \div \square$
 $\square \times \square = \square$

f. $0.8 \times 4 = \square$
 $\downarrow \times \square$ $\uparrow \div \square$
 $\square \times \square = \square$



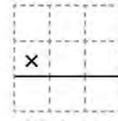
1.3 小数第一位までの数と1桁の自然数のかけ算

復習しよう

1. 小数と自然数のかけ算を、自然数と自然数のかけ算にしましょう。

$$\begin{array}{r} 0.9 \times 5 \\ \downarrow \\ \times \square \\ \hline \square \times \square \end{array}$$

2. 縦書きで 13×2 を計算しましょう。



理解しよう

小数第一位までの数と1桁の自然数のかけ算を行うには、

- ① かけられる数とかける数を右に並べて配置します。
- ② 自然数のようにかけ算します。
- ③ 小数点を右から左に1つずつ前に移動させます。

例： 2.3×2

①
$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

かけられる数とかける数を右側をそろえて配置します。

②
$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 2 \\ \hline 46 \end{array}$$

自然数と同じようにかけ算します。

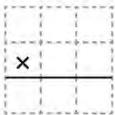
③
$$\begin{array}{r} 2.3 \\ \times 2 \\ \hline 4.6 \end{array}$$

小数点を右から左に1つずつ前に移動させます。

解いてみよう

蜂はそれぞれ入るべき巣の個室があり、その個室は与えられたかけ算の答えです。蜂と、対応する巣の個室を結び付けましょう。

a. 1.3×2



b. 2.6×3



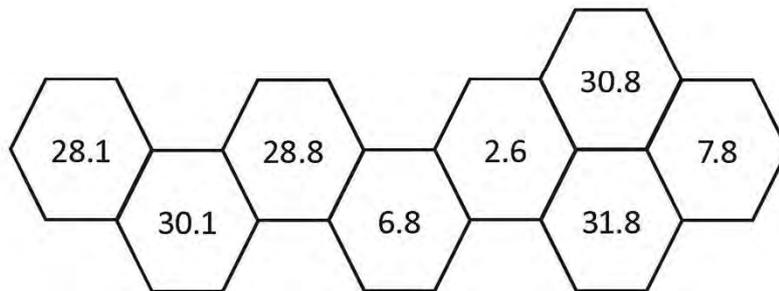
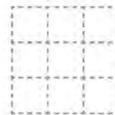
c. 7.2×4



d. 5.3×6



e. 4.3×7



1.4 小数第一位までの小数のかけ算で積に0が含まれるかけ算

復習しよう

1. 空欄を埋めましょう。

$$\begin{array}{r}
 0.8 \times 6 = \square \\
 \downarrow \\
 \times \square \\
 \hline
 \square \times \square = \square
 \end{array}$$

2. 縦書きで 6.3×5 を計算しましょう。



理解しよう

小数第一位までの小数と1桁の自然数のかけ算においては、

- 小数点の右側にあるゼロは省略することができます。

例： $7.0 \rightarrow 7$

- 小数点をうったときにその左に空白がある場合は、その場所に0を加えます。

例： $.6 \rightarrow 0.6$

解いてみよう

かけ算カードと、結果を含む欠けている部分を結び付けましょう。

a. 1.6×5

b. 0.3×3

c. 3.5×4

d. 0.2×4

14

8

0.9

0.09

0.8

1.4

★やってみよう

かける数の値を決めましょう。

$$\begin{array}{r}
 7.5 \\
 \times \square \\
 \hline
 30.0
 \end{array}$$

行った過程を説明しましょう。

1.5 小数第一位までの数と2桁の自然数のかけ算

復習しよう

縦書きで計算しましょう。

a. 2.6×4



b. 1.8×5



理解しよう

かける数が2桁の数字の場合でも、かけ算の方法は同じです。

- ① かけられる数とかける数を右に並べて配置します。
- ② 自然数のようにかけ算します。
- ③ 小数点を右から左に1つ移動させます。

解いてみよう

正しい答えを含むボックスにXをつけましょう。

a. 1.3×21	15.6
	27.3
	4.9

b. 2.8×34	75.2
	72.2
	95.2

c. 5.4×42	226.8
	129.6
	216.8

d. 3.5×29	87.5
	97.5
	101.5

★やってみよう

小数第一位の値が1で、12をかけると37.2になる数を求めましょう。
行った過程を説明しましょう。

1.6 小数第一位までの数と3桁の自然数のかけ算

復習しよう

縦書きで計算しましょう。

a. 0.3×2



b. 3.1×15



理解しよう

かける数が3桁の数字の場合でも、かけ算の方法は同じです。

- ① かけられる数とかける数を右に並べて配置します。
計算をやすくするために、かけられる数とかける数を入れ替えても構いません。
- ② 自然数のようにかけ算します。
- ③ 小数点を右から左に1つ移動させます。

解いてみよう

下の計算に隠されている人名を当てましょう。

a. 2.1×132

L	P	J
277.2	39.6	108.2

b. 3.1×243

O	A	U
743.3	643.3	753.3

c. 4.3×314

A	I	T
1,349.2	1,350.2	1,249.2

d. 5.6×458

Y	N	S
2,464.8	2,560.8	2,564.8

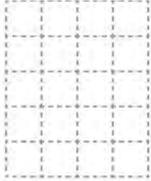
隠されている人名は、

1.7 小数と2桁または3桁の自然数のかけ算で積に0が含まれるかけ算

復習しよう

縦書きで計算しましょう。

a. 2.6×31



b. 4.3×156



理解しよう

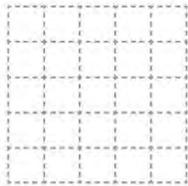
小数第一位までの小数と自然数のかけ算では、小数点の右側にくるゼロを省略することができます。

例： $175.0 \rightarrow 175$

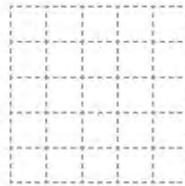
解いてみよう

それぞれのスマホをブロック解除するセキュリティコードは、以下のかけ算の答えです。

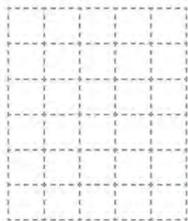
a. 7.3×60



b. 5.4×25



c. 6.7×130



d. 3.2×285

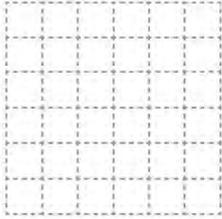


1.8 小数第二位までの数と1桁の自然数のかけ算

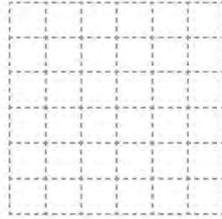
復習しよう

縦書きで計算しましょう。

a. 6.8×321



b. 8.1×310



理解しよう

小数点第二位までの数と1桁の自然数のかけ算を行うには、

- ① かけられる数とかける数を右に並べて配置します。
- ② 自然数のようにかけ算します。
- ③ 小数点を右から左に2つ移動させます。

例： 3.21×5

①
$$\begin{array}{r} 3.21 \\ \times \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

かけられる数とかける数を右側をそろえて配置します。

②
$$\begin{array}{r} 3.21 \\ \times \quad 5 \\ \hline 1605 \end{array}$$

自然数と同じようにかけ算します。

③
$$\begin{array}{r} 3.21 \\ \times \quad 5 \\ \hline 16.05 \end{array}$$

小数点を右から左に2つ移動させます。

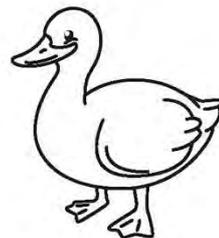
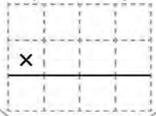
解いてみよう

得られた結果に従って、デザインに色を塗りましょう。

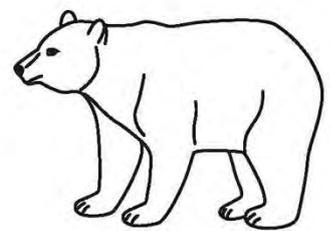
b. 5.13×5
(はい色)



a. 3.41×2
(ピンク)

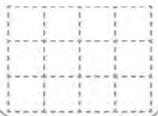


18.81

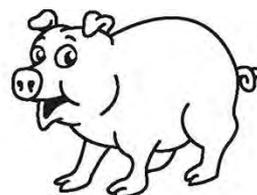


51.94

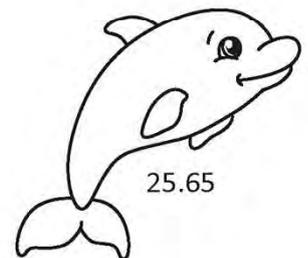
c. 6.27×3
(黄色)



d. 7.42×7
(茶色)



6.82



25.65

家族のサイン： _____

1.9 小数点第二位までの数と2桁または3桁の自然数のかけ算

復習しよう

縦書きで計算しましょう。

a. 8.4×215



b. 2.89×3



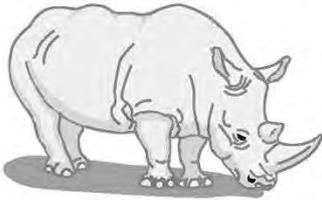
理解しよう

かける数が2桁または3桁の数字の場合でも、かけ算の方法は同じです。

- ① かけられる数とかける数を右に並べて配置します。
- ② 自然数のようにかけ算します。
- ③ 小数点を右から左に2つ移動させます。

解いてみよう

以下の動物のポンドでの体重を発見しましょう。



a. 4.52×31



シロサイは世界で4番目に大きな哺乳類で、角2つを持ち、最も大きいのは長さが約55 cmになることでよく知られています。



b. 7.24×56



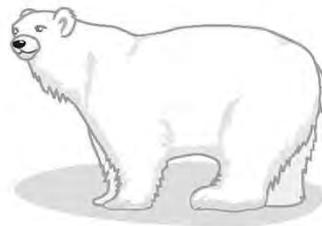
ゴビトカバは普通のカバの背丈の半分で、体重は4分の1未満です。



c. 3.12×453



お腹の部分が白く背中部分は青や緑のイタチザメ（スペイン語名を日本語に直訳するとトラザメ）は、トラに似た縞模様で、カムフラージュして獲物を驚かせることができます。



d. 5.69×142



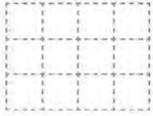
北極に住むホッキョクグマは、地球上に住む陸上の肉食動物の中でも最大級のものと考えられています。

1.10 小数と自然数のかけ算で積にゼロが含まれるかけ算

復習しよう

縦書きで計算しましょう。

a. 8.76×2



b. 3.54×23



理解しよう

小数と自然数のかけ算では、

- 小数点の右側にあるゼロは省略することができます。

例： $151.80 \rightarrow 151.8$

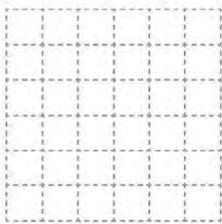
- 小数点を打ったときにその左に空白がある場合は、その場所に0を加えます。

例： $.93 \rightarrow 0.93$

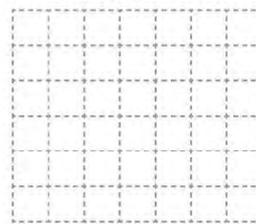
解いてみよう

南京錠を開くカギを見つけましょう。

a. 3.65×142



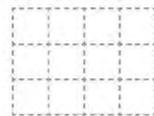
b. 5.84×325



c. 0.02×45



d. 0.03×23



家族のサイン： _____

1.11 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
1. 3.7×5 を計算します。				
2. 6.3×32 を計算します。				
3. 4.5×316 を計算します。				
4. 1.85×2 を計算します。				
5. 4.18×24 を計算します。				
6. 7.21×358 を計算します。				

2.1 小数を自然数にして行うわり算

復習しよう

以下のわり算をしましょう。

a. $6 \div 2 =$

b. $18 \div 3 =$

理解しよう

小数第一位までの数と1桁の自然数のわり算を行うには、

- ① 10をかけて小数第一位までの数を自然数に変換します。
- ② 自然数どうしのわり算を行います。
- ③ 商を10でわります。

例：

$$\begin{array}{ccccccc} 0.8 & \div & 4 & = & 0.2 \\ \textcircled{1} \downarrow \times 10 & & & & \uparrow \div 10 \\ 8 & \div & 4 & = & 2 \\ & & & & \textcircled{3} \end{array}$$

解いてみよう

次のわり算をしましょう。帰宅するまでにウサギが走るべき道を示す結果です。

a. $1.2 \div 4 = \square$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow \times 10 & & \uparrow \div 10 \\ \square \div 4 = \square \end{array}$$

b. $4.8 \div 6 = \square$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow \times 10 & & \uparrow \div 10 \\ \square \div 6 = \square \end{array}$$

c. $3.2 \div 8 = \square$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow \times 10 & & \uparrow \div 10 \\ \square \div \square = \square \end{array}$$

d. $4.2 \div 7 = \square$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow \times 10 & & \uparrow \div 10 \\ \square \div \square = \square \end{array}$$

e. $4.5 \div 5 = \square$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow \times \square & & \uparrow \div \square \\ \square \div \square = \square \end{array}$$

f. $2.1 \div 3 = \square$

$$\begin{array}{ccc} \downarrow \times \square & & \uparrow \div \square \\ \square \div \square = \square \end{array}$$



0.3	0.8	0.08	8
3	0.4	0.04	0.07
0.09	0.6	0.9	0.7



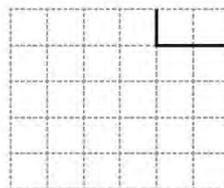
2.2 小数第一位までの数と1桁の自然数のわり算

復習しよう

1. 小数を自然数でわるわり算を、自然数を自然数でわるわり算に変えましょう。

$$\begin{array}{r}
 0.9 \div 3 \\
 \downarrow \\
 \times \square \\
 \downarrow \\
 \square \div \square
 \end{array}$$

2. 縦書きで $42 \div 2$ を計算しましょう。



理解しよう

小数第一位までの小数を自然数でわる場合

- ① わられる数を一の位までわります。
- ② 商に小数点を打ち、小数第一位の数を下ろします。
- ③ 自然数と同じように計算を続けます。

例： $13.8 \div 3$

①

	+	-	一位	
	1	3	.8	3
-	1	2		4
		1		-

一の位の数までわり算します。

②

	+	-	一位	
	1	3	.8	3
-	1	2		4.
		1	8	-

小数点を書き、小数第一位の数を下ろします。

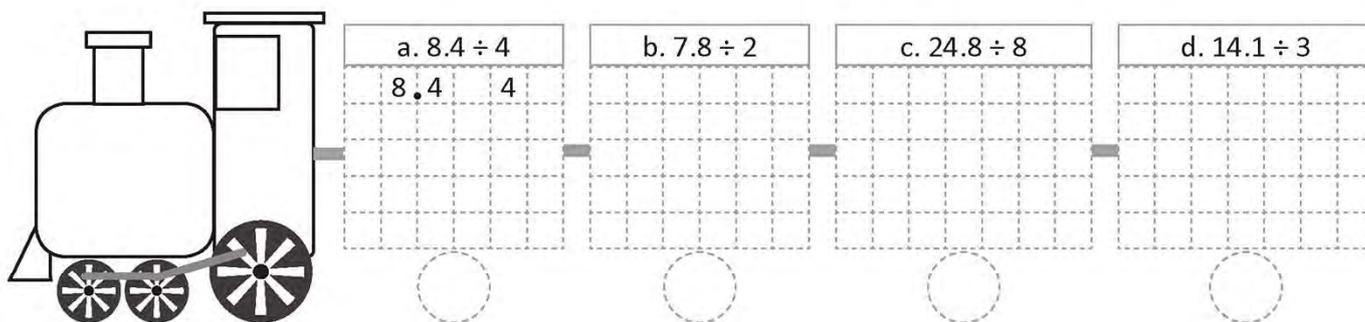
③

	+	-	一位	
	1	3	.8	3
-	1	2		4.6
		1	8	-
-		1	8	
			0	

自然数と同じように計算を続けます。

解いてみよう

自動車と対応するタイヤを線で結びましょう。



4.7

4.1

3.9

2.3

3.1

3.5

2.1

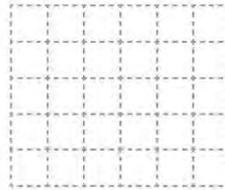
2.3 小数第二位までの数と1桁の自然数のわり算

復習しよう

1. 完成させましょう。

$$\begin{array}{r}
 1.2 \div 6 = \square \\
 \downarrow \\
 \times \square \\
 \downarrow \\
 \square \div \square = \square
 \end{array}$$

2. 縦書きで $5.4 \div 3$ を計算しましょう。



理解しよう

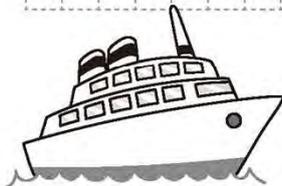
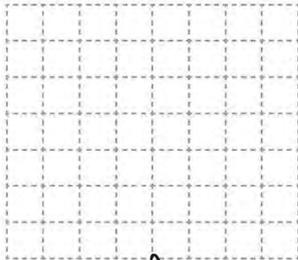
小数第二位までの小数を自然数でわる場合、過程は同じです。

- ① わられる数を一の位までわります。
- ② 商に小数点を打ち、小数第一位の数を下ろします。
- ③ 自然数と同じように計算を続けます。

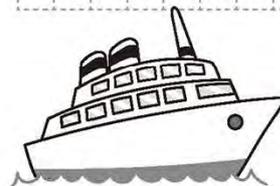
解いてみよう

それぞれの船が到着すべきふ頭を関連付けましょう。

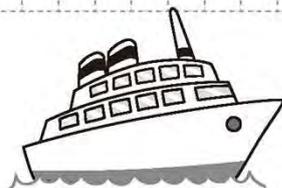
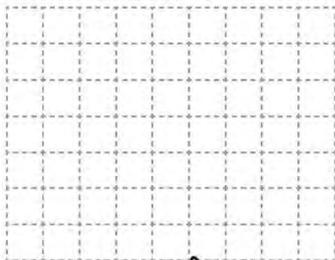
a. $3.69 \div 3$



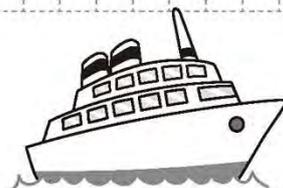
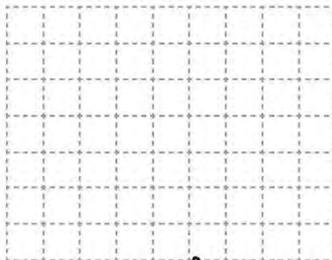
b. $8.35 \div 5$



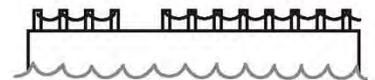
c. $16.48 \div 4$



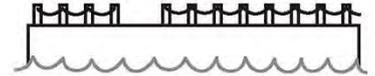
d. $30.52 \div 7$



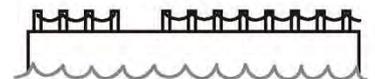
4.36



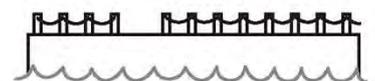
1.23



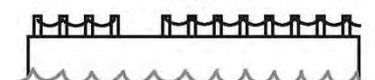
1.35



1.67



4.12

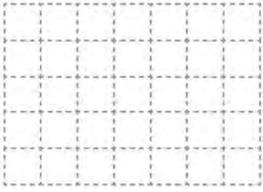


2.4 小数第二位までの数と2桁の自然数のわり算

復習しよう

次のわり算をしましょう。

a. $44.1 \div 7$



b. $7.92 \div 6$



理解しよう

小数を2桁の数でわる場合、過程は同じです。

- ① わられる数を一の位までわります。
- ② 商に小数点を打ち、小数第一位の数を下ろします。
- ③ 自然数と同じように計算を続けます。

解いてみよう

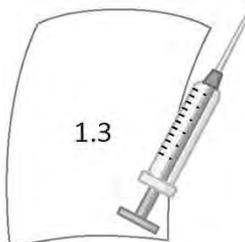
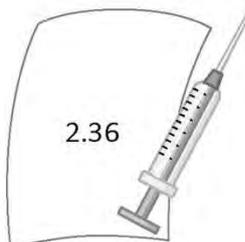
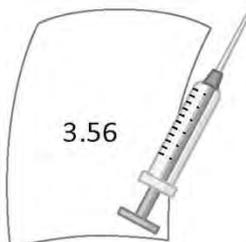
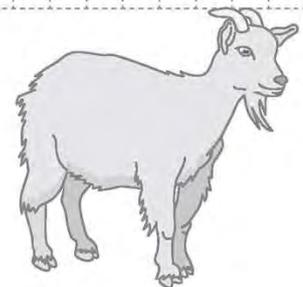
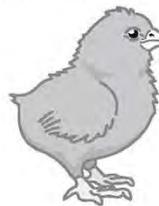
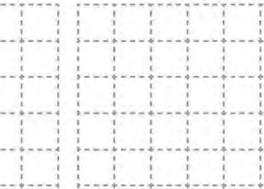
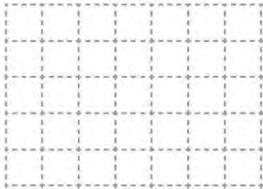
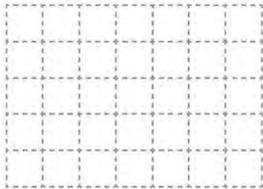
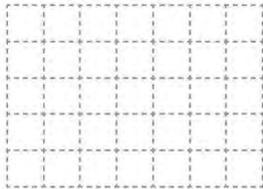
以下のペットのワクチン登録番号は、以下に示されるかけ算の答えに対応しています。それぞれのペットを、登録カードに結び付けましょう。

a. $19.5 \div 15$

b. $56.7 \div 21$

c. $36.96 \div 16$

d. $113.92 \div 32$



2.5 商の小数第一位または第二位に0が含まれる小数のわり算

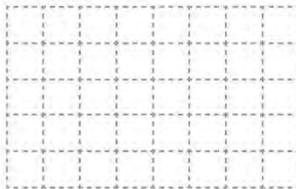
復習しよう

次のわり算をしましょう。

a. $14.28 \div 6$



b. $85.5 \div 15$



理解しよう

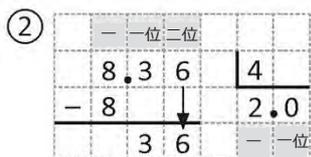
計算の過程でわられる数がわる数よりも小さいわり算の場合、次のように行います。

- ① 商に0を記入します。
- ② わられる数の次の位の数を下ろしてきます。
- ③ わり算を続けます。

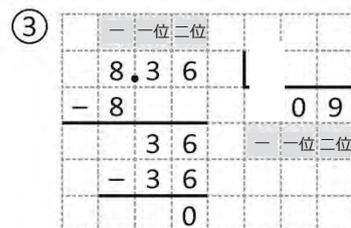
例： $8.36 \div 4$



わられる数がわる数よりも小さいので、商には0を記入します。



次の位の数を下ろします。



自然数と同じようにわり算を続けます。

解いてみよう

かけ算を行って金庫を開けましょう。

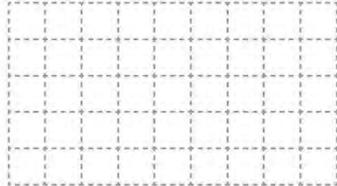
a. $4.12 \div 4$



b. $6.15 \div 3$



c. $24.56 \div 8$



d. $35.28 \div 7$



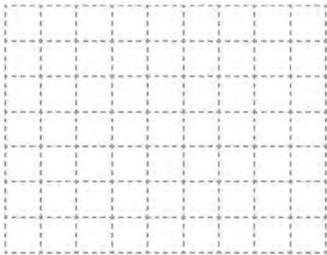
家族のサイン： _____

2.6 商が1よりも小さくなる小数のわり算

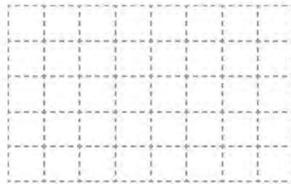
復習しよう

計算しましょう。

a. $81.12 \div 26$



b. $9.12 \div 3$



理解しよう

わられる数がわる数よりも小さい場合、商は1よりも小さくなります。

計算の過程は次のようになります。

- ① 商に0を記入し、小数点を打ちます。
- ② 小数第一位までを含めてわり算します。
- ③ わり算を続けます。

どうなるでしょうか？

$13.44 \div 24$ はどのように計算しますか。

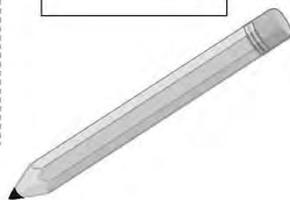
+	-	一位	二位		
1	3	.	4	4	24
-	1	2	0		0.56
			1	4	-
			-	1	4
				0	

一の位までのわり算においてわられる数がわる数よりも小さくなっています。このため商に0を記入して小数点を打ちます。その後、わり算を続けます。

解いてみよう

ある本屋さんでは、それぞれの商品を買うために使った額がわられる数で、そして商品の数がわる数で示されています。それぞれの商品の値段を定めましょう。

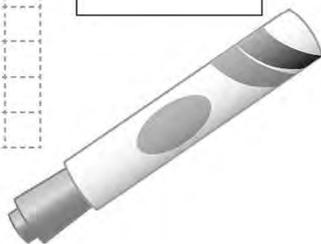
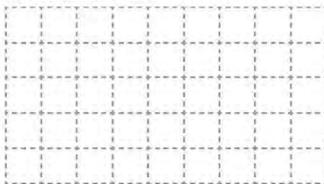
a. $1.96 \div 7$



b. $4.32 \div 8$



c. $17.85 \div 21$



d. $28.52 \div 31$

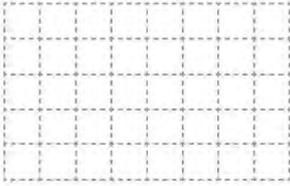


2.7 自然数どうしのわり算で、商が小数になるわり算

復習しよう

計算しましょう。

a. $8.16 \div 4$



b. $2.68 \div 4$



理解しよう

- 自然数どうしのわり算でも商が小数になることがあります。
- 自然数どうしのわり算でも、小数点を打ち、わられる数にゼロを追記することで、余りがゼロになるまでわり算を続けることができます。

例： $13 \div 4$

	+	-		
	1	3		4
-	1	2		3.
		1		-

一の位までのわり算をします。

	+	-	-位	
	1	3		4
-	1	2		3.
		1	0	-

商に小数点を打ち、小数第一位にゼロを記入します。

	+	-	-位	
	1	3		4
-	1	2		3.2
		1	0	-
			8	
			2	0
			-	2
				0

自然数と同じようにわり算を続け、わり算を続けるために必要であればゼロを記入します。

解いてみよう

それぞれの場合に行うべきわり算を書き、子どもたちのお金を平等に配りましょう。

a. 式：

9ドル



5人



b. 式：

28ドル



8人

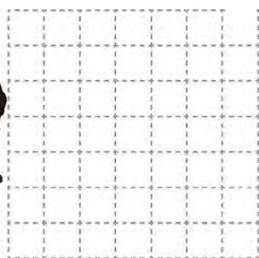


c. 式：

15ドル



4人

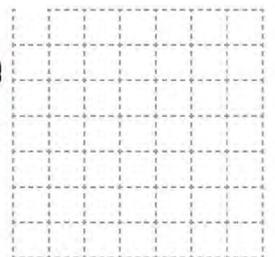


d. 式：

25ドル



4人



2.8 小数どうしのわり算で商が1よりも小さくなる場合に、わられる数にゼロを加えて解くわり算

復習しよう

計算しましょう。

a. $14.28 \div 42$



b. $36 \div 8$



理解しよう

わられる数がわる数よりも小さい場合、商の一の位にゼロを記入し、わられる数に必要なだけゼロを記入して余りがゼロになるまでわり算を続けます。

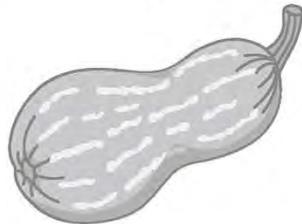
解いてみよう

カルメンとお友達は、紹介される野菜を以下の量、スーパーで買います。式を書いてわり算をして、それぞれの野菜の値段を決めましょう。

アボカド 4 個



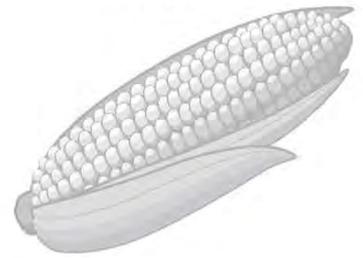
かぼちゃ 5 個



ナス 6 本



トウモロコシ 8 本



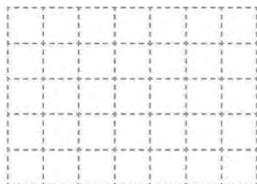
a. カルメンは 1.4 ドル使いました。

b. フアンは 4.2 ドル使いました。

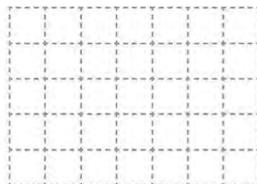
c. カarlosは 2.73 ドル使いました。

d. マリアは 5.16 ドル使いました。

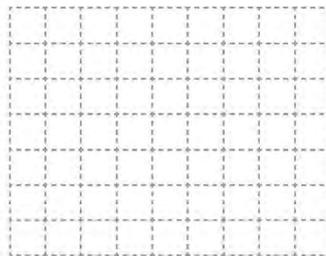
式：



式：



式：



式：



アボカドの値段：

カボチャの値段：

ナスの値段：

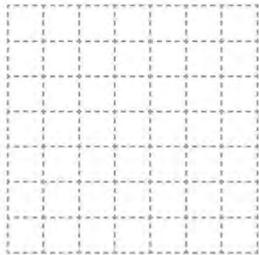
トウモロコシの値段：

2.9 小数と自然数のわり算における余り

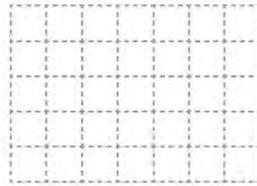
復習しよう

計算しましょう。

a. $27 \div 4$



b. $3.4 \div 4$



理解しよう

小数第一位までの小数を自然数でわるわり算の場合、余りがいくつになるか計算するためには、わられる数と同じ場所に小数点を打たなければなりません。

例： $6.4 \div 3$

	— 一位	
6	.4	$\frac{3}{2}$
- 6		
—		
0	.4	-

答え：2 余り 0.4。

解いてみよう

以下の容量の容器にそれぞれの量を配る場合に残る余りを計算しましょう。

式：



3 リットルのボトルは何本いっぱいになりますか？

何リットル余りますか？

式：



4 リットルのボトルは何本いっぱいになりますか？

何リットル余りますか？

式：



4 リットルのボトルは何本いっぱいになりますか？

何リットル余りますか？

式：



2 リットルのボトルは何本いっぱいになりますか？

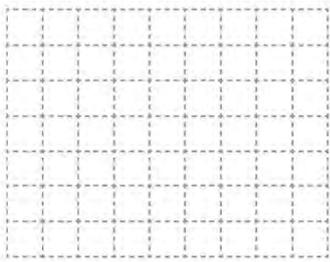
何リットル余りますか？

家族のサイン： _____

2.10 小数と自然数のわり算の四捨五入

復習しよう

1. $3.82 \div 5$ を計算しましょう。



2. $9.1 \div 4$ の商と余りを決めましょう。



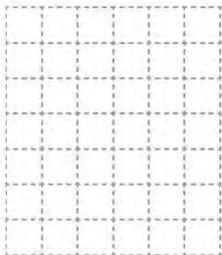
理解しよう

除算の商がわり切れない場合は、四捨五入した商を表すことができます。
四捨五入するには、四捨五入するよう指示のあった桁の次の桁まで計算します。

解いてみよう

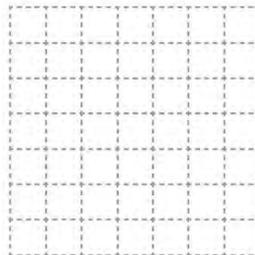
1. 次のわり算をおこない、商を小数第一位に四捨五入しましょう。

a. $8 \div 3$



小数第二位の場所の数字が _____
なので、商を四捨五入すると _____ に
なります。

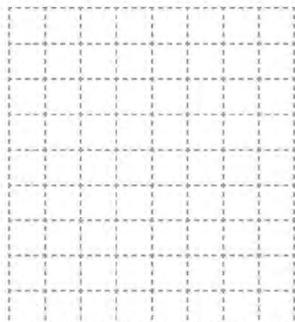
b. $12 \div 7$



小数第二位の場所の数字が _____
なので、商を四捨五入すると _____ に
なります。

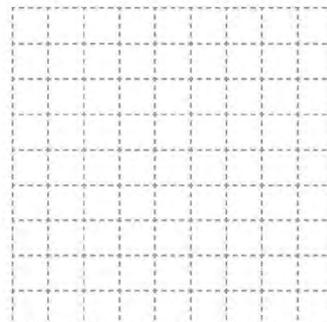
2. 次のわり算をおこない、商を小数点第二位に四捨五入しましょう。

a. $7.3 \div 6$



小数第三位の場所の数字が _____
なので、商を四捨五入すると _____ に
なります。

b. $15.7 \div 9$

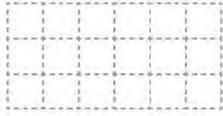


小数第三位の場所の数字が _____
なので、商を四捨五入すると _____ に
なります。

2.11 倍数が小数になる場合

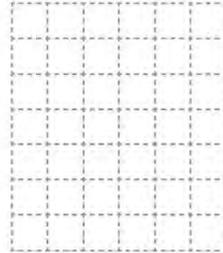
復習しよう

1. $12.9 \div 6$ の商と余りを決めましょう。



答え： _____

2. $9 \div 7$ を計算し、小数第一位で四捨五入しましょう。



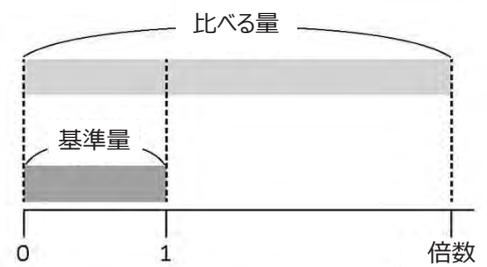
答え： _____

理解しよう

- 比べる数は基数の何倍かを求める場合、わり算を行います。

$$\text{倍数} = \text{比べる量} \div \text{基準量}$$

- 倍数は、一の位よりも大きいまたは小さい小数になることもあります。

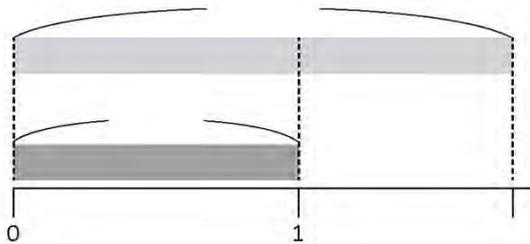


解いてみよう

ひものグラフに書かれた情報に表現して、解きましょう。

休みの間にアンドレスは月曜日に 12 点、火曜日に 21 点、そして水曜日に 9 点取りました。

a. 火曜日に取った点数は、月曜日に取った点数の何倍ですか？



b. 水曜日に取った点数は、月曜日に取った点数の何倍ですか？

2.12 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
1. $8.4 \div 3$ を計算します。				
2. $61.32 \div 14$ を計算します。				
3. $15.35 \div 5$ を計算します。				
4. $1.41 \div 6$ を計算します。				
5. $22 \div 8$ を計算します。				

2.13 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
1. $9 \div 13$ を計算して、商を小数第一位で四捨五入します。				
2. $25 \div 7$ を計算して、商を小数第一位で四捨五入します。				
3. 図に表して解くことができます。 水入れ A は 23 リットル、水入れ B は 5 リットルの容量があります。 水入れ A の容量は、水入れ B の容量の何倍ですか？				
4. 図に表して解くことができます。 袋 A の重さは 12 ポンドで、袋 B の重さは 16 ポンドです。 袋 B の重さは袋 A の重さの何倍ですか？				

応用問題

ある農場で、大きなケースで売るべくコーヒーを整理しています。それぞれの箱は 9.92 ポンドの中規模の箱 45 個でできており、中規模の箱にはコーヒー袋が 16 個入っています。

- コーヒー袋はそれぞれどれだけの重さですか？
- 大きな箱はどれだけの重さですか？



知っていますか？

バビロニア人とインド人が、わり算を最初に発見しました。わり算の現在の解き方はインド由来で、わられる数、わる数、商や余りといった計算の要素を、砂の机で計算していました。



ユニット 4

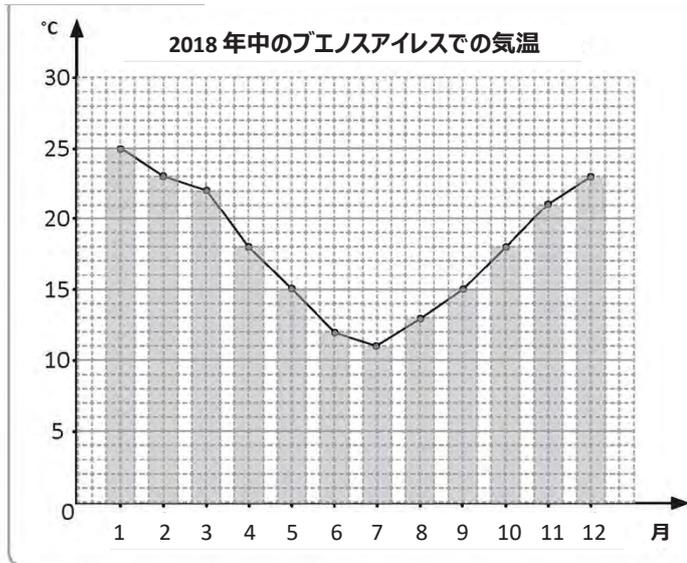
折れ線グラフ

このユニットでは次のことを学びます。

- 折れ線が 1 つまたは 2 つのグラフを作成して分析します
- 折れ線グラフを使って周囲の状況を表現して分析します

1.1 折れ線グラフ

理解しよう



このタイプのグラフは折れ線グラフとして知られています。

棒グラフに似ていますが棒は省略され、特定の状況を示す値を示す点だけが書かれています。

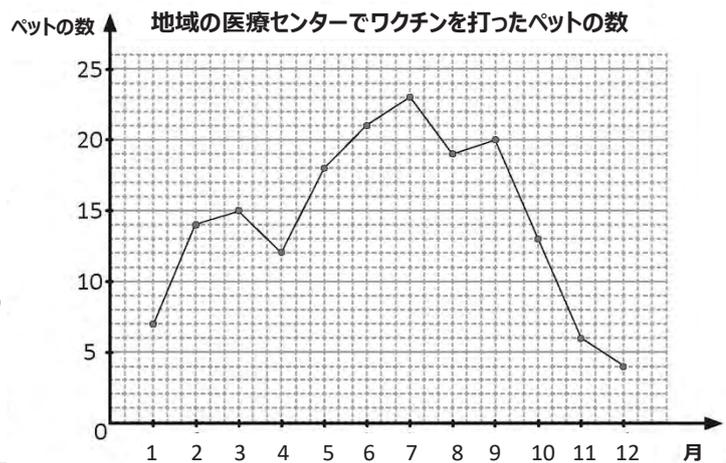
グラフの中でも、

- 棒グラフはデータの間を比較するために利用します。
- 折れ線グラフはデータ間の変化を識別するために利用されます。

解いてみよう

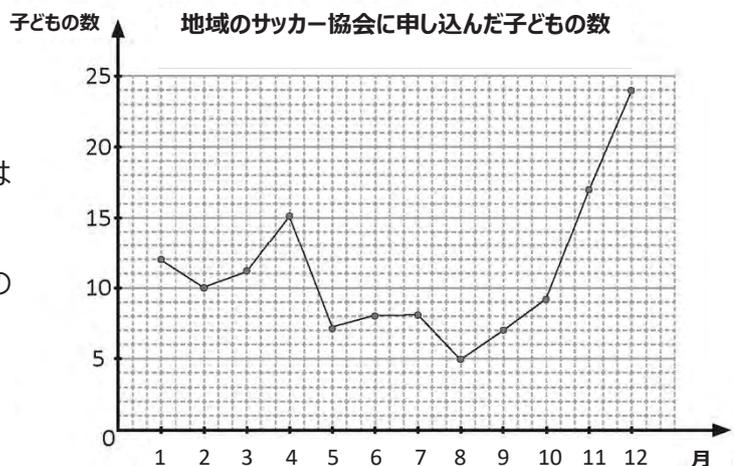
1. グラフに基づいて答えましょう。

- 横軸は何を示しますか?
答え：
- 縦軸は何を示しますか?
答え：
- ワクチンを打ったペットの数が一番多かったのは、どの月でしたか?
答え：
- ワクチンを打ったペットの数が一番少なかったのは、どの月でしたか?
答え：
- ワクチンを打ったペットが 12 頭だったのはどの月ですか?
答え：



2. グラフに基づいて答えましょう。

- 横軸は何を示しますか?
答え：
- 縦軸は何を示しますか?
答え：
- 申し込んだ子どもの数が一番多かったのは何月ですか?
答え：
- 申し込んだ子どもの数が一番少なかったのは何月ですか?
答え：
- 6月に申し込んだ生徒の数は何人ですか?
答え：



1.2 折れ線グラフのデータの解釈

復習しよう

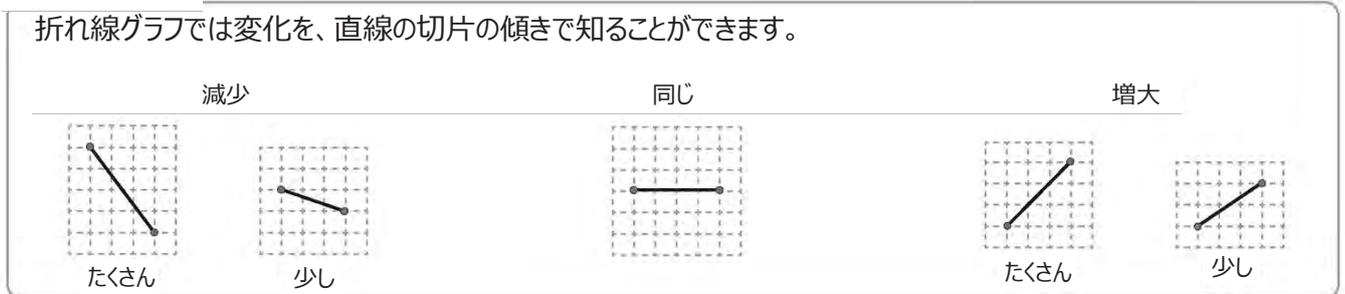
前の授業の1項に対応するグラフで、答えましょう。

4月にワクチンを打ったペットは何匹でしたか？

答え：

理解しよう

折れ線グラフでは変化を、直線の切片の傾きで知ることができます。



解いてみよう

1. 読書週間の間、アントニオは毎日の読書時間を記録しました。

観察して答えよう。

a. どの日の間にアントニオの読書時間は増えましたか？

答え：

b. どの日の間にアントニオの読書時間は減りましたか？

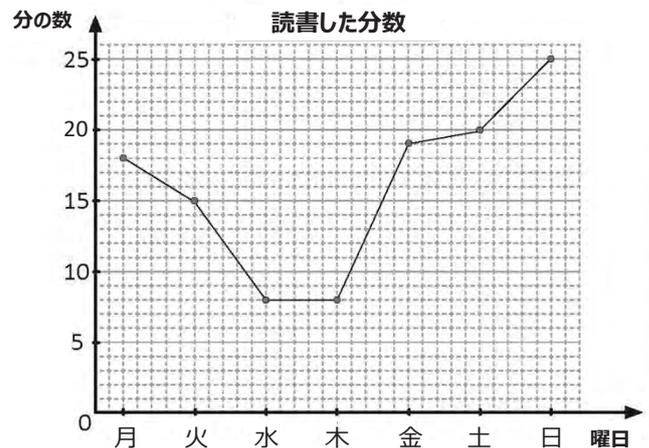
答え：

c. どの日の間、アントニオの読書時間は変わりませんでしたか？

答え：

d. アントニオの読書時間が一番増えたのは、どの日の間ででしたか？

答え：



グラフの一部に丸をつけて、減った、増えたまたは以前のままの部分特定しましょう。



2. アナの通った学校では植林週間が実施されました。

観察して答えましょう。

a. 植えた木の本数が増えたのはどの日の間ででしたか？

答え：

b. 植えた木の本数が減ったのはどの日の間ででしたか？

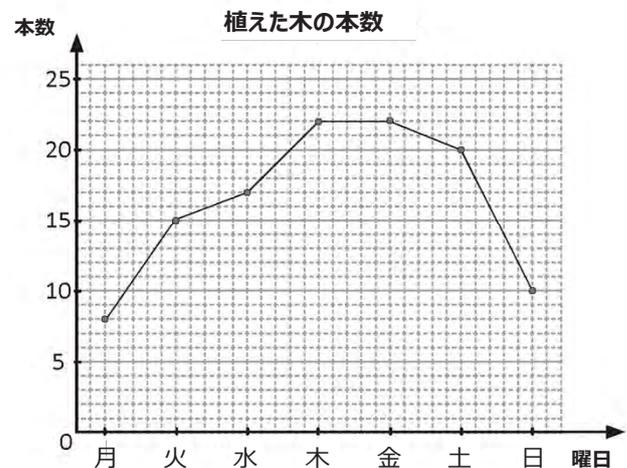
答え：

c. 植えた木の本数が変わらなかったのはどの日の間ででしたか？

答え：

d. 植えられた木の本数が最も減ったのはどの日の間ででしたか？

答え：



家族のサイン： _____

1.3 折れ線グラフの作り方

復習しよう

前の授業の1項に対応するグラフで、答えましょう。

- a. アントニオはどの日に最も読書しましたか？

答え：

- b. アントニオの読書時間が一番減ったのは、どの日の間でしたか？

答え：

理解しよう

折れ線グラフを作成するには、

- ① 大きなデータを考慮して縮尺と縦軸のラベルを書きます。
- ② データのタイプと横軸のラベルを書き込みます。
- ③ データのタイプにあった値に従った所に点をつけます。
- ④ 点を直線の切片でつなぎます。
- ⑤ グラフのタイトルを書きます。

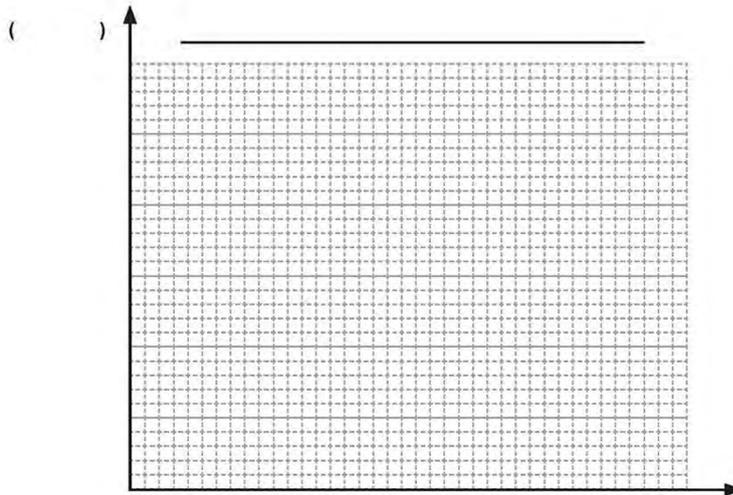
解いてみよう

次の表に基づいて：

5年生のあるクラスで集められた資金

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ドル(\$)	10	14	18	20	25	25	28	21	15	8	5	0

- a. 折れ線グラフを作成して下さい。



- b. グラフからどんな情報が得られますか？

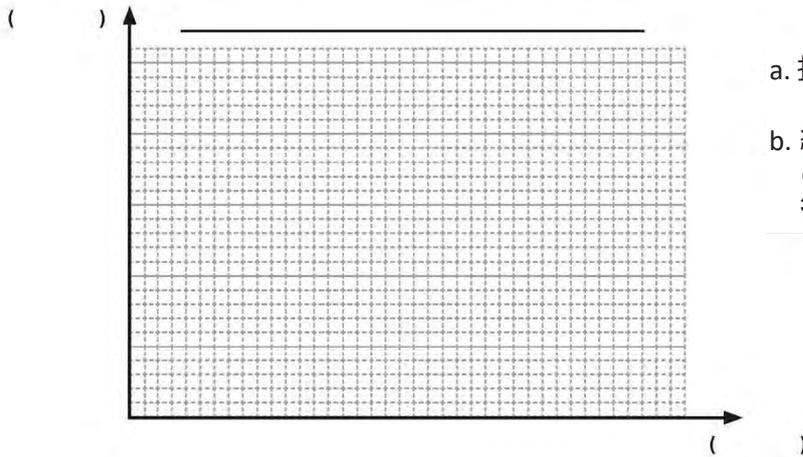
答え：

1.4 折れ線グラフの比較

復習しよう

5年生が、父の日を祝うべく行事を準備しています。1週間に練習にささげた時間を、以下の表で示しています。

曜日	月	火	水	木	金	土	日
分の数	15	10	12	18	18	20	25



- 折れ線グラフを作成して下さい。
- 練習の分数が一番増えたのは、どの日の間でしたか?
答え：

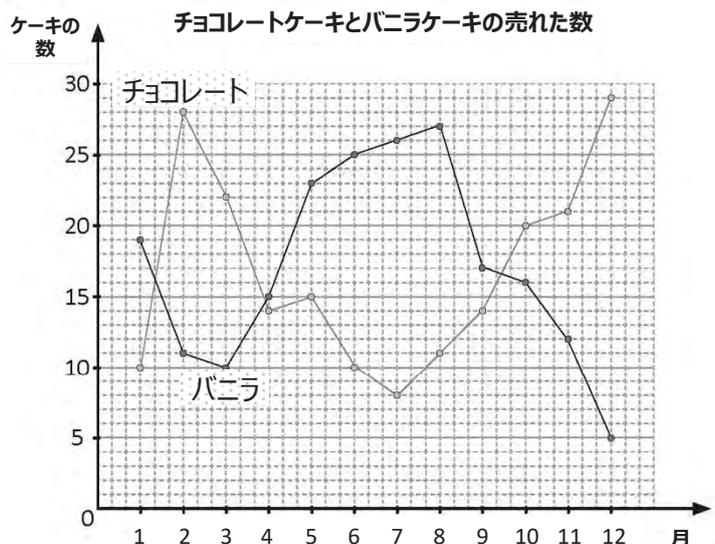
理解しよう

同じマス目の上に折れ線グラフを置くことによって状況を比較できます。

解いてみよう

ケーキ屋がチョコレートケーキとバニラケーキの売り上げを記録して、お客さんの好みを分析することにしました。

- 両方の味のケーキが一番売れた数の違いはいくつですか?
答え：
- 両方の味のケーキが一番売れなかった数の違いはいくつですか?
答え：
- どの月で味による売上の差が最も大きかったですか、その差はどのくらいですか?
答え：
- どの月で味による売上の差が最も小さかったですか、その差はどのくらいですか?
答え：



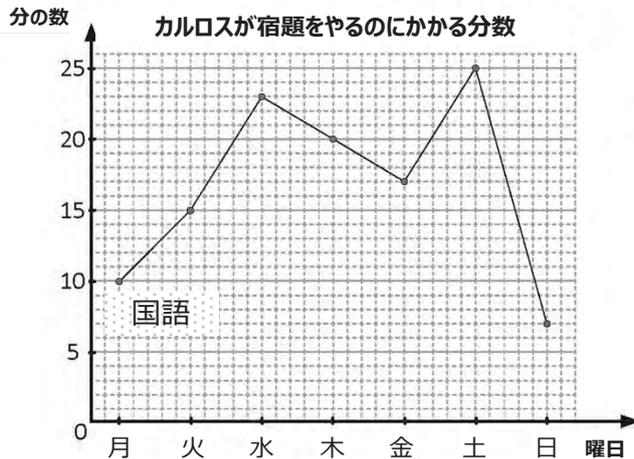
1.5 省略波形付き折れ線グラフの作成

復習しよう

a. 格子の上で、提供されるデータで2つ目の折れ線グラフを引きましょう。

ある週の間、理科の宿題を行うのにカルロスがかかった分数

曜日	月	火	水	木	金	土	日
分の数	15	20	10	18	12	10	25



b. 理科と国語の宿題をカルロスがやるのにかった時間の差が大きいのはいつですか?、その差はどれだけですか?

理解しよう

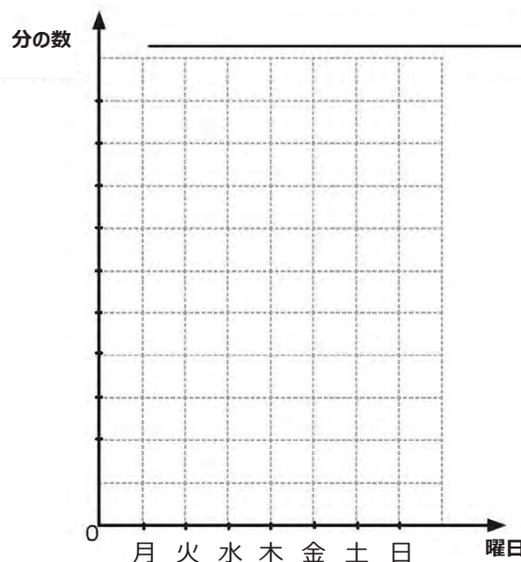
- 折れ線グラフではデータをより分かりやすい形で表すために縮尺からデータのない部分を シンボルで省略できます。
- は省略シンボルとして知られています。

解いてみよう

次の表に基づいて省略シンボルを使って折れ線グラフを作りましょう。

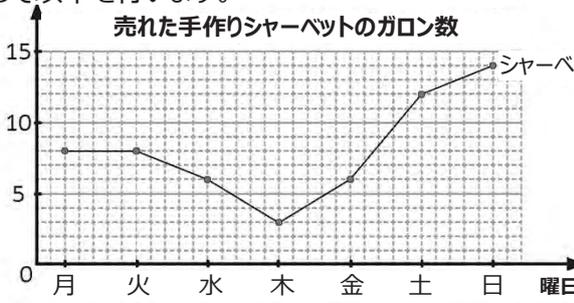
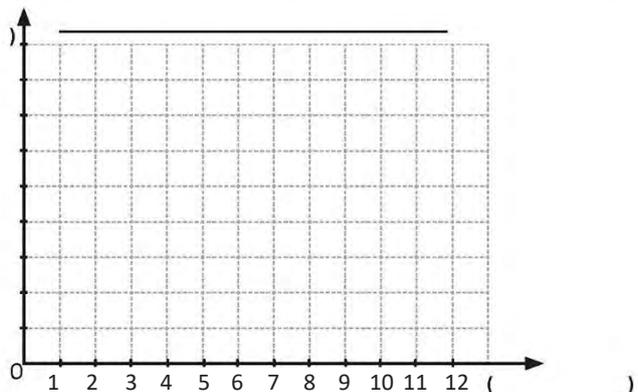
試験の準備をする週の勉強時間

曜日	月曜日	火曜日	水曜日	木曜日	金曜日	土曜日	日曜日
分	20	23	28	22	21	20	25



1.6 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント																										
<p>1. グラフを眺めて以下を行います。</p> <p>ガロン数</p> <p style="text-align: center;">売れた手作りシャーベットのガロン数</p>  <p style="text-align: right;">シャーベット店 A</p> <p>a. グラフで紹介された情報の意味を説明します。 答え：</p> <p>b. シャーベットの売上の増加数が一番多かったのはいつですか？ 答え：</p> <p>c. 格子の上に、以下のデータのグラフを作ります。</p> <p style="text-align: center;">シャーベット店 B が売るガロン数</p> <table border="1" data-bbox="263 1131 981 1209"> <thead> <tr> <th>曜日</th> <th>月</th> <th>火</th> <th>水</th> <th>木</th> <th>金</th> <th>土</th> <th>日</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分の数</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>14</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table> <p>d. シャーベット店 2 店の間売り上げの差は、どの日に大きくなりましたか？ 答え：</p>	曜日	月	火	水	木	金	土	日	分の数	5	10	9	12	8	14	11														
曜日	月	火	水	木	金	土	日																							
分の数	5	10	9	12	8	14	11																							
<p>2. ある文房具問屋が、去年売ったノートの袋の数を記録しています。折れ線グラフを作成します。</p> <p style="text-align: center;">ある文房具屋が 1 年の間に売ったノートの箱の数</p> <table border="1" data-bbox="220 1467 1045 1579"> <thead> <tr> <th>月</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>箱の数</td> <td>130</td> <td>127</td> <td>131</td> <td>129</td> <td>125</td> <td>130</td> <td>127</td> <td>128</td> <td>126</td> <td>124</td> <td>130</td> <td>131</td> </tr> </tbody> </table> <p>()</p>  <p style="text-align: right;">)</p>	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	箱の数	130	127	131	129	125	130	127	128	126	124	130	131				
月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																		
箱の数	130	127	131	129	125	130	127	128	126	124	130	131																		

応用問題

温室

温室は、壁とガラスの天井でできた箱で、そこで野菜や花を栽培します。温室は夏の間は、太陽がその中にある植物や空気を温めるので、温かいままになります。熱はガラスに入れられたままになるため、日中は熱を吸収し、夜に温かさを保ちます。

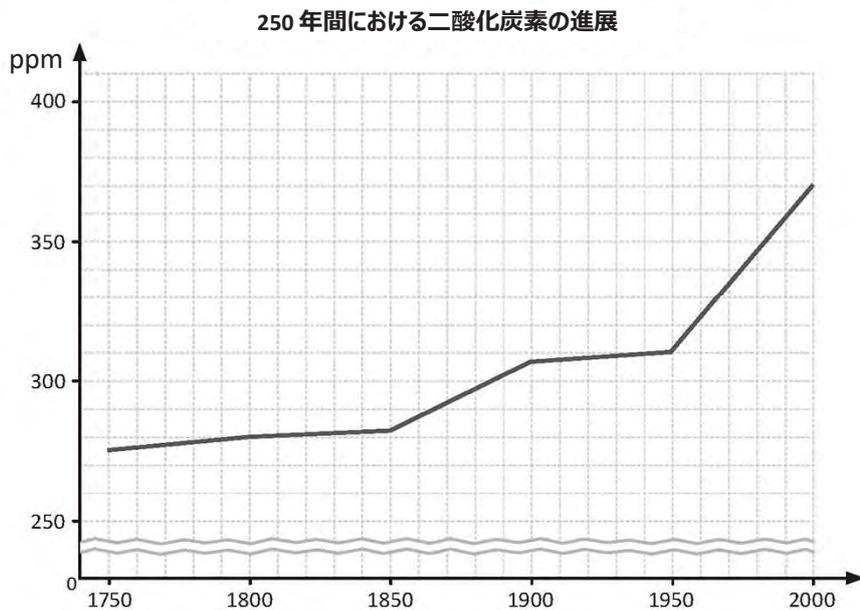
地球は温室

地球の大気は、温室と同じことをします。(二酸化炭素など) 大気中の空気は、温室の屋根と同じ機能を果たします。日中には太陽が大気を通じて輝き地球の表面が日光で温められる一方で、夜は地球の表面が冷え、大気中に熱を放射します。しかしこの熱のうちいくらかが大気中の温室ガスにとらえられて、これにより地球は温かさを保ちます。

温室ガスは

熱をつかまえるガスです。これらのガスは大気を通じて太陽光を通し、保持します。仮になかった場合地球は寒すぎる環境になり、私たちが知るような生命は存在しなかったはずなので、温室ガスはよいものです。しかし科学者は、大気にこれらのガスをたくさん追加する人類の活動を心配しています。

ガスは ppm、つまり百万分率という単位で測定されます。次のグラフでは、二酸化炭素の濃度が長年にわたってどのように変化したかが示されています。



1. 前のグラフからどのような結論が得られますか?

答え：

2. 答えましょう。

a. 横軸は何を示しますか。 **答え：**

b. 縦軸は何を示しますか。 **答え：**

c. 1900年には二酸化炭素はどれだけでしたか? **答え：**

d. どの年に二酸化炭素が一番増えましたか?、どれだけ増えましたか?

答え：



ユニット 5

小数と小数のかけ算・わり算

このユニットでは次のことを学びます。

- 小数 \times 小数のかけ算の縦書きの計算を使います。
- 小数と少数のわり算のアルゴリズムを使います。
- 小数を使って頻度の数を表現しましょう。
- 小数に対して交換法則と分配法則を適用しましょう。

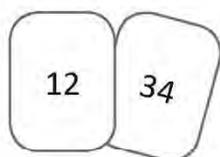
1.1 復習問題

1. かけ算表を埋めましょう。

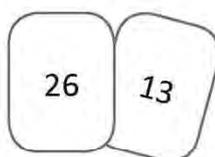
×	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0										
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										

2. 数字のカードで子どもがそれぞれ集めている点数を決めましょう。
カードの数をかけて、点数を得ましょう。

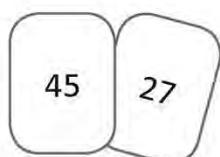
a. カルロス



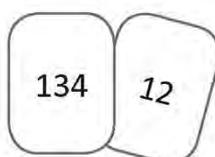
b. フリア



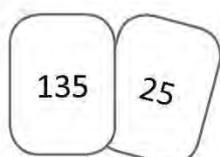
c. カルメン



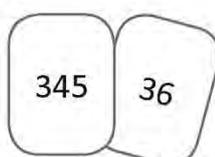
d. アントニオ



e. マリオ



f. マリア



1.2 自然数と小数のかけ算

復習しよう

23 x 13 のかけ算をしましょう。



理解しよう

自然数に10進数をかけて10の位の数にするには、

- ① かけられる数とかける数を縦に配置します。
- ② 自然数のようにかけ算します。
- ③ 小数点を右から左に1つずつ前に移動させます。

例： 25 x 1.3

①

	2	5
x	1	.3

縦書きでかけ算を配置します。

②

		2	5
	x	1	.3
		7	5
	+	2	5
		3	2.5

自然数と同じようにかけ算します。

③

		2	5
	x	1	.3
		7	5
	+	2	5
		3	2.5

小数点を右から左に1つずつ前に移動させます。

解いてみよう

それぞれの製品の合計額を決めましょう。

a.



ポンドあたり価格は2.3ドルです。

式：

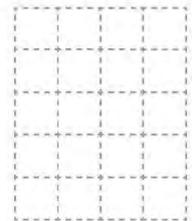


b.



ポンドあたり価格は3.2ドルです。

式：

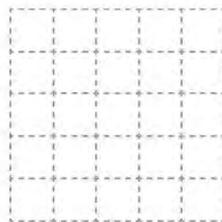


c.



ポンドあたり価格は7.2ドルです。

式：

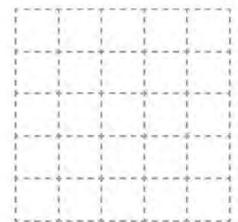


d.



ポンドあたり価格は5.3ドルです。

式：

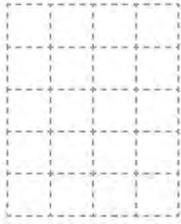


1.3 小数第一位までの小数のかけ算

復習しよう

かけ算をします。

a. 43×21



b. 28×2.4



理解しよう

小数第一位までの小数のかけ算

- ① かけられる数とかける数を縦に配置します。
- ② 自然数のようにかけ算します。
- ③ 小数点を右から左に2つ前に移動させます。

例： 2.7×1.3

①

	2.7
×	1.3

縦書きでかけ算を配置します。

②

	2.7
×	1.3
	81
+	27
3	51

自然数と同じようにかけ算します。

③

	2.7
×	1.3
	81
+	27
3.51	

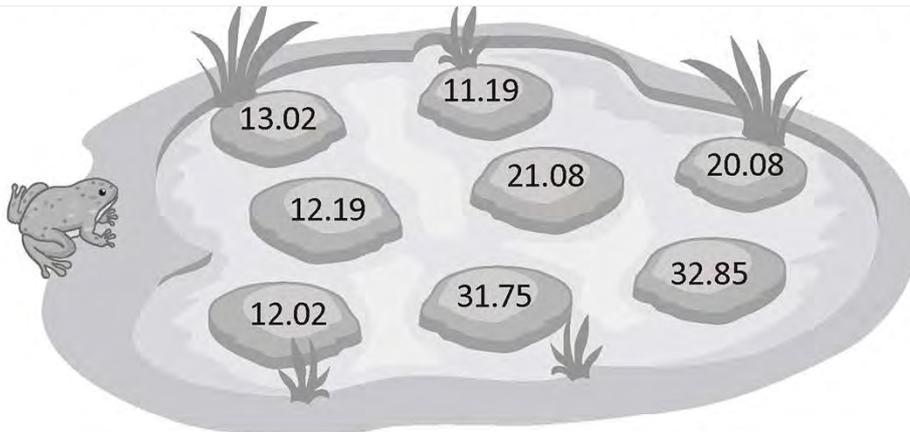
小数点を右から左に2つ前に移動させます。

	2.7	→ 小数1けた
×	1.3	→ 小数1けた
	81	
+	27	
3.51		→ 小数2けた

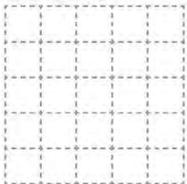


解いてみよう

かけ算の答えのある石を読んで、カエルが渡れるようにしましょう。



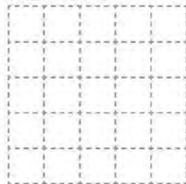
a. 4.2×3.1



b. 5.3×2.3



c. 6.2×3.4



d. 7.3×4.5

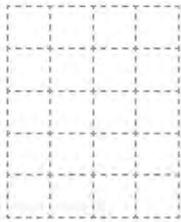


1.4 小数点第二位までの小数のかけ算

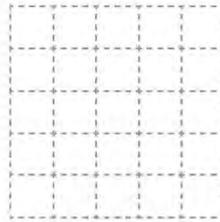
復習しよう

かけ算をします。

a. 27×3.6



b. 4.3×3.2



理解しよう

小数点第二位までの小数のかけ算

- ① かけられる数とかける数を縦に配置します。
- ② 自然数のようにかけ算します。
- ③ 小数点を右から左に3つ前に移動させます。

例： 3.12×3.2

①

3	.	1	2	
×		3	.	2

縦書きでかけ算を配置します。

②

3	.	1	2	
×		3	.	2
6 2 4				
+				
9 3 6				
9 9 8 4				

自然数と同じようにかけ算します。

③

3	.	1	2	
×		3	.	2
6 2 4				
+				
9 3 6				
9 . 9 8 4				

小数点を右から左に3つ前に移動させます。

3	.	1	2	
×		3	.	2
6 2 4				
+				
9 3 6				
9 . 9 8 4				

→ 小数 2 けた
→ 小数第一位
→ 小数点第三位

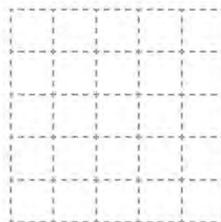


解いてみよう

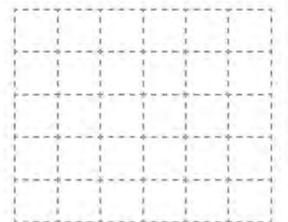
カルロスと友達は、かけ算でドミノを作っています。かけ算の積を白のスペースに書きましょう。

a. 2.31×2.1	b. 4.32×3.1	c. 5.43×4.6	d. 6.45×5.3
スタート			
ゴール			

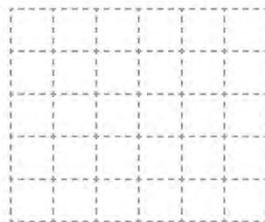
a.



b.



c.



d.



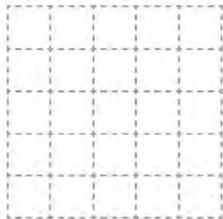
家族のサイン： _____

1.5 小数と1未満のかける数のかけ算

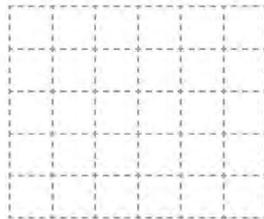
復習しよう

かけ算をします。

a. 3.5×7.3



b. 4.51×6.4



理解しよう

- かける数が1以下のとき、答えはかけられる数より小さくなります。
- かける数が1以上のとき、答えはかけられる数と同じ値か大きくなります。

解いてみよう

かけ算を行わないまま、積に応じてかけ算を整理しましょう。分類について説明しましょう。

a. 7×0.7

b. 7×7.3

c. 7×8.4

d. 7×0.6

e. 7×14.2

f. 7×0.78

g. 7×0.23

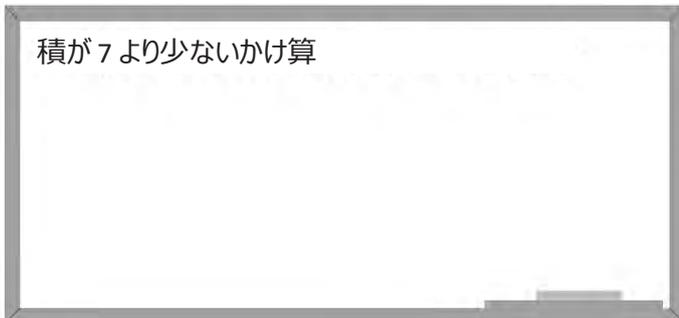
h. 7×1.05

積が7よりも大きなかけ算



説明：

積が7より少ないかけ算

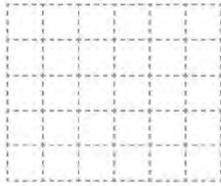


説明：

1.6 積にゼロが含むこともある小数と小数のかけ算

復習しよう

1. 3.15×5.6 のかけ算をしましょう。



2. 積がかけられる数よりも大きいかけ算に丸をしましょう。

a. 3.5×9.2

b. 6.4×0.7

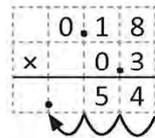
理解しよう

- 小数点以下の最後のゼロは省略可能です。

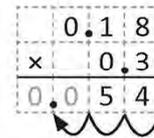
例： $3.400 \rightarrow 3.4$

- 小数点の右や左に空白スペースがある場合は、そのスペースに0を加えます。

例： 0.18×0.3



自然数と同様にかけ算し、小数点を右から左に3つ前に移動させます。



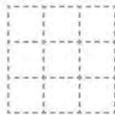
残りのスペースにゼロを追加します。

解いてみよう

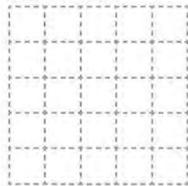
小数を含むかけ算を通じて、くじ引きが行われました。それぞれの子どもに賞を選ばせましょう。



a. 0.3×2.3



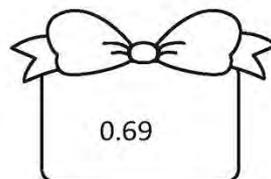
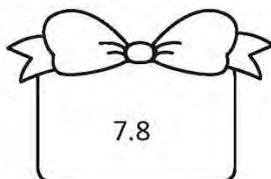
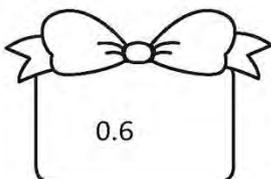
b. 2.34×2.5



c. 0.4×1.5



d. 3.25×2.4



家族のサイン： _____

1.7 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
1. 3.4×28 を計算します。				
2. 5.2×4.6 を計算します。				
3. 6.54×3.5 を計算します。				
4. 解きます。 旅行代理店は、旅行の限度重量から 1 ポンド超えるごとに 2.5 ドル追加料金を徴収します。限度重量からの追加重量がカルロスの場合 0.75 ポンドだとすると、カルロスの払う料金は 2.5 ドルよりも多いですか、それとも少ないですか？ 答え： 説明します。				

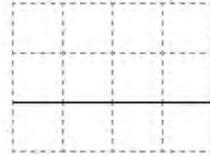
2.1 自然数化した小数と小数のわり算

復習しよう

1. かけ算の積を記述するボックスに色を塗りましょう。

12 × 1.7 は	
12 より 小さい	12 より 大きい

2. 0.03×0.6 を計算しましょう。



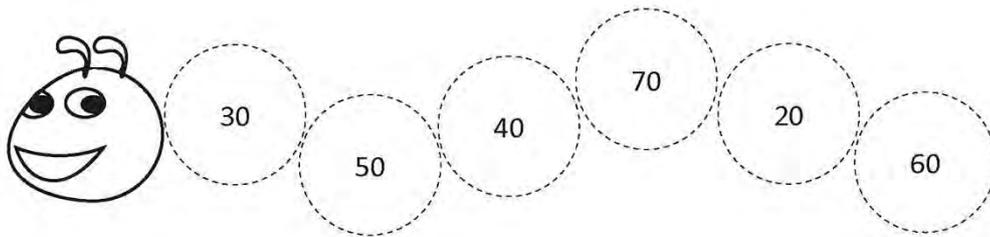
理解しよう

小数第一位まで小数で自然数をわった時

- ① わられる数とわる数に 10 をかけて自然数のわり算に変換します。
- ② 自然数のようにかけ算します。

解いてみよう

わり算の芋虫を作りましょう。



a. $18 \div 0.6 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \square \div 6 = \square \end{array}$

b. $14 \div 0.7 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \square \div 7 = \square \end{array}$

c. $56 \div 0.8 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \square \div \square = \square \end{array}$

d. $75 \div 1.5 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \square \div \square = \square \end{array}$

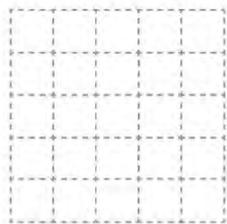
e. $68 \div 1.7 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times \square \quad \times \square \\ \square \div \square = \square \end{array}$

f. $78 \div 1.3 = \square$
 $\begin{array}{c} \downarrow \quad \downarrow \\ \times \square \quad \times \square \\ \square \div \square = \square \end{array}$

2.2 小数第一位まで小数で自然数をわる

復習しよう

1. 2.32×2.5 を計算しましょう。



2. 空欄を埋めましょう。

$$\begin{array}{r} 27 \div 0.9 = \square \\ \downarrow \times 10 \quad \downarrow \times 10 \\ \square \div 9 = \square \end{array}$$

理解しよう

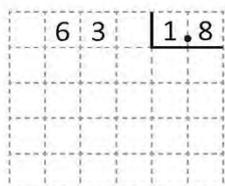
自然数を小数で縦にわり算して、小数第一位まで計算するには

- ① わられる数とわる数を書きます。
- ② わられる数とわる数の小数点を1つ右に移動させ、わられる数に0を加えます。
- ③ 自然数と同様にわり算します。

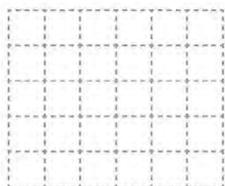
解いてみよう

びんが含む秘密のメッセージを解読しましょう。

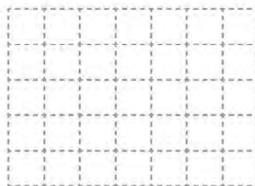
a. $63 \div 1.8$



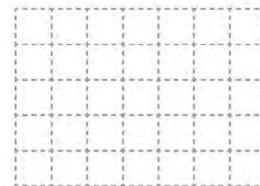
b. $85 \div 3.4$



c. $546 \div 6.5$



d. $273 \div 4.2$



65
無限になる

84
空でさえも

25
信じるようになると

35
自分自身を

文章： _____

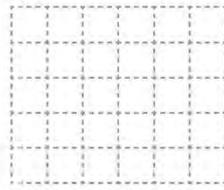
2.3 小数第一位までの小数のわり算

復習しよう

1. 完成させましょう。

$$\begin{array}{r} 36 \div 0.6 = \square \\ \times 10 \quad \times 10 \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \square \div 6 = \square \end{array}$$

2. $63 \div 1.5$ を計算しましょう。



理解しよう

小数を小数で縦にわり算し、小数第一位まで計算するには、

- ① わられる数とわる数を書きます。
- ② わられる数とわる数の小数点を1つ右に移動させます。
- ③ 結果として発生するわり算を行います。これは、自然数同士のわり算か、小数を自然数でわるわり算となります。

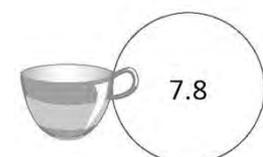
解いてみよう

ティーポットにあるお茶の種類と、入れるティーカップを線で結びましょう。

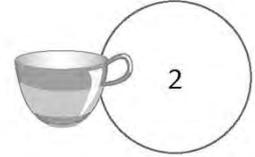
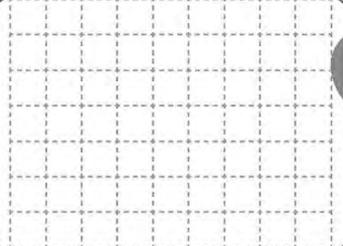
a. $9.6 \div 4.8$



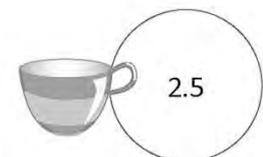
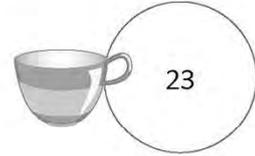
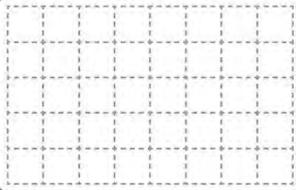
b. $85.1 \div 3.7$



c. $23.75 \div 1.9$



d. $22.62 \div 2.9$



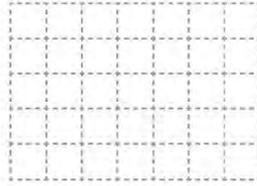
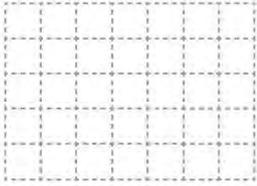
2.4 小数点第二位までの小数のわり算

復習しよう

わり算を解きましょう。

a. $234 \div 3.6$

b. $67.2 \div 2.1$



理解しよう

小数を小数点第二位までの小数でわり算するには、

- ① わられる数とわる数を書きます。
- ② わられる数とわる数の小数点を2つ右に移動させます。必要に応じてわられる数に0を加えます。
- ③ 結果として発生するわり算を行います。これは、自然数同士のわり算か、小数を自然数でわるわり算となります。

解いてみよう

子どものパーティで、賞を獲得する方法の一つはわり算を行い、対応するお菓子のわり算を含むカードをつなげることです。

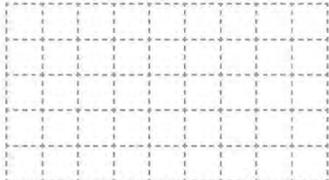
a. $9.8 \div 2.45$



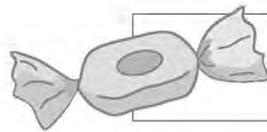
b. $23.4 \div 3.12$



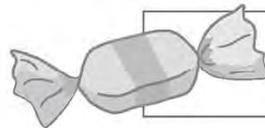
c. $5.415 \div 2.85$



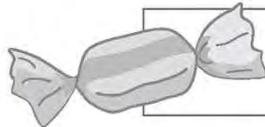
d. $16.116 \div 4.74$



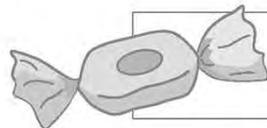
1.9



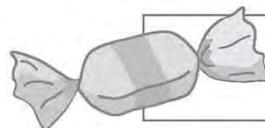
3.4



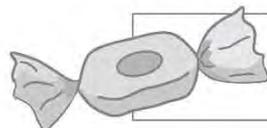
1.7



4



7.5



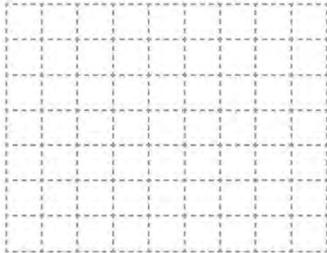
5.7

2.5 小数と1未満の小数の計算

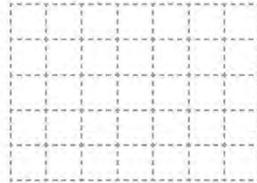
復習しよう

わり算を解きましょう。

a. $45.64 \div 2.8$



b. $5.7 \div 4.75$



理解しよう

数字を次でわり算する場合、

- 1未満の小数でわる場合、商はわられる数よりも大きくなります。
- 1以上の小数でわる場合、商はわられる数よりも小さくなります。

解いてみよう

わり算の結果がわられる数よりも小さい数字になるか、大きくなるかを、わり算を行わずにケースごとに説明してください。

a. $9.1 \div 1.3$

b. $3.5 \div 0.5$

c. $14.4 \div 1.2$

d. $2.02 \div 0.6$

e. $5.3 \div 2.7$

f. $4.8 \div 0.8$

g. $23.5 \div 8.4$

h. $4.07 \div 0.9$

商がわられる数より大きいわり算



説明：

商がわられる数より小さいわり算



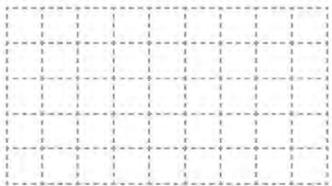
説明：

家族のサイン： _____

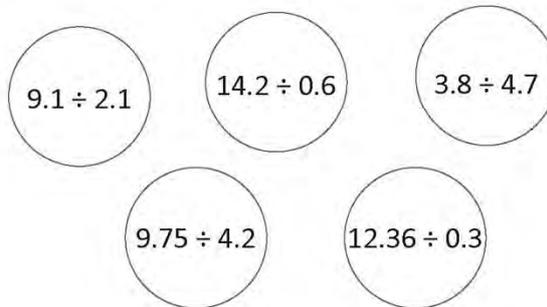
2.6 小数と小数のわり算の剰余数

復習しよう

1. わり算 $8.125 \div 1.25$ を行いましょう。



2. わり算の商がわられる数より小さいボールに色を塗りましょう。



理解しよう

小数のわり算においては、余りを求めるのにわられる数の単位までわり算し、小数点をわられる数の起点と同じ方向に配置します。

解いてみよう

ポンドで示される数の袋それぞれが配置されます。最初の数では、袋はいくつ使われますか?、いくつ残りますか?

a. 黒砂糖が 6.7 ポンドあり、それぞれの袋に 2.8 ポンドが入られます。



袋は _____ 個使われます。

_____ ポンド残ります。

b. アルグアシュテ 8.7 ポンドあり、それぞれの袋に 4.1 ポンドが入られます。



袋は _____ 個使われます。

_____ ポンド残ります。

c. パネーラ・モリーダのお菓子。



18.9 ポンド



6.2 ポンド



袋は _____ 個使われます。

_____ ポンド残ります。

d. クレスケンティア・アラタのオルチャータ。



9.45 ポンド



2.6 ポンド



袋は _____ 個使われます。

_____ ポンド残ります。

2.7 小数のわり算の四捨五入

復習しよう

1. 結果が6未満になるわる数を書きましょう。

$6 \div \square$ は6より小さいです。

2. 2.8リットルの容量のボトルに24.5リットルを入れる時のボトルの数を定めましょう。



24.5 l



2.8 l

ボトルは_____つ使われます。

_____リットル残ります。

理解しよう

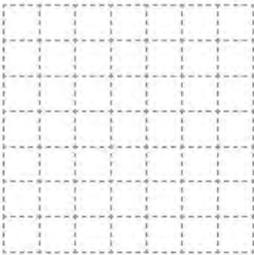
除算の商がわり切れない場合は、四捨五入した商を表すことができます。
四捨五入するには、四捨五入するよう指示のあった桁の次の桁まで計算します。

解いてみよう

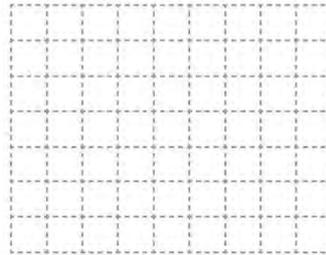
1. 次のわり算をおこない、商を小数第一位に四捨五入しましょう。

a. $6.4 \div 1.9$

b. $13.48 \div 5.1$



$6.4 \div 1.9$ はおよそ_____です

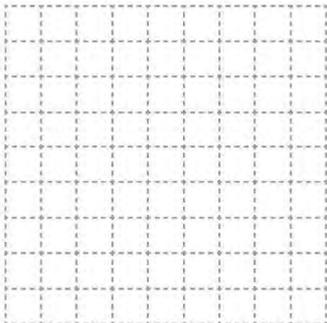


$13.52 \div 5.1$ はおよそ_____です

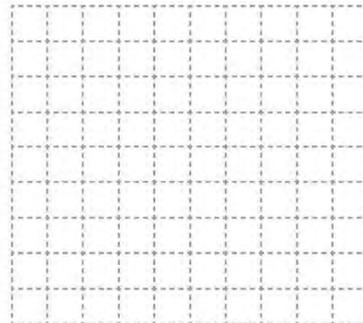
2. 次のわり算をおこない、商を小数点第二位に四捨五入しましょう。

a. $9.32 \div 4.3$

b. $24.41 \div 6.75$



$9.32 \div 4.3$ はおよそ_____です



$24.41 \div 6.75$ はおよそ_____です

2.8 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
1. $9 \div 3.2$ を計算します。				
2. $147 \div 3.5$ を計算します。				
3. $86.1 \div 2.1$ を計算します。				
4. $30.38 \div 6.1$ を計算します。				
5. $25.6 \div 5.12$ を計算します。				
6. $22.412 \div 4.31$ を計算します。				

2.9 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
<p>1. 商が7より少ないわり算を丸で囲み、商が7より大きいわり算を消します。</p> <p style="text-align: center;">a. $7 \div 0.8$ b. $7 \div 8.9$</p> <p style="text-align: center;">c. $7 \div 5.3$ d. $7 \div 0.3$</p>				
<p>2. 解きます。 カルメンは、容量 5.6 リットルの大きなボトルに入った液体せっけんを、容量 1.25 リットルの小さなボトルに入れていきます。小さなボトルはいくつ満杯になりますか？、大きなボトルには何リットル余りますか？</p>				
<p>3. 解きます。 カルロスと友達 2 人は、食堂で 13 ドル使いました。わり勘の場合、1 人あたりいくら払いますか？ 小数第一位を四捨五入しましょう。</p>				

3.1 小数の相対数

復習しよう

a. 1人あたり3.2ドル払う場合、15.35ドルを払うにはいくら足りませんか? **答え:** _____



わり算 $15.35 \div 3.2$ の余りを使って答えます。



b. 何人で会計を払っていますか? **答え:** _____

c. 15.35ドルを人数の合計でわり、小数第一で結果を四捨五入します。



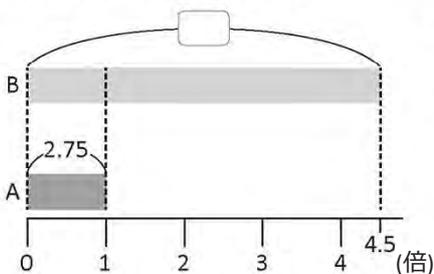
理解しよう

- 基数や倍数は小数である可能性もあります。
- 相対数の計算方法は変わらず、小数になる可能性もあります。

$$\text{相対数} = \text{基数} \times \text{倍数}$$

解いてみよう

1. テープ B の値を計算しましょう。

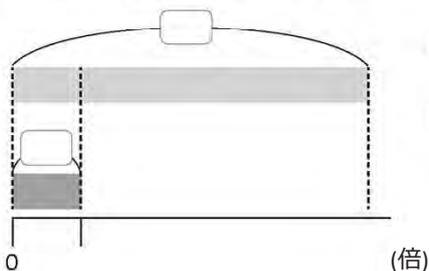


式:

答え:

2. 図で示して答えましょう。

アナとフリアはスーパーに行って、掃除用具を買います。アナが1.5ドルを使い、フリアは5.2倍アナよりも多く支払った場合、フリアが使った金額はいくらでしょうか?



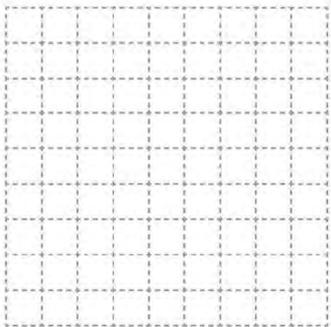
式:

答え:

3.2 小数の倍数

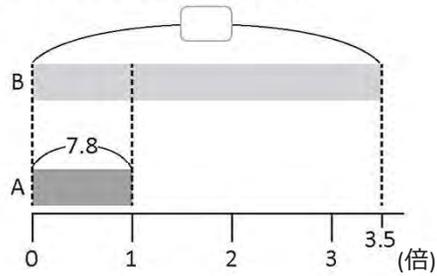
復習しよう

1. $5.25 \div 1.6$ の結果を四捨五入して小数第二位まで求めましょう。



$5.25 \div 1.6$ はおよそ _____ です

2. テープ B の値を計算しましょう。



式：

答え：

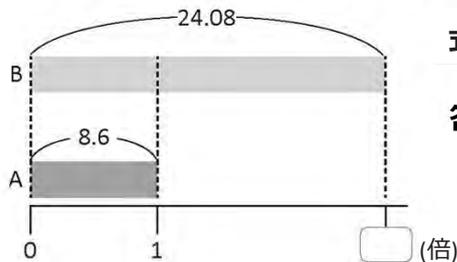
理解しよう

- 基数や倍数もまた小数である可能性があります。
- 倍数の計算方法は変わらず、小数になる可能性もあります。

$$\text{倍数} = \text{相対数} \div \text{基数}$$

解いてみよう

1. テープ B がテープ A の何倍かを計算しましょう。

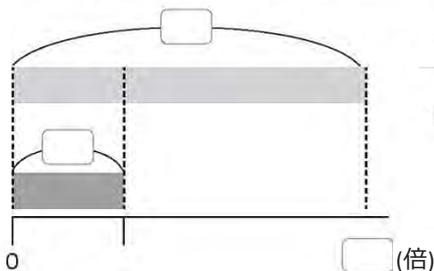


式：

答え：

2. 図で示して答えましょう。

カルロスとアントニオは、ビー玉の袋の重さを測っています。カルロスの袋が 9.28 ポンドでアントニオの袋が 2.9 ポンドの場合、カルロスの袋の重さはアントニオの袋の重さの何倍でしょうか？



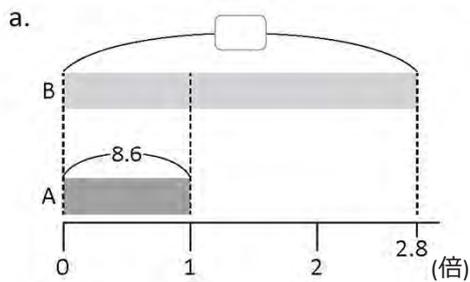
式：

答え：

3.3 小数の基数

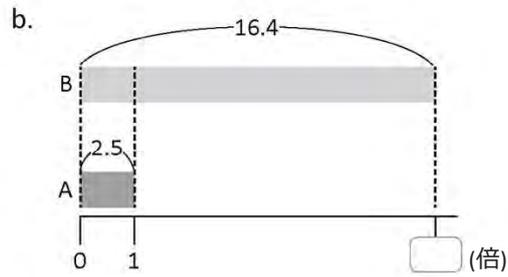
復習しよう

グラフの不明な値を計算しましょう。



式：

答え：



式：

答え：

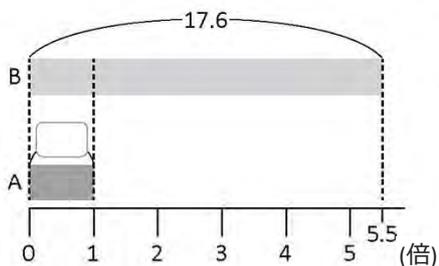
理解しよう

- 基数や倍数も小数である可能性があります。
- 基数の計算方法は変わらず、小数になる可能性もあります。

$$\text{基準値} = \text{相対数} \div \text{倍数}$$

解いてみよう

1. テープ B の値を計算しましょう。

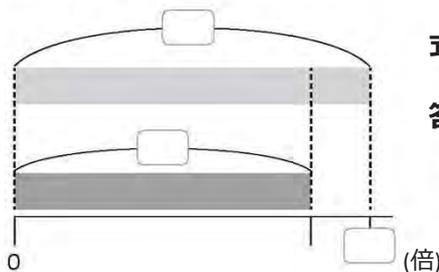


式：

答え：

2. 図で示して答えましょう。

フリアとファンはマーカを持っていてその長さを比べています。フリアのマーカは 9.3 cm で、ファンのもより 1.2 倍長いです。ファンのマーカの長さはどれくらいでしょうか？



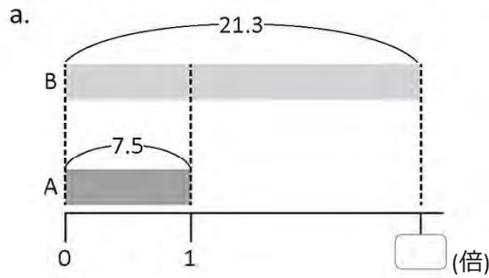
式：

答え：

3.4 倍数が 1 未満の場合の数の比較

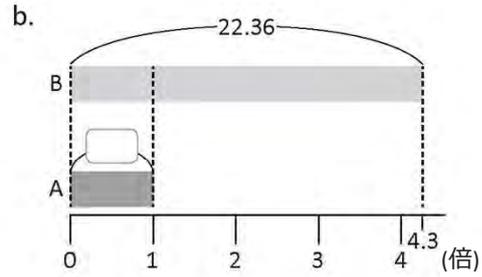
復習しよう

グラフの不明な値を計算しましょう。



式：

答え：



式：

答え：

理解しよう

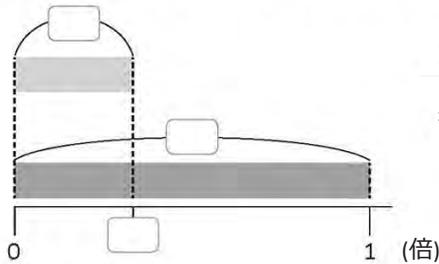
倍数が 1 未満の場合は、相対数が基数よりも小さくなります。計算のやり方は同じです。

$$\begin{aligned} \text{相対数} &= \text{基数} \times \text{倍数} \\ \text{倍数} &= \text{相対数} \div \text{基数} \\ \text{基数} &= \text{相対数} \div \text{倍数} \end{aligned}$$

解いてみよう

図で示して答えましょう。

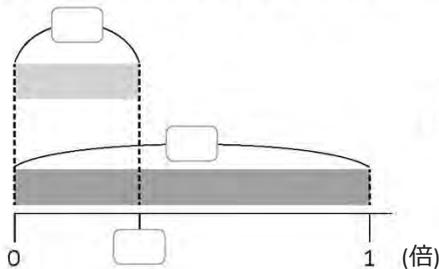
- a. カルメンとアントニオは、それぞれウサギを 1 匹飼っています。カルメンのウサギの重さは 6.5 ポンドで、アントニオのウサギは 2.6 ポンドです。カルメンのウサギの重さは、アントニオのウサギの何倍の重さですか？



式：

答え：

- b. 机の高さは、本立ての高さの 0.35 倍です。本立ての高さが 1.6 m なら、机の高さはどれくらいになりますか。

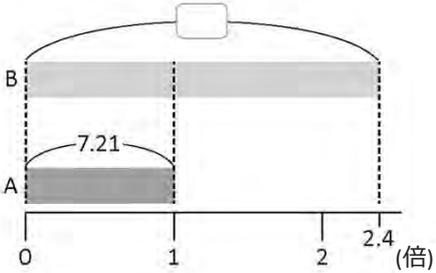
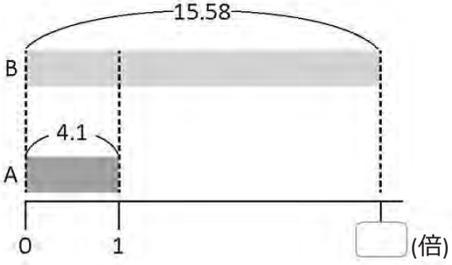
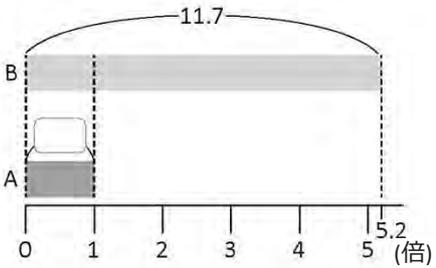


式：

答え：

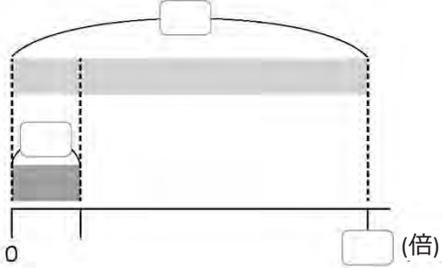
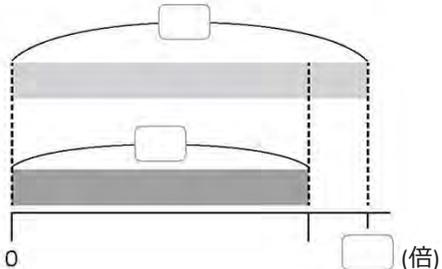
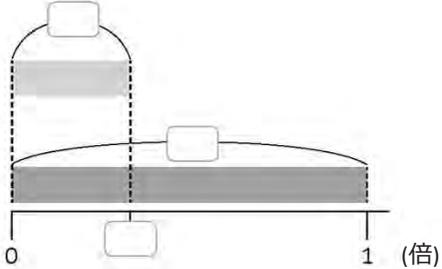
3.5 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
<p>1. ひもグラフの不明な値を計算しましょう。</p>  <p>式： 答え：</p>				
<p>2. ひもグラフの不明な値を計算しましょう。</p>  <p>式： 答え：</p>				
<p>3. ひもグラフの不明な値を計算しましょう。</p>  <p>式： 答え：</p>				

3.6 学習内容の自己評価

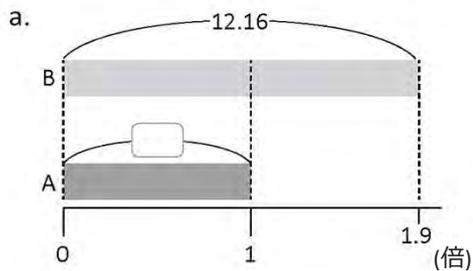
問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに "×" を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
<p>1. 解きます。 ある学校が、販売用にオルチャータを準備します。A 班は 6.5 リットル、B 班は A 班の 3.1 倍多く準備します。B 班が準備したオルチャータは何リットルですか？</p>  <p>式： 答え：</p>				
<p>2. 解きます。 フリアは 17.1 ドル貯めており、これは弟が貯めた額の 3.8 倍です。フリアの弟は、いくら貯めましたか？</p>  <p>式： 答え：</p>				
<p>3. 解きます。 ファンはキュウリの種を 1.62 ポンド、ベアトリスは 3.6 ポンド持っています。ファンが持っているポンドの量は、ベアトリスが持っている量の何倍ですか？</p>  <p>式： 答え：</p>				

4.1 小数のかけ算における交換法則と結合法則

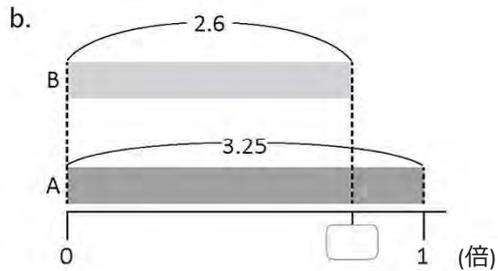
復習しよう

グラフの不明な値を計算しましょう。



式：

答え：



式：

答え：

理解しよう

小数も交換法則と結合法則を満たします。

▲、●と■が小数であれば、以下の条件を満たします。

- 交換法則：

$$\bullet \times \blacktriangle = \blacktriangle \times \bullet$$

例： $1.5 \times 4.2 = 4.2 \times 1.5$

- 結合的性質

$$(\bullet \times \blacktriangle) \times \blacksquare = \bullet \times (\blacktriangle \times \blacksquare)$$

例： $(2.5 \times 3.1) \times 1.8 = 2.5 \times (3.1 \times 1.8)$

解いてみよう

カルロスと弟は、先に答えた人が点数を稼ぐ計算ゲームをしています。ゲームには計算を早くさらに早くできるよう、ジョーカーカードが含まれています。ジョーカーカードに基づいて計算を行いましょう。

$$6.4 \times 1.5 = 9.6$$

$$3.4 \times 9.6 = 32.64$$

$$3.4 \times 43.71 = 148.614$$

$$2.5 \times 0.6 = 1.5$$

$$9.6 \times 1.5 = 14.4$$

$$14.4 \times 3.1 = 44.64$$

$$14.1 \times 3.1 = 43.71$$

a. $3.4 \times 6.4 \times 1.5 =$

b. $1.5 \times 9.6 \times 3.1$

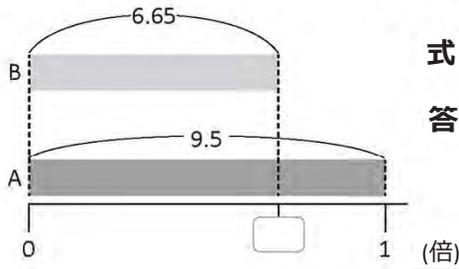
c. $3.4 \times 3.1 \times 14.1$

d. $0.6 \times 2.5 \times 9.6$

4.2 小数の足し算・引き算におけるかけ算の分布特性

復習しよう

1. グラフの不明な値を計算しましょう。



式：

答え：

2. かけ算に交換法則が適用された式を囲みましょう。

$$(2.3 \times 5.1) \times 3.7 = 2.3 \times (5.1 \times 3.7)$$

$$3.7 \times 6.8 = 6.8 \times 3.7$$

理解しよう

小数は、足し算と引き算に適用される分布特性も満たしています。

▲、●と■が小数であれば、以下の条件を満たします。

- 分布特性の復習しましょう。

$$(\blacksquare + \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle + \bullet \times \blacktriangle$$

例： $(4.6 + 5.4) \times 3.2 = 4.6 \times 3.2 + 5.4 \times 3.2$

- 引き算の分布特性：

$$(\blacksquare - \bullet) \times \blacktriangle = \blacksquare \times \blacktriangle - \bullet \times \blacktriangle$$

例： $(11.5 - 5.1) \times 3.5 = 11.5 \times 3.5 - 5.1 \times 3.5$

解いてみよう

分布特性を適用して計算しましょう。

a. $(1.7 \times 3.4) + (2.3 \times 3.4) = (\square + \square) \times \square$
 $= (\square) \times \square = \square$

b. $(4.3 \times 6.1) - (2.3 \times 6.1) = (\square - \square) \times \square$
 $= (\square) \times \square = \square$

c. $(3.6 \times 5.2) + (1.4 \times 5.2) = (\square + \square) \times \square$
 $= (\square) \times \square = \square$

d. $(9.7 \times 4.6) - (3.7 \times 4.6) = (\square - \square) \times \square$
 $= (\square) \times \square = \square$

4.3 小数の足し算・引き算に加わるわり算の分布特性

復習しよう

1. 結合特性を完成させる部分を線で結びましょう。

$(3.8 \times 1.6) \times 5.3 =$	$a. (1.6 \times 3.8) \times 5.3$	$c. 3.8 \times (1.6 \times 5.3)$
	$b. 3.8 \times 1.6 \times 5.3$	

2. 計算を終わらせ、結果を書きましょう。

$$(2.9 \times 5.4) + (1.1 \times 5.4) = (\square + \square) \times \square$$
$$= (\square) \times \square = \square$$

理解しよう

小数は、足し算と引き算に加わるわり算の分布特性も満たしています。

▲、●と■が小数であれば、以下の条件を満たします。

- 分布特性の復習しましょう。

$$(\blacksquare + \bullet) \div \blacktriangle = \blacksquare \div \blacktriangle + \bullet \div \blacktriangle$$

例： $(16 + 19.2) \div 3.2 = 16 \div 3.2 + 19.2 \div 3.2$

- 引き算の分布特性：

$$(\blacksquare - \bullet) \div \blacktriangle = \blacksquare \div \blacktriangle - \bullet \div \blacktriangle$$

例： $(31.5 - 17.5) \div 3.5 = 31.5 \div 3.5 - 17.5 \div 3.5$

解いてみよう

分布特性を適用して計算しましょう。

a. $(3.4 \div 2.5) + (5.6 \div 2.5) = (\square + \square) \div \square$
 $= (\square) \div \square = \square$

b. $(7.8 \div 4.8) - (1.8 \div 4.8) = (\square - \square) \div \square$
 $= (\square) \div \square = \square$

c. $(2.6 \div 3.5) + (1.6 \div 3.5) = (\square + \square) \div \square$
 $= (\square) \div \square = \square$

d. $(9.5 \div 4.2) - (3.2 \div 4.2) = (\square - \square) \div \square$
 $= (\square) \div \square = \square$

4.4 3つの演算子を組み合わせた複合的な計算

復習しよう

計算を終わらせ、結果を書きましょう。

$$\begin{aligned} \text{a. } (2.3 \times 6.1) + (1.7 \times 6.1) &= (\square + \square) \times \square \\ &= (\square) \times \square = \square \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } (6.8 \times 1.25) - (2.8 \times 1.25) &= (\square - \square) \div \square \\ &= (\square) \div \square = \square \end{aligned}$$

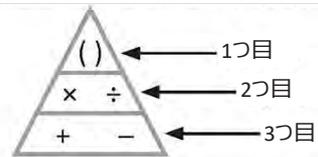
理解しよう

たし算、ひき算、かけ算およびわり算を含む混合計算の計算式を解くには、左から右の順番に解くことを考慮しましょう。

- ① カッコ内の計算を行います。
- ② かけ算とわり算を計算しましょう。
- ③ その後、たし算とひき算を行います。



計算の順番を覚えておきましょう。



解いてみよう

計算して、行った手順を書きましょう。

$$\begin{aligned} \text{a. } 6 \times (3 + 2) - 8 &= 6 \times \square - 8 \\ &= \square - 8 \\ &= \square \end{aligned}$$

① カッコの中にあるものをたしました。

② _____

③ _____

$$\begin{aligned} \text{b. } 9 + (10 - 4) \div 3 &= 9 + \square \div 3 \\ &= 9 + \square \\ &= \square \end{aligned}$$

① 以下の内容をひきました。

② _____

③ _____

$$\begin{aligned} \text{c. } 28 \div (5 + 2) \times 2 &= \\ &= \\ &= \end{aligned}$$

① _____

② _____

③ _____

$$\begin{aligned} \text{d. } 9 \times (1 + 18 \div 3) &= \\ &= \\ &= \end{aligned}$$

① _____

② _____

③ _____

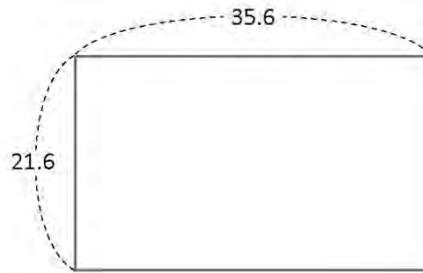
4.5 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

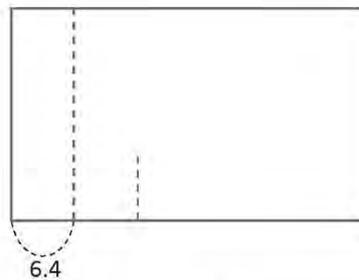
設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント
1. 使った法則の名前を書きましょう。 $(3.1 \times 2.4) \times 4.6 = (2.4 \times 3.1) \times 4.6$; 法則 : _____ $= 2.4 \times (3.1 \times 4.6)$; 法則 : _____				
2. $(4.3 \times 6.8) + (2.7 \times 6.8)$ を計算します。				
3. $(12.6 \div 3.2) - (4.6 \div 3.2)$ を計算します。				
4. 計算順序に従って、 $7 + (15 - 6) \div 3$ を計算します。				

応用問題

芸術の授業でオフィスサイズのページが使われ、ページの大きさは示される通りです。



児童が縦書きの計算を行い、作成される長方形の幅が 6.4 cm になるようにすると、余る長方形の幅はどれだけですか？



- 6.4 cm の幅の長方形はどれだけ作成されますか？ _____
- 余る長方形の幅はどれだけですか？ _____
- 幅が 6.4 cm の長方形の面積はどれだけですか？ _____
- 余った長方形の面積は？ _____
- 全ての大きさが一緒になり、ページに余りが出ないようにするには、どの幅で長方形を切るべきでしょうか？
答えは小数第一位まで四捨五入して出しましょう。



ユニット 6

単位量

このユニットでは次のことを学びます。

- 面積の単位から要素の数を見出します。
- 単位量を用いて、人口密度、最高の選択肢、速度、時刻や距離を定めます。

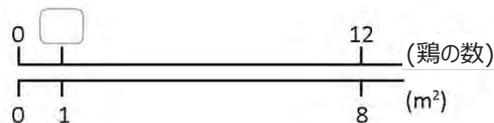
1.1 単位量 パート1

理解しよう

どちらの囲いが混んでいるか判断するには、それぞれの囲いの面積あたりの鶏の数を算出しなければなりません。この場合、単位はメートルです。それぞれの大きさの単位の中にある要素の量を**単位量**といいます。単位量は小数の値になることがあります。

二重数直線を使って2つの量の大きさを比べることができます。

- ① 上の数直線に要素の量を置きます。
- ② 下の数直線に大きさの単位を置きます。その大きさに対応する要素の量をあわせます。



ここでは は 8 m^2 の面積に鶏が 12 羽いるときの 1 m^2 あたりの鶏の数を表します。

解いてみよう

それぞれの場合で、どちらの庭のひまわりが混んでいるか見定めましょう。

- a. _____ の庭のほうが混んでいます。

	カルロス	フリア	ホセ
ヒマワリ	15	15	18
庭の面積 (m^2)	6	4	4
1 m^2 あたりの _____ の数			

- b. _____ の庭のほうが混んでいます。

	ベアトリス	マリオ	アナ
バラ	3	3	6
庭の面積 (m^2)	2	5	5
1 m^2 あたりの _____ の数			

1.2 単位量 パート2

復習しよう

どの子どもの囲いが一番空いていますか？ **答え：**

	ファン	マリア	アントニオ
アヒル	6	9	9
囲いの面積 (m ²)	4	4	5
1 m ² あたりの _____ の数			

理解しよう

要素の量と面積が異なるとき、単位面積あたりの要素の量、つまり単位量を計算します。

$$\text{単位量} = (\text{人数、動物の数、または物の数}) \div \text{面積}$$

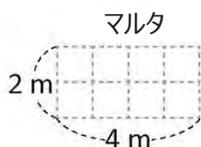
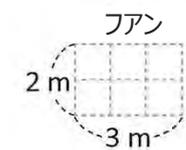
解いてみよう

ファンとマルタは、果物や野菜の種をまく土地を準備しています。

a. どちらの土地のほうが混んでいますか？ **答え：**

	ファン	マルタ
トマト	9	7
土地の面積 (m ²)	6	5
1 m ² あたりの _____ の数		

b. 示されるサイズの土地でファンはイチゴの種を 15 個、マルタは 18 個まきました。
どちらの土地のほうが空いていますか？



	ファン	マルタ

土地の面積 (m ²)		
1 m ² あたりの _____ の数		

1.3 人口密度

復習しよう

どの子どもの囲いが一番混んでいますか？ 答え：

	ファン	マリア	アントニオ
ひよこ	12	20	14
囲いの面積 (m ²)	5	8	8
1 m ² あたりの _____ の数			

理解しよう

単位面積あたりの住民の数を**人口密度**といいます。住民数を面積でわって計算します。つまり：

$$\text{人口密度} = \text{住民数} \div \text{面積}$$

ここでの面積の単位は km² です。



解いてみよう

1. サンタ・アナ、サン・サルバドルとサン・ミゲルの各県の人口密度をだしましょう。

☒ 一番人口密度が低いのはどの県ですか？

	サンタ・アナ	サン・サルバドル	サン・ミゲル
住民数 (概算)	523,700	1,567,156	434,003
面積 (km ²)	2,023	886	2,077
1 km ² あたりの住民数			

2. 以下の中央アメリカ諸国の人口密度を計算しましょう。

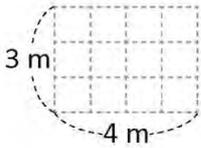
☒ 一番人口密度が高いのはどの国ですか？

	エルサルバドル	グアテマラ	ホンジュラス
住民数 (概算)	7,329,015	17,000,000	9,005,180
面積 (km ²)	21,041	108,889	112,492
1 km ² あたりの住民数			

1.4 単用量を使った選択肢の検討

復習しよう

1. カルメンはトマトを 27 本持っています。1 平方メートルにあるトマトの木の数を定めましょう。



2. サンタ・アナ、アウアチャパンとソンソナーテの各県の人口密度をだしましょう。



	サンタ・アナ	アウアチャパン	ソンソナーテ
住民数 (概算)	523,700	319,503	438,960
面積 (km ²)	2,023	1,240	1,225
1 km ² あたりの住民数			

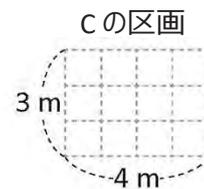
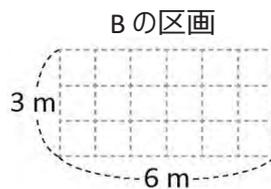
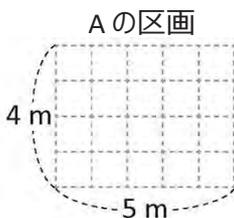
理解しよう

単用量は、どちらが好ましい状況かや、どちらが生産性が高いかを見極めるのに便利です。次のように計算します。

$$\text{単用量} = \text{合計量} \div \text{大きさの単位}$$

解いてみよう

カルロスには種を 27 個、マリアは 38 個持っています。子どもがそれぞれ以下の区画を持って、1 平方メートルあたりの種が 2 つか 3 つになるように種をまく場合、どの土地を誰が手にすることになりますか？



	カルロス			マリア		
種の数						
土地の面積 (m ²)						
1 m ² あたりの _____ の数						

答え：

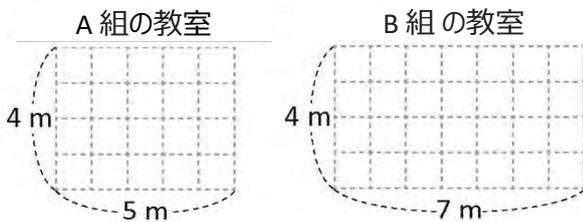
1.5 速度

復習しよう

1. 2 km^2 の面積に 37,000 人が住み、世界最大の人口密度の国と考えられるモナコの人口密度を計算してみましょう。



2. 5 年 A 組には児童が 25 人いて、B 組には 35 人います。どちらの組のほうが、児童当たりの面積は広いでしょうか？



理解しよう

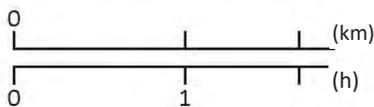
単位時間で走行した距離を**速度**といいます。次の方法で求めます。

$$\text{速度} = \text{走行した距離} \div \text{かかる時間}$$

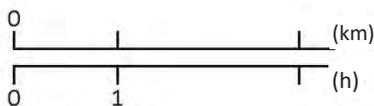
単位時間は「時間」「分」「秒」があります。速度の単位は、距離の単位/時間の単位、の形で表します。たとえば、1 時間で 80 km 走る場合は 80 km/h と表します。

解いてみよう

- a. フランスの電車 TGV は（約）1.65 時間で、パリからストラスブールまで 468 km を走ります。TGV の速さはどれだけですか？



- b. スペインの電車 AVE は（約）2.75 時間で、マドリードからセビリアまで 505 km を走ります。AVE の速さはどれだけですか？

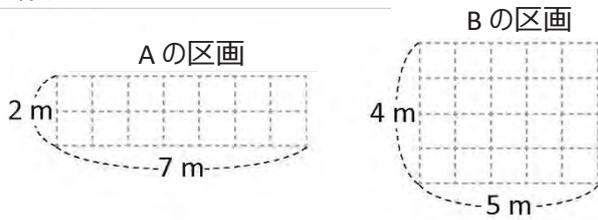


- c. どちらの種類の列車がより速いですか？

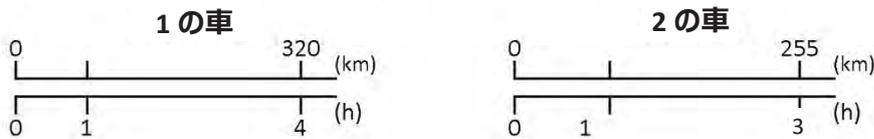
1.6 移動距離

復習しよう

1. 区画 A からはトウモロコシの穂が 72 個、区画 B からは 85 個獲れました。どちらの土地がより生産的でしたか。



2. どちらの車が速く走りましたか？



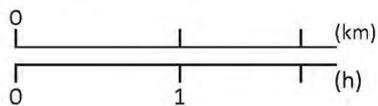
理解しよう

速度とかかる時間が分かっている場合の移動距離の求め方は、

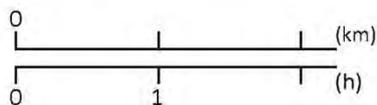
$$\text{移動距離} = \text{速度} \times \text{時間}$$

解いてみよう

- a. ドイツの電車 ICE はハンブルクからベルリンまで、(約) 160 km/h の速度で 1.75 時間の間走ります。電車 ICE の走行距離はどれだけですか？



- b. イタリアの電車 RV は (約) 74 km/h で、2 時間かけてミラノからジェノヴァまで走ります。電車 RV の走行距離はどれだけですか？

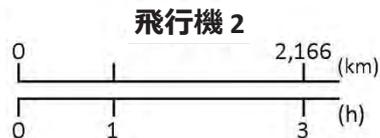
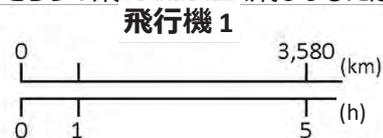


- c. どちらの電車のほうが走行距離は長いですか？

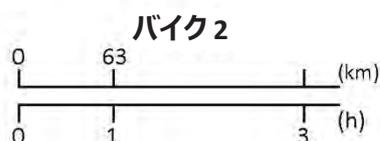
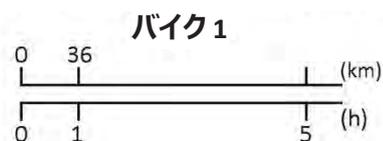
1.7 時間

復習しよう

1. どちらの飛行機が速く飛びましたか。



2. どちらのバイクがより長い距離を走りましたか。



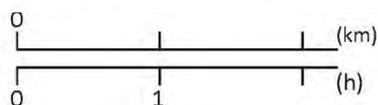
理解しよう

速度と移動距離が分かっているときの時間の求め方：

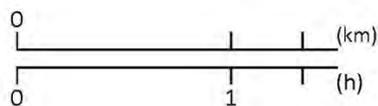
$$\text{時間} = \text{移動距離} \div \text{速度}$$

解いてみよう

a. イギリスの電車 GWR は 55 km/h で、ロンドンからオックスフォードまで 110 km の距離を走ります。
走行時間はどれだけですか？



b. ベルギーの電車 IC は 63 km/h で、ブリュッセルからコルトレイクまで 84 km を走行します。
走行時間はどれだけですか？



c. どの道のが、一番走行時間がかかりませんか？

1.8 学習内容の自己評価

問題を解き、学んだことを踏まえて、適切と思うところに"×"を入れましょう。
正直に答えましょう。

設問	はい	もっと できるよう になります	いいえ	コメント									
<p>1. 解きます。 次の表では、スイカを植えるためにわり当てられた土地 2 つの情報を示します。どちらの土地が生産量が多いですか？</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>土地 1</th> <th>土地 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>スイカの数</th> <td>60</td> <td>70</td> </tr> <tr> <th>面積 (m²)</th> <td>20</td> <td>28</td> </tr> </tbody> </table> <p>答え：</p>		土地 1	土地 2	スイカの数	60	70	面積 (m ²)	20	28				
	土地 1	土地 2											
スイカの数	60	70											
面積 (m ²)	20	28											
<p>2. 652 km²の面積で、2014 年には 2,177,432 人の人口を抱えているサン・サルバドル市の人口密度を計算します。 式： 答え：</p>													
<p>3. 解きます。 バスがサン・サルバドルからグアテマラ市まで 235 km を 5 時間かけて走ります。走行速度はどれだけですか？ 式： 答え：</p>													
<p>4. 解きます。 ある自動車がサン・サルバドルからホンジュラスのサンタ・ロサ・デ・コパンまで 50 km/h で 4.5 時間走りました。走行距離はどれだけですか？ 式： 答え：</p>													
<p>5. 解きます。 自動車が、57 km/h のスピードでサン・サルバドルからニカラグアのチナンデガまで 399 km を走りました。走行時間はどれだけですか？ 式： 答え：</p>													

応用問題

1. 世界記録のスピード

100 m 走の世界記録は 9.58 秒で、1 秒あたり 10.44 メートル走るようになります。

出典：www.planet_science.com

- a. 100 m を 9.58 秒で走る場合の時速をメートルで計算しましょう。計算機を使ってもかまいません。結果を四捨五入して小数点第二位まで求めましょう。

式：

答え：

- b. 10.44 m/s で 30 秒間走ったなら、どれだけの距離を走行できますか？

式：

答え：

2. 世界で最速の電車の一つ

日本の新幹線は、世界で最も速い電車の一つです。車内は飛行機みたいで、乗るには乗車券を買い、専用のホームから乗車する必要があります。

出典：www.japanstation.com

この種類の電車は、490 キロメートルを 2 時間 20 分で走行することが知られています。走行速度を計算しましょう。

