



ユニット 6

四角形と正方形の面積

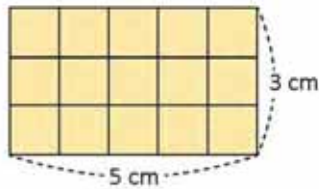
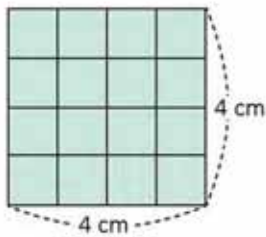
このユニットでは次のことを学びます

- 幾何学図形の面積を比べます
- 四角形と正方形の面積を計算します
- 合成図形の面積を計算します

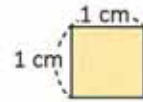
1.1 幾何学図形の大きさ

考えてみよう

図をよく見てみましょう。どれが一番大きいですか？



各正方形は一辺が1 cmです。

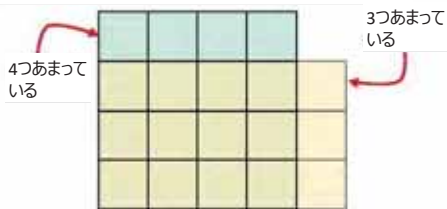


答えてみよう

図1つを別の図の上に置いて大きさを比べます。



ペアトリス



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

答え：正方形がより大きいです。

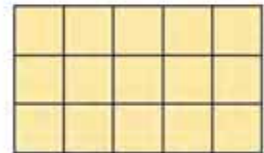
各図の中に入っている、各辺が1 cmの長方形の数を数えます。



マリオ



一辺1 cmのマスが16個



一辺1 cmのマスが15個

正方形の数が多いほうがより大きいです。

答え：正方形がより大きいです。

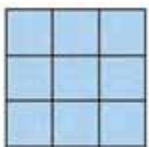
理解しよう

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

解いてみよう

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

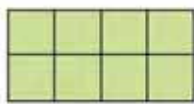
a.



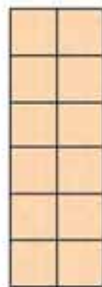
b.



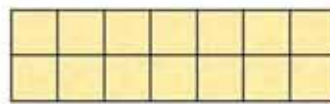
c.



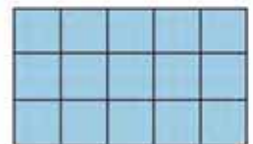
d.



e.



f.



小さい

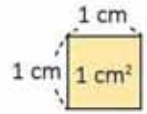
大きい

1.2 平方センチメートルの面積

考えてみよう

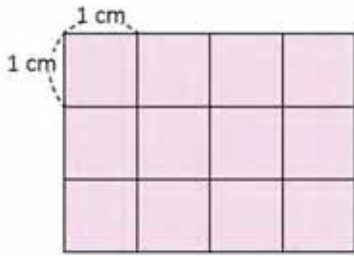
大きさの計測では**面積**という用語が使われ、一辺1 cmのマスで表現されます。

一辺が1 cmのマスの面積は**1平方センチメートル**と呼ばれ、**1 cm²**と書かれます。

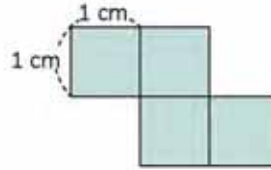


次の図の面積を測りましょう。

a.



b.



答えてみよう



ホセ

図それぞれが持つ、一辺1 cmのマスの数を数えます。

a. 答え：12 cm²あります。

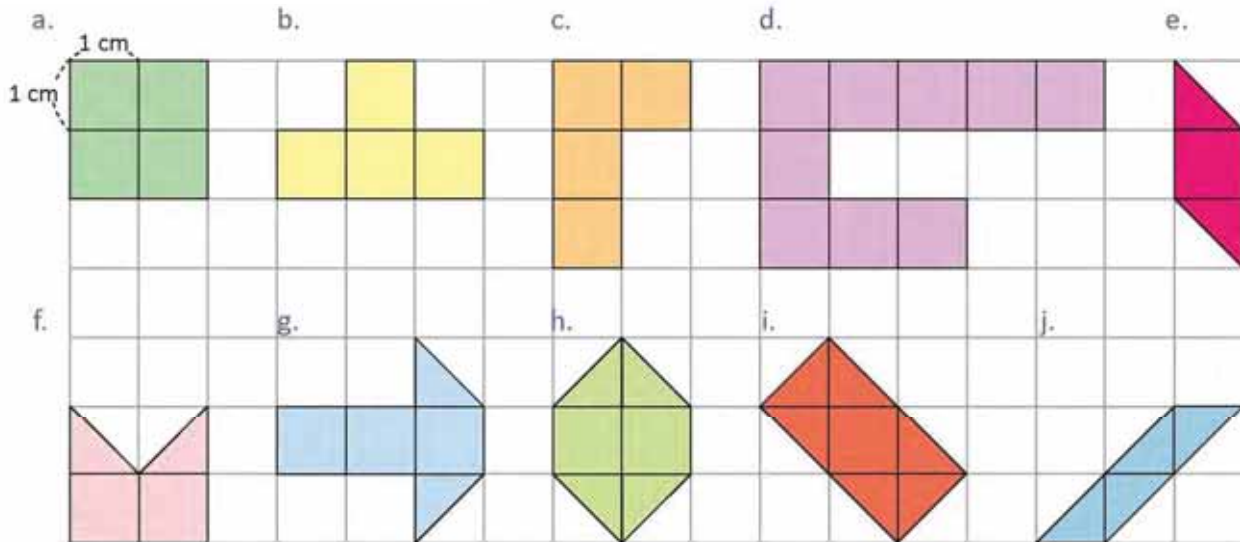
b. 答え：4 cm²あります。

理解しよう

図の面積は、その中に入る面積1 cm²の正方形の数を数えて求めることができます。図が正方形だけでできていない場合には、動かして面積が1 cm²の正方形を形作ることができます。

解いてみよう

各図の面積を求めましょう。



1 cm²のマス全部に分割できない部分がある場合、そのうちのいくつかの部分を移動させて正方形を作ることができます。

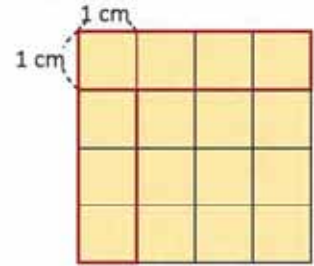


1.3 正方形の面積

考えてみよう

正方形の面積を答えて計算します。

- 最初の行にはいくつcm²がありますか？
- 最初の列にはいくつcm²がありますか？
- 大きな正方形にはいくつcm²がありますか？ **式**を書きます。

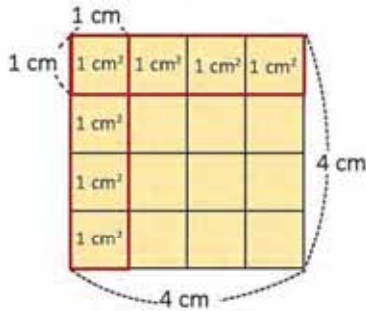


答えてみよう

そこにあるcm²を数えます。



フリア



- 最初の列です。
答え：4 cm²あります
- 最初の列です。
答え：4 cm²あります

c.大きな正方形のcm²の合計を、かけ算で計算します。

	列		列		合計数
式 ：	4	×	4	=	16
	辺の長さ		辺の長さ		面積

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

理解しよう

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



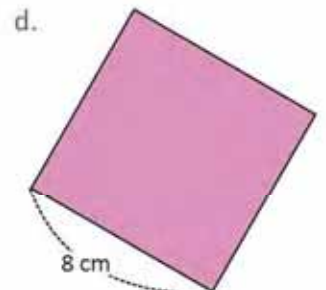
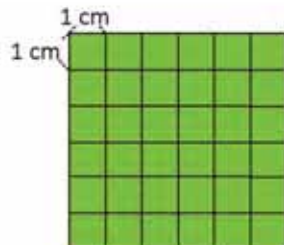
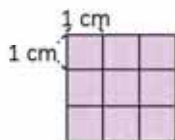
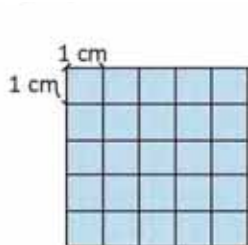
計測単位はcm²なので、数字のあとにcm²をつけないといけないことを忘れないようにしましょう。



解いてみよう

面積の公式を使って以下の正方形の面積を計算しましょう。

例：



式：5 × 5 = 25
答え：25 cm²

e. 一辺が3 cmの正方形

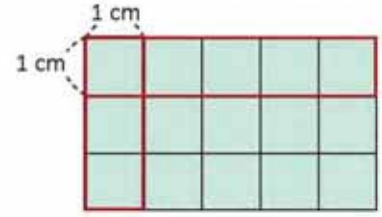
f. 一辺が7 cmの正方形

1.4 長方形の面積

考えてみよう

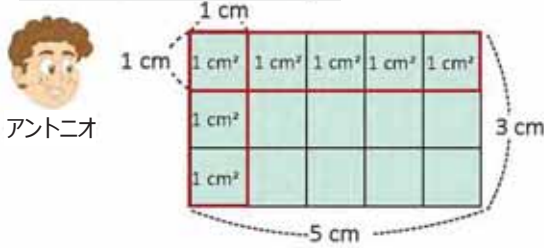
長方形をよく見て答えましょう。

- 最初の行にはいくつ cm^2 がありますか？
- 最初の列にはいくつ cm^2 がありますか？
- 長方形にはいくつ cm^2 がありますか？式を書きます。



答えてみよう

そこにある cm^2 を数えます。



アントニオ

- 最初の列です。
答え：5 cm^2 あります。
- 最初の列です。
答え：3 cm^2 あります。

c.長方形にある cm^2 の合計を、かけ算で計算します。

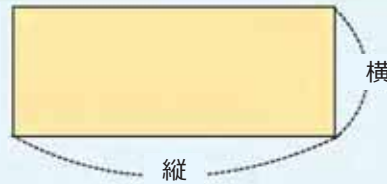
	列	列	合計数
式：	5	3	= 15
	縦の長さ	...の長さ	面積横の

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

理解しよう

長方形の面積は、縦と横の長さを掛けることで計算されます。

長方形の面積 = 縦 × 横



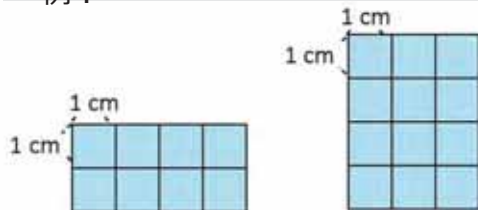
かけ算の交換法則により、長方形の面積は横 × 縦でも計算できます。



解いてみよう

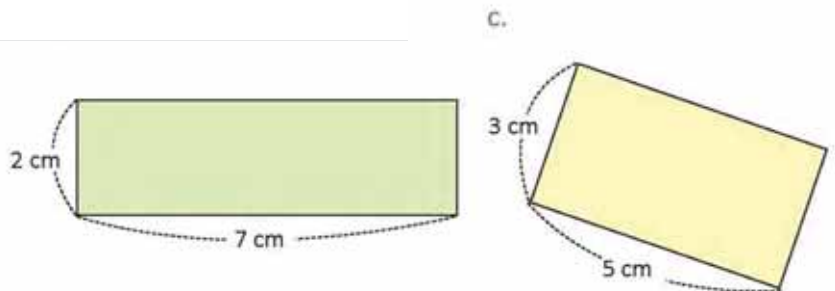
面積の公式を使って、以下の長方形の面積を計算しましょう。

例：



式： $2 \times 4 = 8$

答え：8 cm^2

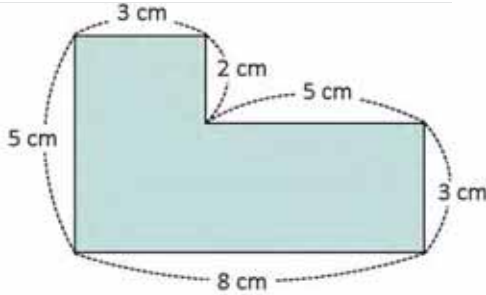


- 縦が8 cmで横が2 cmの長方形
- 縦が4 cmで横が5 cmの長方形
- 縦が3 cmで横が6 cmの長方形

1.5 合成図形の面積、第1部

考えてみよう

以下の図の面積を計算しましょう。



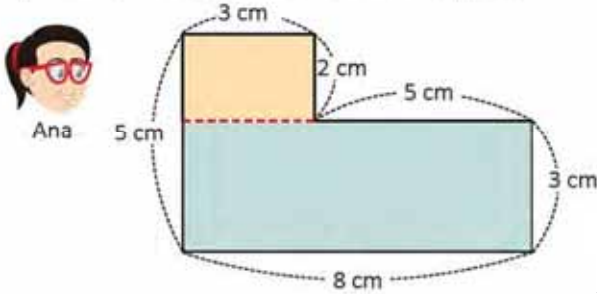
補助線と呼ばれる追加の線を引いて、図を分割できます。



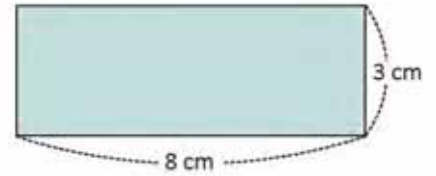
答えてみよう

横の直線を1本引いて、長方形2つに図を分割します。

その後、作成された長方形2つの面積を計算します。

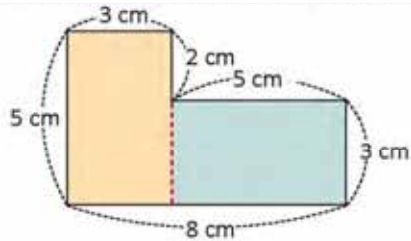


$$\begin{aligned} \text{式: } & 3 \times 2 = 6 \\ \text{面積} & = 6 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$



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

縦の直線を1本引いて、図を分割することもできます。



計算済みの面積を足します。

答え: 30 cm^2

式が1つだけでも成り立ちます。

$$\begin{aligned} \text{式: } & 3 \times 2 + 8 \times 3 = 6 + 24 \\ & = 30 \end{aligned}$$

答え: 30 cm^2



理解しよう

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

どうなるでしょうか？

図の面積はどれですか？

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

$$\text{式: } 8 \times 5 = 40$$

$$\text{式: } 5 \times 2 = 10$$

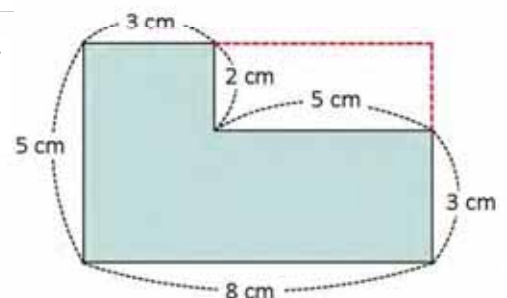
$$\text{残り } 40 - 10 = 30$$

答え: 30 cm^2

式は1つだけの場合もあります。

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

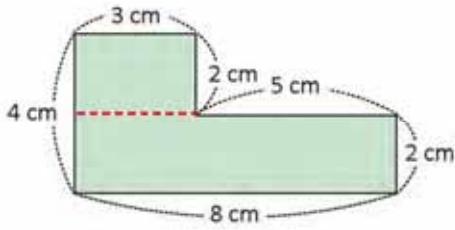
答え: 30 cm^2



解いてみよう

以下の合成図形の面積を計算しましょう。

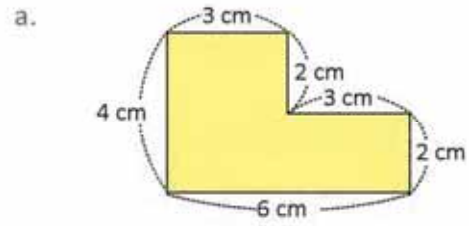
例：



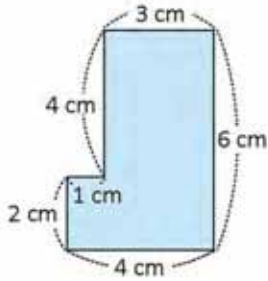
式： $3 \times 2 = 6$

式： $8 \times 2 = 16$

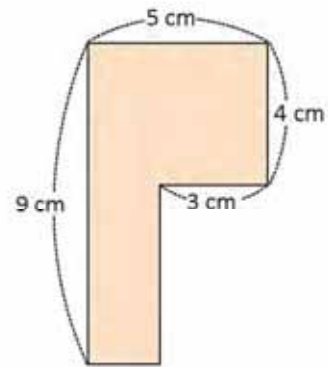
合計 $6 + 16 = 22$ 答え： 22 cm^2



b.

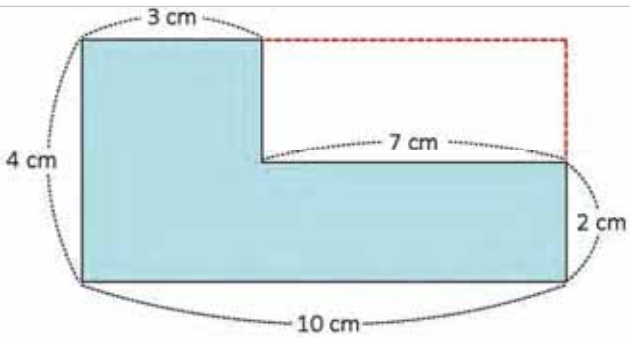


c.



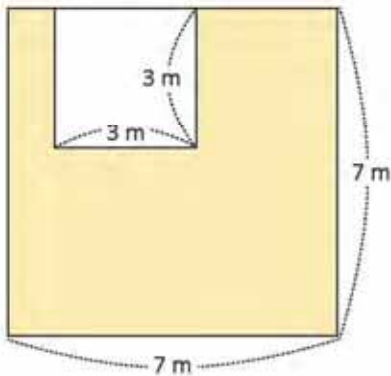
★やってみよう

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

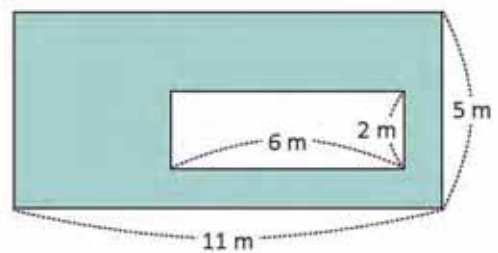


2. 次の図で影のついた部分の面積を求めます。

a.



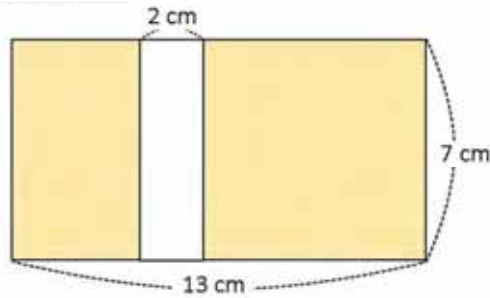
b.



1.6 合成図形の面積、第2部

考えてみよう

図の影のついた部分の面積を計算しましょう。

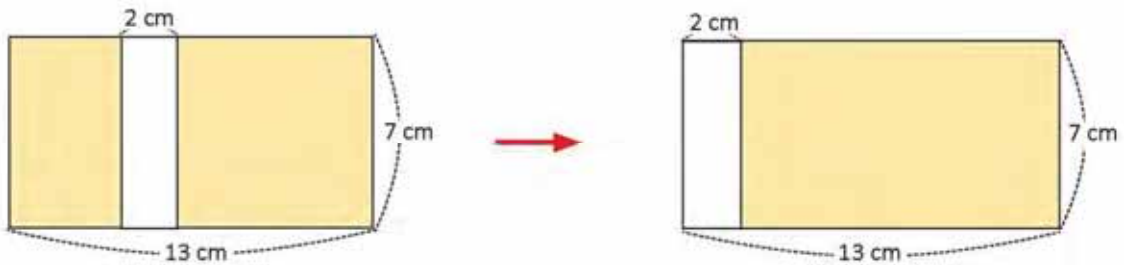


答えてみよう

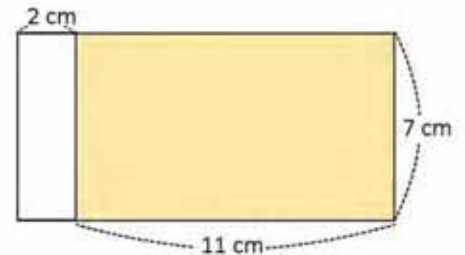
黄色の部分を中心に動かすと、次の形が得られます。



マリオ



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



式： $11 \times 7 = 77$

答え： 77 cm^2

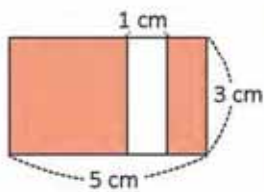
理解しよう

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

解いてみよう

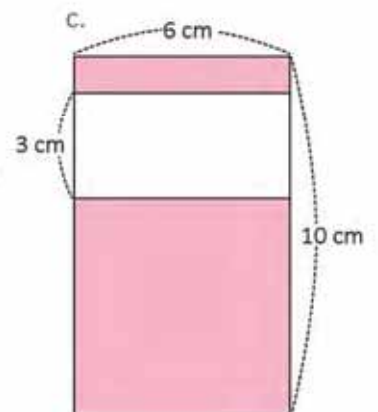
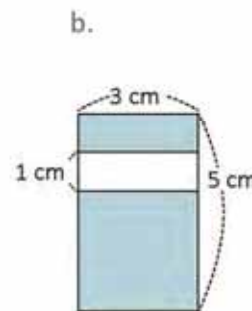
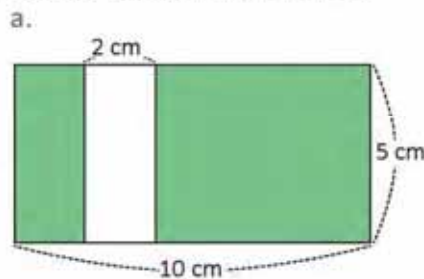
次の図の影のついた部分を計算しましょう。

例：



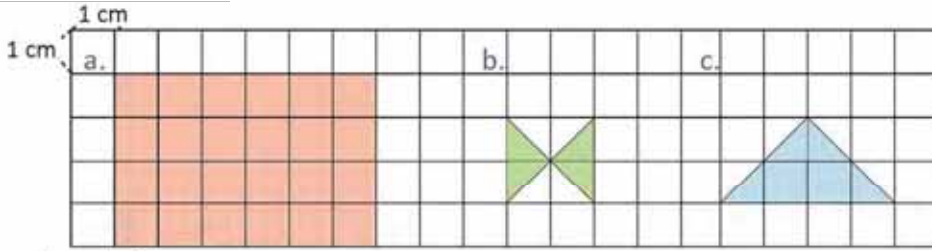
式： $4 \times 3 = 12$

答え： 12 cm^2

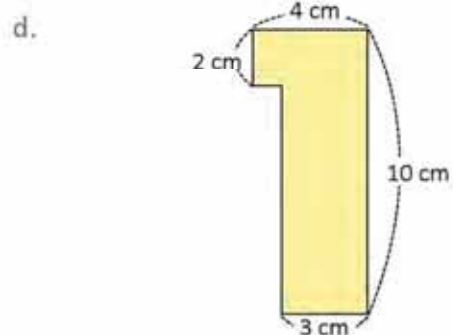
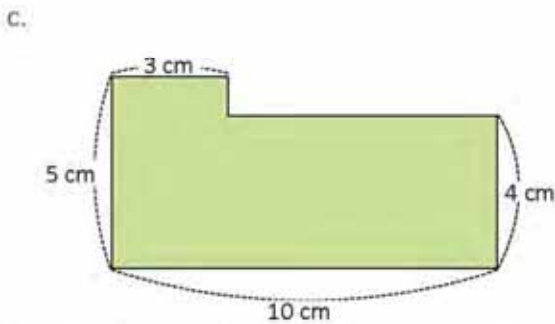
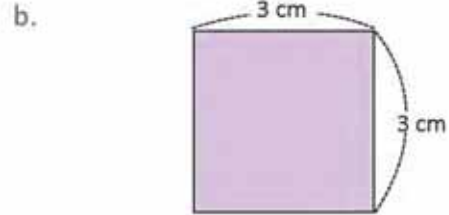
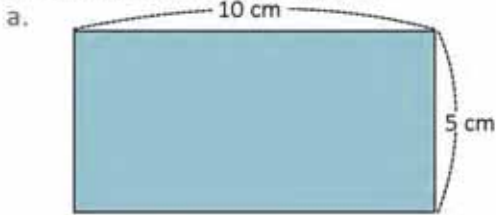


1.7 復習問題

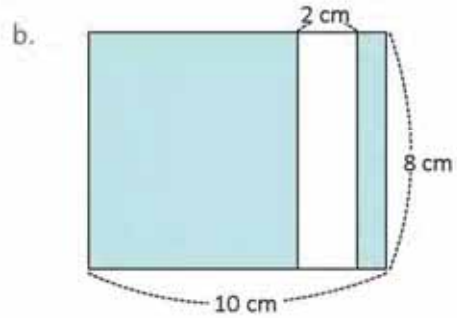
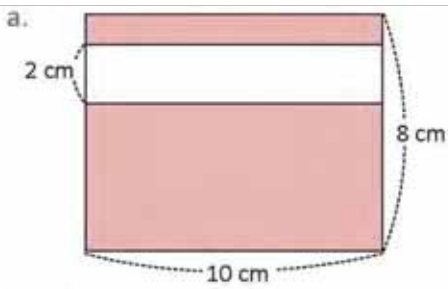
1. 各図の面積を計算しましょう。



2. 各図の面積を計算しましょう。

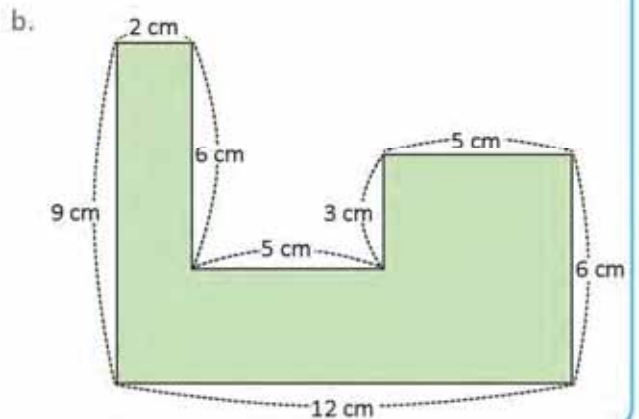
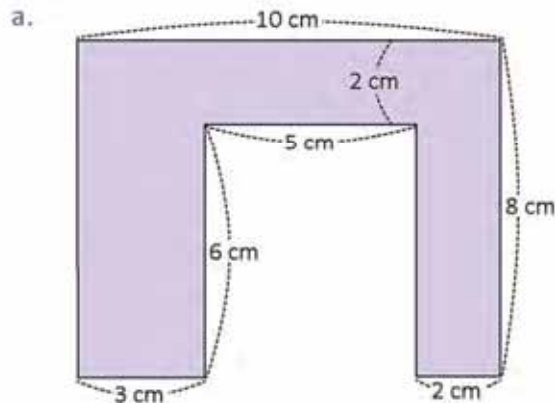


3. 各図の影のついた部分の面積を計算しましょう。



★やってみよう

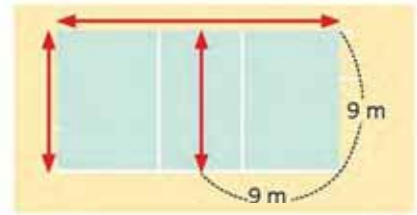
各図の面積を計算しましょう。



1.8 平方メートルの面積

考えてみよう

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



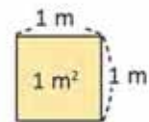
答えてみよう



カルメン

コートのサイズがメートルなので、面積は m^2 で測られます。

公式を応用して、コートの半分が正方形なので、正方形の面積を計算します。



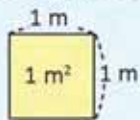
式： $9 \times 9 = 81$

答え： $81 m^2$

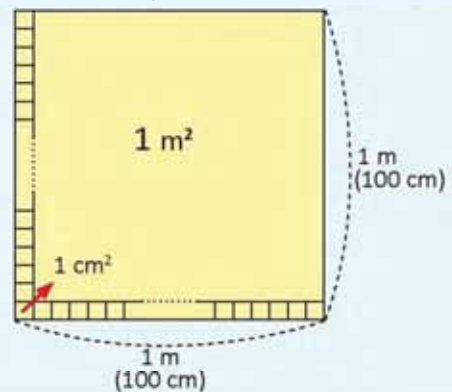
理解しよう

大きい名前面積においては、 m^2 （平方メートル）のような単位が使われます。一辺1 mの正方形には一辺が1 cmの長さのマスは10,000 個入るため、 $1 m^2$ は $10,000 cm^2$ に等しくなります。

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



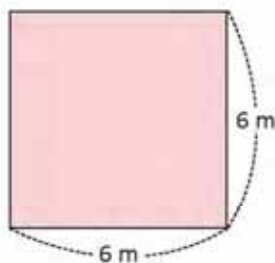
$100 \times 100 = 10,000$



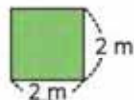
解いてみよう

1. 正方形と長方形の面積を計算しましょう。

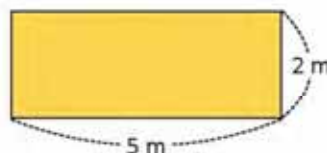
a.



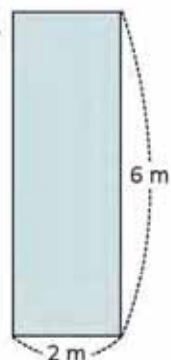
b.



c.



d.



2. 式を書き、計算して答えましょう。

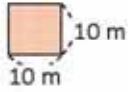
- マリオさんは長方形の土地を持っており、その長さは縦10 m、横5 mです。マリオさんの土地の面積は？
- 長方形の縦は20 mで、横は縦の半分です。長方形の面積は？

1.9 ヘクタールの面積

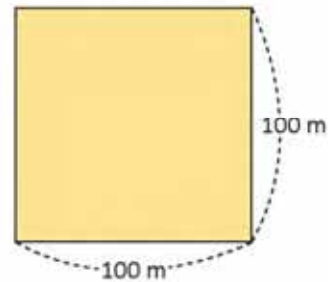
考えてみよう

面積を計算しましょう。

a. マリアの家の庭

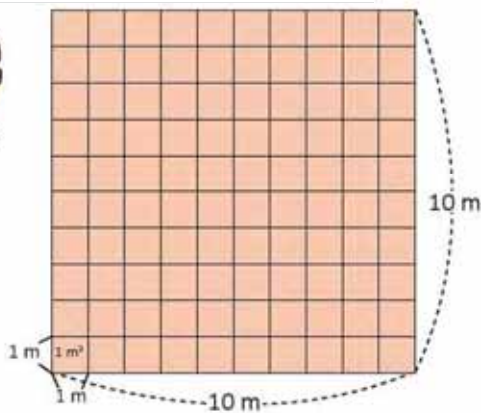


b. ホセの農園

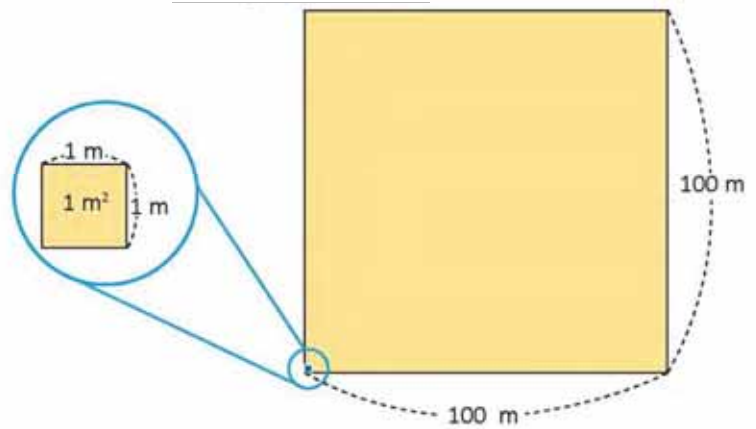


答えてみよう

a. マリアの家の庭



b. ホセの農園



公式を使って面積を求めます。

式: $10 \times 10 = 100$ 答え: 100 m^2

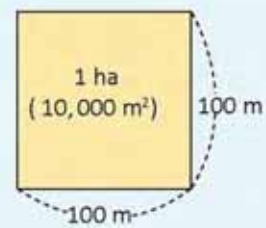
公式を使って面積を求めます。

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

理解しよう

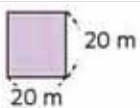
$10,000 \text{ m}^2$ の面積はヘクタールと呼ばれ、**1 ha**と書きます。
 一辺が100 mの正方形の面積は、1 haです。

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

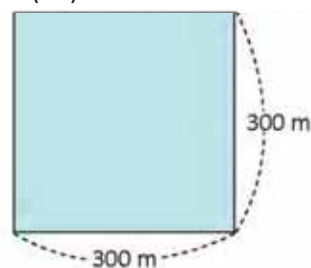


解いてみよう

1. m^2 で面積を計算しましょう。



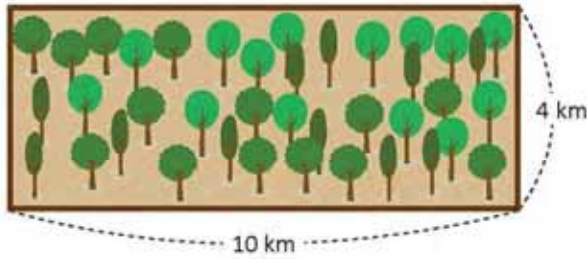
2. ヘクタール(ha)で面積を計算します。



1.10 平方キロメートルの面積

考えてみよう

図で示されるサイズの長方形の森の面積を計算します。



cm²が「平方センチメートル」と、m²が「平方メートル」と呼ばれるなら、kmがキロメートルの意味なので、km²は何と読みますか？

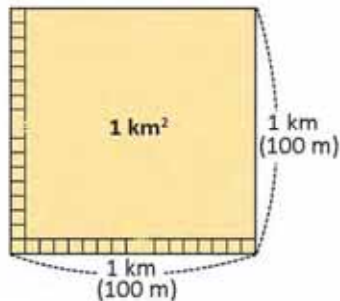


答えてみよう



フリア

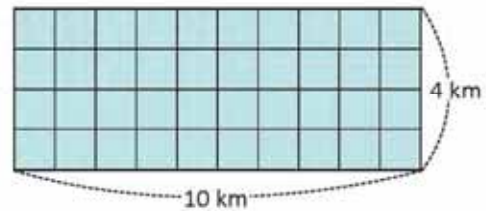
一辺が1 kmの正方形を考えると、面積は1 km²となり、これは単位です。



縦 × 横の公式を使うと、森の面積を計算できます

式 : $10 \times 4 = 40$

すると、森の面積は40 km²です。

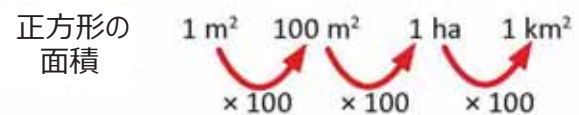
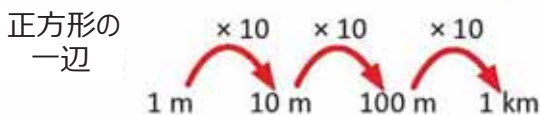


答え : 40 km²

理解しよう

とても大きい面積を計算するには、km²（平方キロメートル）のような単位が使われます。

知っていましたか？



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

解いてみよう

1. 示される形で図それぞれの面積を計算しましょう。

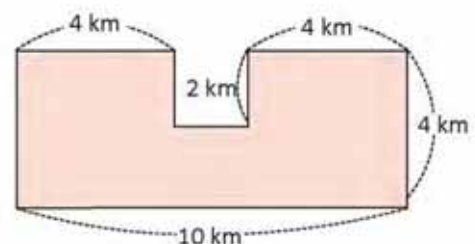
a. 一辺が2 kmの正方形

b. 一辺が6 kmの正方形

c. 縦が3 kmで横が5 km

d. 縦が7 kmで横が2 km

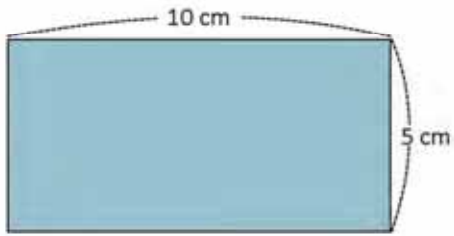
2. 以下の図の面積を計算しましょう。



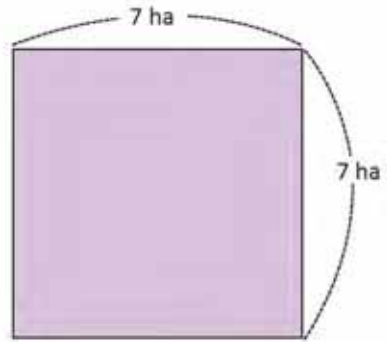
1.11 練習問題

1. 各図の面積を計算しましょう。

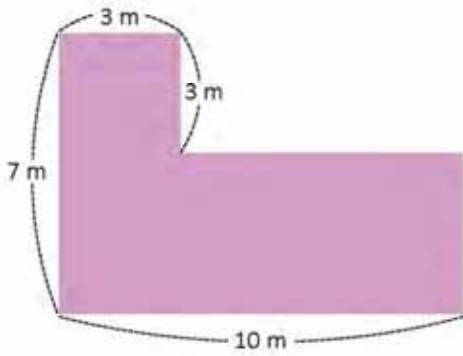
a.



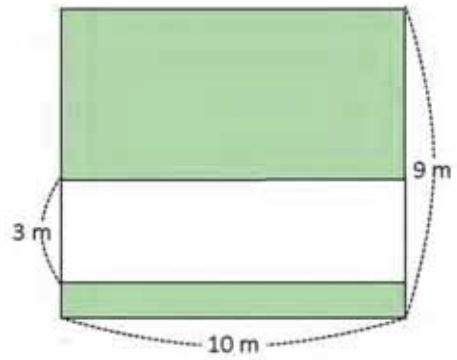
b.



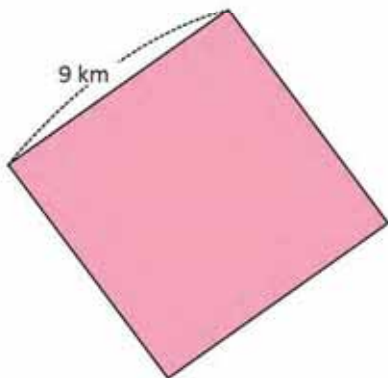
c.



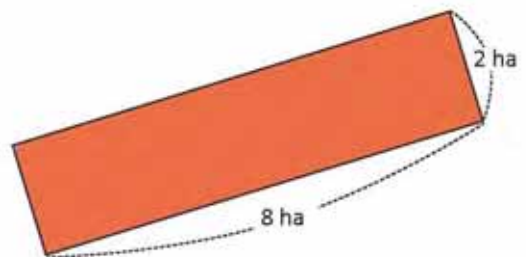
d.



e.



f.

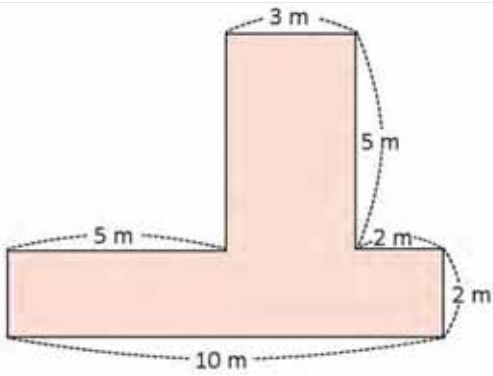


2. モンテクリスト国立公園は、サンタ・アナ県メタパン市にあります。動植物が保護された雲霧林1,973ヘクタールがあります。平方メートルでの面積はどれだけですか？

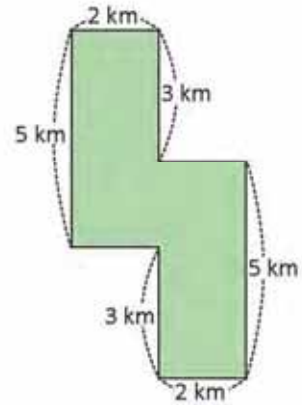
★やってみよう

1. それぞれの図の影のついた部分を計算しましょう。

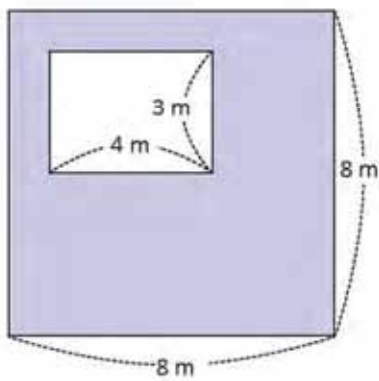
a.



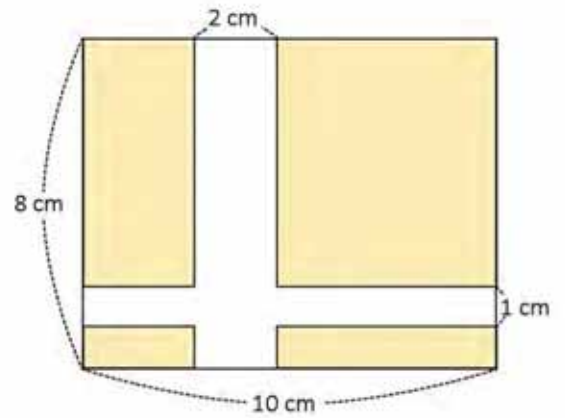
b.



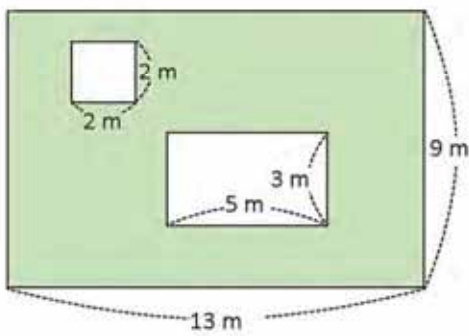
c.



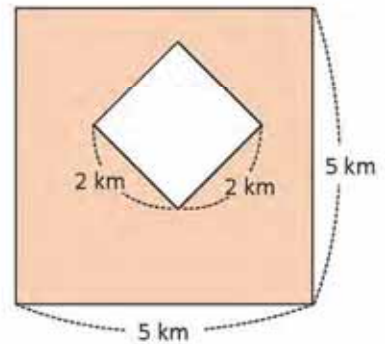
d.



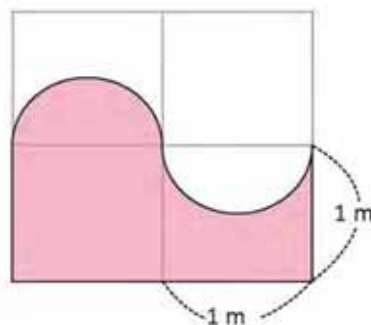
e.



f.



2. 図の影のついた部分を計算しましょう。





ユニット

小数の計算

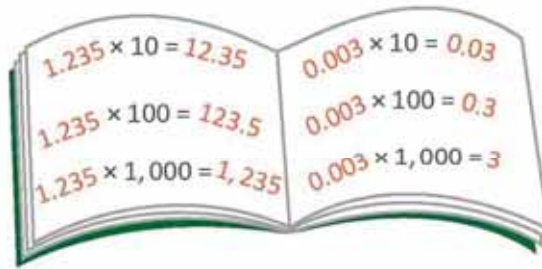
このユニットでは次のことを学びます

- 10, 100, 1000で小数を掛け算します
- 10, 100, 1000で小数の割り算します
- 小数を比較します
- 小数を四捨五入します
- 繰り上がりなし・繰り上がりありで、100分の1までの小数をたします
- 繰り下がりなし・繰り下がりありで、100分の1までの小数を引きます

1.1 10, 100, 1,000で小数を掛け算します

考えてみよう

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



小数点の移動に注目します。



答えてみよう



小数点が何回動いたかを、声に出して数えてみましょう。

$$1.235 \times 10 = 12.35$$

$$1.235 \times 100 = 123.5$$

$$1.235 \times 1,000 = 1,235$$

マリオ

$$0.003 \times 10 = 0.03$$

$$0.003 \times 100 = 0.3$$

$$0.003 \times 1,000 = 3$$

10を掛けると、小数点は右側に、一度動きます。

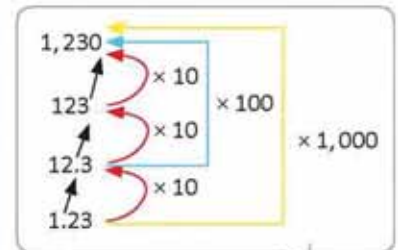
100を掛けると、小数点は右側に、二度動きます。

三度、動かします。ここでは自然数になったので、もう点は置きません。

理解しよう

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

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



解いてみよう

1. 計算しましょう。

a. 3.261×10

b. 3.261×100

c. $3.261 \times 1,000$

d. 2.506×10

e. 2.506×100

f. $2.506 \times 1,000$

g. 0.006×10

h. 0.006×100

i. $0.006 \times 1,000$

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

★やってみよう

1. 空欄にそれぞれ、当てはまる数字を書きましょう。

a. $2.456 \times \square = 245.6$

b. $34.5 \times \square = 3450$

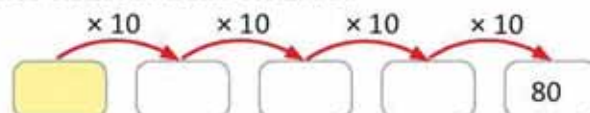
c. $\square \times 100 = 234$

d. $0.036 \times \square = 36$

e. $0.101 \times \square = 10.1$

f. $\square \times 100 = 125$

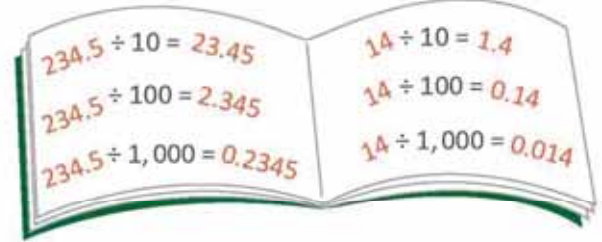
2. 黄色の箱に入る数字は何ですか。



1.2 10、100、1,000での小数点の割り算

考えてみよう

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



答えてみよう

小数点の動きを観察します。

$$234.5 \div 10 = 23.45$$

10で割ると、小数点は右側に、一度動きます。

$$234.5 \div 100 = 2.345$$

100で割ると、小数点は右側に、二度動きます。

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

小数点を3回動かして、0個数を表すゼロを書きます。



$$14 \div 10 = 1.4$$

10で割ると、小数点は左側に、一度動きます。

$$14 \div 100 = 0.14$$

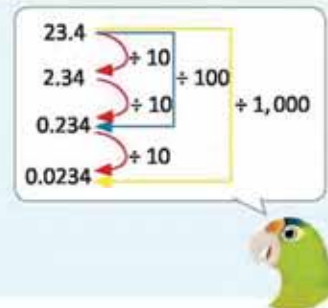
100で割ると、小数点は2度動きます。0個数を表すゼロを置きます。

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

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

理解しよう

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



解いてみよう

1. 計算しなさい。

a. $231.4 \div 10$

b. $12.1 \div 10$

c. $10.2 \div 10$

d. $2.3 \div 10$

e. $231.4 \div 100$

f. $12.1 \div 100$

g. $10.2 \div 100$

h. $2.3 \div 100$

2. 例題を見て、次にある割り算をしなさい。

例 : $35 \div 10 = 3.5$

a. $13 \div 10$

b. $13 \div 100$

c. $13 \div 1,000$

2. もしも10本の鉛筆が1.70ドルなら、一本の鉛筆はいくらですか。

4. 次の中で、21.3に値する数式はどれですか。

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

1.3 1000分の1の位までの小数の比較

考えてみよう

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



答えてみよう



両者とも5メートルともう少し高く、飛んだと思います。数を比較しました。



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

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

答え：フリオは1位になりました。

10分の1にあたいする数を見つけます。



カルロス

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

540は536より大きい数です。

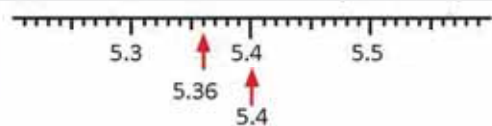
よって、

答え：フリオは1位になりました。

理解しよう

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

直線数でも比較できます。



解いてみよう

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

a. 1.21 ○ 1.26

b. 3.42 ○ 3.49

c. 3.211 ○ 3.216

d. 2.01 ○ 2.1

e. 3.1 ○ 2.34

f. 1.12 ○ 0.936

g. 4.128 ○ 4.281

h. 0.56 ○ 0.2

i. 0.23 ○ 2

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



1.4 10分の1の位までの小数の四捨五入

考えてみよう

10分の1の位を、四捨五入しなさい。

a. 2.93

b. 2.98

答えてみよう



カルメン

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

右側の位を見ます (c)。
5よりも小さいので、10分の1の位は変わりません。

—	十分の一	百分の一
2	9	3
2	9	0

10分の1の位は、そのままです。

2.9

答え：2.93 は2.9に四捨五入されます。

b. 右側の位を見ます (c)。

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

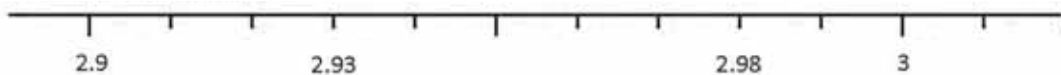
—	十分の一	百分の一
2	9	8
3	0	0

10分の1に対して1つ増えます。

3

答え：2.98 は3に四捨五入されます。

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



答え：2.93 は2.9に、2.98は3に四捨五入されます。



理解しよう

10分の1を四捨五入する手順です。

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

解いてみよう

10分の1の単位で、四捨五入してください。

a. 1.84

b. 2.56

c. 3.75

d. 1.21

e. 0.48

f. 5.34

1.5 100分の1の位までの小数の四捨五入

考えてみよう

100分の1の位で四捨五入します。

a. 4.194

b. 4.197

答えてみよう



- a. 100分の1を近づける為に、それに近い位置を確認します(c)。

アントニオ

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

—	十分の一	百分の一	千分の一
4	1	9	4
4	1	9	0

100分の1の位は、そのままです。

4.19

答え：4.194 は4.19に四捨五入されます。

- b. 右側の位を見ます (m)。5よりも大きいので、100分の1は1増えます。100分の1は9つあるので、1増やすと、1つの10分の1になります。結果10分の1の位が1増えます。

—	十分の一	百分の一	千分の一
4	1	9	7
4	2	0	0

100分の1に対して1つ増えます。

4.2

答え：4.197 は4.2に四捨五入されます。

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



答え4.194は4.19に、4.197 は4.2に四捨五入されます。



理解しよう

10分の1を四捨五入する手順です。

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

解いてみよう

100分の1の単位で、四捨五入してください。

a. 2.846

b. 0.454

c. 12.157

d. 0.821

e. 9.532

f. 6.248

1.6 復習問題

1. 以下の内容を計算しなさい。

a. 0.004×10

c. $0.004 \times 1,000$

e. 2.452×100

b. 0.004×100

d. 2.452×10

f. $2.452 \times 1,000$

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



2. 次の割り算をしましょう。

a. $35 \div 10$

c. $35 \div 1,000$

e. $14.2 \div 100$

b. $35 \div 100$

d. $14.2 \div 10$

f. $14.2 \div 1,000$

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



3. 10分の1の単位で、四捨五入してください。

a. 3.41

c. 6.27

b. 3.58

d. 0.87

4. 100分の1の単位で、四捨五入してください。

a. 1.834

c. 3.765

b. 2.506

d. 1.291

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

a. 3.21 3.29

c. 6.02 7.2

b. 5.37 5.28

d. 4.09 4.9

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

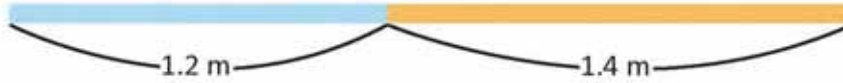
★やってみよう

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

2.1 繰り上げのない、10分の1の位までの小数点の足し算

考えてみよう

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



答えてみよう



式：1.2 + 1.4

こちらの式は10分の1を集めて、小数を計算する方法です。

①

	—	十分の一
	.	
1	.	2
+	.	4

2つの足し算を、それぞれの桁を揃えて置きます。

②

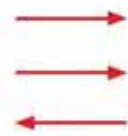
	—	十分の一
	.	
1	.	2
+	.	4
		6

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

③

	—	十分の一
	.	
1	.	2
+	.	4
		6

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



	1	2
+	1	4
	2	6

10分の1達です。

10分の1が26個できました。それは、2.6です。

答え：2.6 m

理解しよう

10分の1を四捨五入する手順です。

- ① 位どおりに数字を書きます。小数点どうしが上下にならんでいます。
- ② 10分の1の位の足し算をします。
- ③ 一の位の足し算をして、答えを箱に書きます。上にある小数点に合わせて、下にも小数点を書きます。

解いてみよう

1. 計算してみましょう。

a.

	2	.	1
+	1	.	7

b.

	3	.	1
+	0	.	8

c.

	4	.	7
+	2	.	1

d. $0.4 + 2.3$

e. $3.1 + 6.6$

f. $7.5 + 0.3$

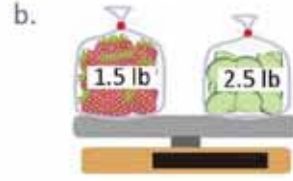
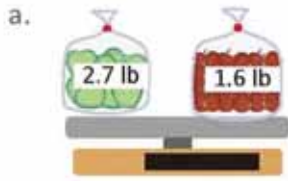
2. 重さはいくらですか。



2.2 10分の1の位までの小数の足し算 繰り上げあり

考えてみよう

重さはいくらですか。



答えてみよう



a. 式: $2.7 + 1.6$

こちらの式は10分の1を集めて、小数を計算する方法です。

①

	—	十分の一
	2	7
+	1	6

位の場所に合
わせて足し算の
数を置きます。

②

	—	十分の一
	2	7
+	1	6

	1	3

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

③

	—	十分の一
	2	7
+	1	6

	4	3

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

	2	7
+	1	6

	4	3

10分の1達
です。

10分の1が43個できま
した。
それは、4.3です。

答え: 4.3 lb

b. 式: $1.5 + 2.5$

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

①

	—	十分の一
	1	5
+	2	5

位に合わせて
足し算の数を
置きます。

②

	—	十分の一
	1	5
+	2	5

	1	0

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

③

	—	十分の一
	1	5
+	2	5

	4	0

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

	1	5
+	2	5

	4	0

10分の1達
です。

10分の1が40個で
きました。それは4で
す。

答え: 4 lb

理解しよう

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

どうなるでしょうか？

$16.2 + 3.8$ の合計は何ですか。

	1	6	2
+		3	8

	2	0	0

答え: 20

解いてみよう

計算しましょう。

- a. $4.3 + 3.8$
d. $1.4 + 5.6$

- b. $9.4 + 2.7$
e. $15.3 + 14.7$

- c. $7.8 + 2.5$
f. $4.6 + 6.4$

2.3 100分の1までの小数の足し算

考えてみよう

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

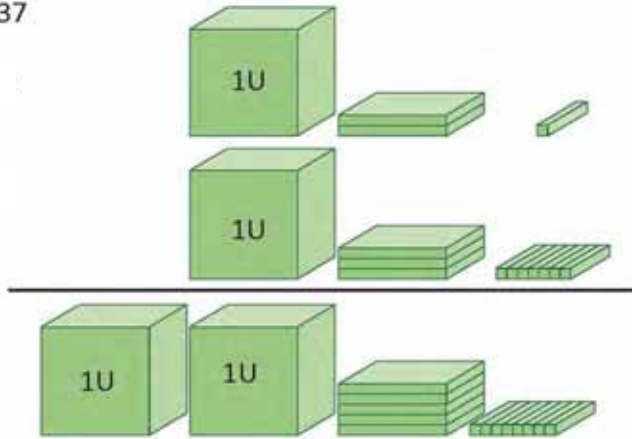
答えてみよう



式：1.21 + 1.37

クッキー

牛乳



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

答え：\$2.58支払いました。



カルロス 式：1.21 + 1.37

①

	一	十分の一	百分の一
	1	2	1
+	1	3	7

位に合わせて足し算の数を置きます。

②

	一	十分の一	百分の一
	1	2	1
+	1	3	7
			8

100分の1の位を足します。

③

	一	十分の一	百分の一
	1	2	1
+	1	3	7
		5	8

10分の1の位を足すと、
 $2 + 3 = 5$ 。

④

	一	十分の一	百分の一
	1	2	1
+	1	3	7
	2	5	8

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

答え：\$2.58支払いました。

理解しよう

100分の1が10個で、10分の1が1つ出来ます。10分の1が10個で1が出来ます。

100分の1の小数点を足し算するとき、10分の1の位に、1が繰り上がっています。一の位に1が繰り上げられます。

答えの小数点は、足し算の小数点の位置と揃える必要があります。

どうなるでしょうか？

1.57 + 0.95の答えは何ですか。足し算の数を縦に書きます。

	1	5	7
+	0	9	5
	2	5	2

答え：2.52

解いてみよう

計算しましょう。

a. $3.57 + 2.41$

d. $0.49 + 2.97$

b. $2.68 + 3.01$

e. $3.75 + 1.76$

c. $0.45 + 1.46$

f. $0.84 + 0.78$

2.4 異なる桁の小数点の足し算

考えてみよう

マリアとマルコスが旅行に行きますが、2人とも2つのスーツケースを持っていました。

空港では重さを測ります。マリアのスーツケースは15.48 kgと16.6 kgです。マルコスののは18.45 kg と16 kgでした。1人何kgのスーツケースを持っているでしょうか。

a. マリア



b. マルコス



答えてみよう

a. 式: $15.48 + 16.6$



①

	十	一	十分の一	百分の一
15.48	1	5	4	8
+ 16.60	1	6	6	0

2つ目の足し算の数に0を加えて、100分の1を作ります。

②

	十	一	十分の一	百分の一
15.48	1	5	4	8
+ 16.60	1	6	6	0
				8

100分の1の位を足します。 $8 + 0 = 8$ です。

③

	十	一	十分の一	百分の一
15.48	1	5	4	8
+ 16.60	1	6	6	0
			1	0
				8

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

③

	十	一	十分の一	百分の一
15.48	1	5	4	8
+ 16.60	1	6	6	0
		1	2	0
			2	0
				8

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

十の位を足します。 $1 + 1 + 1 = 3$ です。

答え: 32.08 kg

式: $18.45 + 16$

①

	十	一	十分の一	百分の一
18.45	1	8	4	5
+ 16.00	1	6	0	0

2つ目の足し算の数に00を加えて、100分の1を作ります。

②

	十	一	十分の一	百分の一
18.45	1	8	4	5
+ 16.00	1	6	0	0
				5

100分の1の位を足します。 $5 + 0 = 5$ です。

③

	十	一	十分の一	百分の一
18.45	1	8	4	5
+ 16.00	1	6	0	0
			4	5

10分の1の位を足します。 $4 + 0 = 0$ です。

③

	十	一	十分の一	百分の一
18.45	1	8	4	5
+ 16.00	1	6	0	0
		1	4	4
			4	4
				5

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

十の位を足します。 $1 + 1 + 1 = 3$ です。

答え: 34.45 kg

理解しよう

桁が異なる小数点を足し算する時は次の手順を使います。

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

解いてみよう

計算しましょう。

a. $2.45 + 1.2$

b. $9.83 + 4.3$

c. $5.45 + 0.6$

d. $1.2 + 2.36$

e. $8.3 + 5.63$

f. $1 + 2.45$

g. $2.01 + 4$

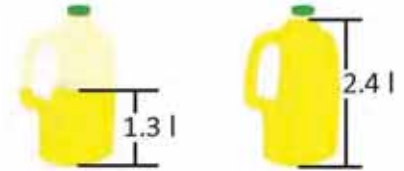
h. $3 + 2.16$

2.5 学んだ事を練習しよう

1. 以下の演算をしなさい。たて書きを使います。

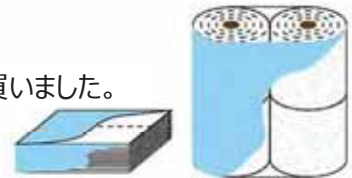
- | | | | |
|------------------|-------------------|------------------|------------------|
| a. $2.4 + 3.2$ | b. $3.5 + 0.4$ | c. $6.7 + 2.8$ | d. $3.4 + 2.6$ |
| e. $8.6 + 7.9$ | f. $6.8 + 7.2$ | g. $2.31 + 1.43$ | h. $4.06 + 2.63$ |
| i. $1.68 + 1.27$ | j. $3.64 + 2.87$ | k. $1.26 + 2.34$ | l. $2.67 + 1.53$ |
| m. $3.68 + 2.32$ | n. $21.32 + 12.4$ | ñ. $14.33 + 11$ | o. $23 + 12.56$ |

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



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

4. ルイスは \$5.12のトイレトペーパーと、\$1.06のナフキンをスーパーマーケットで買いました。ルイスはスーパーマーケットでいくらお金を使いましたか。



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



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



★やってみよう

1. 計算しましょう。

- | | | |
|---------------------|------------------|----------------|
| a. $12.345 + 5.655$ | b. $3.001 + 2.1$ | c. $6.345 + 4$ |
|---------------------|------------------|----------------|

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



3. 不思議な箱を埋めて下さい。

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

6.1		4.7
	4	
3.3		

3.1 繰り下がりなしで、10分の1までの小数点の引き算

考えてみよう

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



オソ



ポディー

答えてみよう

式：3.4 - 1.3



アナ

①

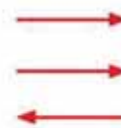
	—	十分の一
	3	.4
-	1	.3

②

	—	十分の一
	3	.4
-	1	.3
		1

③

	—	十分の一
	3	.4
-	1	.3
	2	.1



こちらの式は10分の1を集めて、小数を計算する方法です。

	3	4
-	1	3
	2	1

10分の1達です。

引かれる数と引く数を、位にあわせて書きます。

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

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

10分の1が21個できました。それは、2.1 です。

答え：2.1 kg

理解しよう

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

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

どうなるでしょうか。

6.3 - 4.3の答えは何ですか。

	6	.3
-	4	.3
	2	.0

答え：2

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

解いてみよう

1. 計算しましょう。

a.

	2	.4
-	1	.1

b.

	3	.7
-	1	.7

c.

	4	.5
-	2	.4

d. 5.6 - 0.3

e. 7.6 - 5.4

f. 9.1 - 2.1

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

3.2 繰り下がりありの、10分の1までの小数点の引き算

考えてみよう

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

答えてみよう



式： $4.7 - 2.9$

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

アントニオ

①

	—	十分の一
4	.	7
-	2	.9

引かれる数と引く数を、位にあわせて書きます。

②

	—	十分の一
3	1	.
4	.	7
-	2	.9

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

③

	—	十分の一
3	1	.
3	.	7
-	2	.9

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

答え：1.8 km歩く必要があります。

理解しよう

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

どうなるでしょうか？

2.4 - 1.7の答えは何ですか。ひかれる数とひく数を縦に書きます。

	2	.	4
-	1	.	7
	0	.	7

0を加えます。

答え：0.7

解いてみよう

1. 計算しましょう。

a. $7.3 - 1.7$

b. $4.2 - 2.9$

c. $2.4 - 1.7$

d. $4.4 - 3.9$

e. $1.7 - 0.8$

f. $4.5 - 1.6$

2. 100 m 競争で、パオラはゴールまで12.9秒かかりました。マテオは14.3秒でした。パオラの後、何秒後にマテオはゴールしましたか。

★やってみよう

次の不思議な表を埋めなさい。縦の行、横の行を足します。16です。

5.4		8.6
	6.7	3.1

3.3 繰り下がりをしないで、10分の1までの小数点の引き算

考えてみよう

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



答えてみよう

式： $3.24 - 1.12$



①

—	十分の一	百分の一
3	2	4
-	1	1
		2

引かれる数と引く数を、位にあわせて書きます。

②

—	十分の一	百分の一
3	2	4
-	1	1
		2

100分の1の位の引き算をします
 $4 - 2 = 2$

③

—	十分の一	百分の一
3	2	4
-	1	1
		2

10分の1の位の引き算をします。
 $2 - 1 = 1$

④

—	十分の一	百分の一
3	2	4
-	1	1
	2	1

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

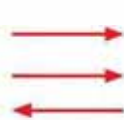
答え：\$2.12が余りました。



こちらは100分の1の位の数を集めて、小数を計算する方法です。

マリオ

—	十分の一	百分の一
3	2	4
-	1	1
		2



3	2	4
-	1	1
	2	1

100分の1

100分の1の位の数が212、つまり2.12となります。

答え：\$2.12が余りました。

理解しよう

縦の式で小数の引き算をするには、

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

解いてみよう

計算しましょう。

a. $3.16 - 2.04$

b. $4.46 - 3.24$

c. $4.57 - 3.25$

d. $2.84 - 2.13$

e. $2.35 - 1.35$

f. $9.48 - 9.38$

g. $5.27 - 3.17$

h. $11.48 - 10.28$

3.4 繰り下がりで、100分の1までの小数点の引き算

考えてみよう

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



3.75リットルは1ガロンと同じ事です。



答えてみよう

式：3.75 - 2.58



①	—	十分の一	百分の一
	3	7	5
-	2	5	8

引かれる数と引く数を、位にあわせて書きます。

②	—	十分の一	百分の一
	3	7	5
-	2	5	8
			7

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

③	—	十分の一	百分の一
	3	7	5
-	2	5	8
		1	7

10分の1の位を引きます。6 - 5 = 1です。

④	—	十分の一	百分の一
	3	7	5
-	2	5	8
	1	1	7

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

答え：1.17リットル余りました。



同じ引き算の中で、二度繰り下げする必要もあります。例えば、

4.75 - 2.78

	3	16	1
	4	7	5
-	2	7	8
	1	9	7

理解しよう

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

解いてみよう

計算しましょう。

a. 3.73 - 1.47

b. 5.23 - 2.31

c. 2.14 - 1.06

d. 5.34 - 0.75

e. 5.21 - 2.34

f. 5.17 - 3.38

g. 7.01 - 5.02

h. 4.15 - 3.96

★やってみよう

正しい引き算をする為に、空欄に数を入れましょう。

a.

12	.	5	□
-	8	.	□3
	□	.	2 4

b.

□	.	8	□
-	2	.	□2
	15	.	5 7

c.

9	.	□	5
-	5	.	6 □
	□	.	1 2

3.5 引かれる数と引く数にゼロを加えながらの小数の引き算

考えてみよう

次の引き算 $10 - 4.65$ を計算しなさい。

答えてみよう



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

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

答え： $10 - 4.65 = 5.35$

理解しよう

異なる桁の小数を引き算するには、

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

どうなるでしょうか。

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

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

答え： 4.26

解いてみよう

1. 計算しましょう。

a. $8 - 3.23$

b. $7 - 3.52$

c. $5.74 - 2$

d. $2.45 - 1$

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

a.

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

b.

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

c.

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

d.

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

★やってみよう

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

お金がいくら残っていますか。

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



3.6 学んだ事を練習しよう

1. 自分のノートで、次の計算をしましょう。たて書きを使います。

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

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

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

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

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

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

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

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

i.
$$\begin{array}{r} 9 \\ - 2.35 \\ \hline \end{array}$$

j.
$$\begin{array}{r} 5 \\ - 3.75 \\ \hline \end{array}$$

k.
$$\begin{array}{r} 3 \\ - 1.37 \\ \hline \end{array}$$

l.
$$\begin{array}{r} 4 \\ - 2.11 \\ \hline \end{array}$$

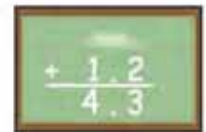
m.
$$\begin{array}{r} 10 \\ - 5.65 \\ \hline \end{array}$$

n.
$$\begin{array}{r} 10 \\ - 2.75 \\ \hline \end{array}$$

ñ.
$$\begin{array}{r} 10 \\ - 9.75 \\ \hline \end{array}$$

o.
$$\begin{array}{r} 10 \\ - 0.75 \\ \hline \end{array}$$

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



3. 絵を見て答えましょう。
イサベルのネコの体重を答えなさい。

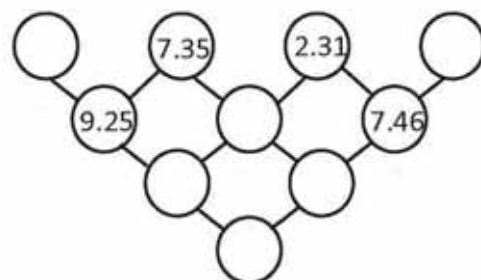


4. ファキンはノートと鍵ホルダーを買うのに、\$2.37を支払いました。
もしも、ノートが\$1.25だったら、鍵ホルダーはいくらですか。



★やってみよう

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



ユニット 8



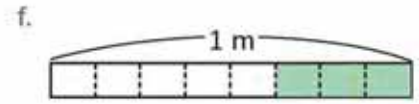
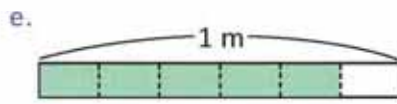
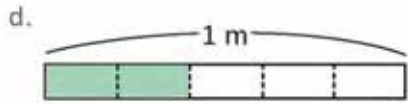
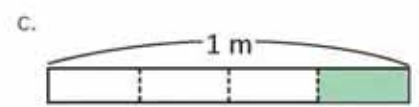
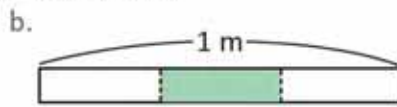
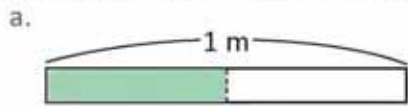
分数

このユニットでは次のことを学びます

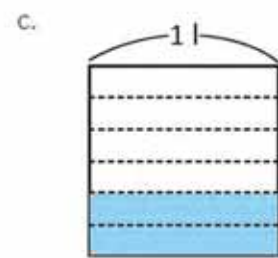
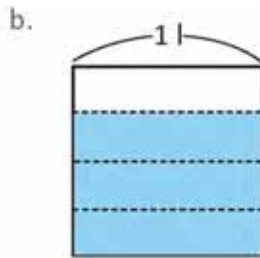
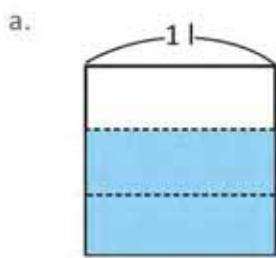
- 分数の種類を見分けます。
- 仮分数に対応する帯分数、その逆に帯分数に対応する仮分数を求めます。
- 数直線上での分数の位置を表します。
- 分数を比較します。
- 等しい分数を選びます。
- 分数から最小値への約分をします。
- 分数の足し算と引き算をします。
- 同分母分数の足し算と引き算の混合計算をします。

1.1 復習問題

1. 影のついた部分は何メートルですか？



2. 影のついた部分は何リットルですか？



3. 次の分数を読みましよう。

a. $\frac{2}{3}$

b. $\frac{1}{4}$

c. $\frac{5}{6}$

d. $\frac{5}{9}$

e. $\frac{8}{13}$

f. $\frac{15}{23}$

分母が10より大きい場合、数の後に「avos（分の）」をつけて読みます。例えば、

$\frac{2}{11}$ 「11分の2」と読みます。

$\frac{8}{15}$ 「15分の8」と読みます。

$\frac{11}{21}$ 「21分の11」と読みます。

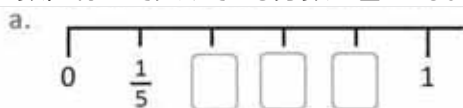


4. 分数を書きましよう。

a. 分子が2 で分母が3

b. 分母が5 で分子が3

5. 数直線上で欠けている分数を埋めましよう。

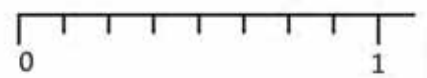


6. 次の分数を比べ、対応する記号 <、>、= を使って答えましよう。

a. $\frac{4}{5}$ $\frac{2}{5}$



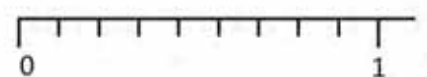
b. $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{8}$



c. $\frac{6}{7}$ $\frac{4}{7}$



d. $\frac{4}{9}$ $\frac{7}{9}$

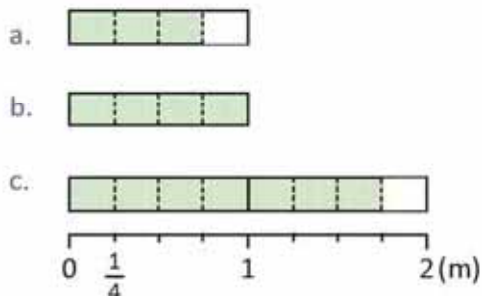


1.2 分数の種類

考えてみよう

4年生は校庭にある植物の高さを紙ひもを使って測りました。

測定した長さをいくつか観察し、分数で示しましょう。



答えてみよう



a. $\frac{1}{4}$ メートルの3倍分になりますね、だからひもの長さは $\frac{3}{4}$ メートルです。

アナ b. $\frac{1}{4}$ メートルの4倍分になりますね、よって長さは $\frac{4}{4}$ メートルです。

c. $\frac{1}{4}$ メートルの7倍分になりますね、だからひもの長さは $\frac{7}{4}$ メートルとすることができます。

理解しよう

分子が分母より大きい、もしくは同じである分数を**仮分数**と言います。

分数 $\frac{4}{4}$ と $\frac{7}{4}$ は仮分数です。

分子が分母より小さいものを**真分数**と言います。

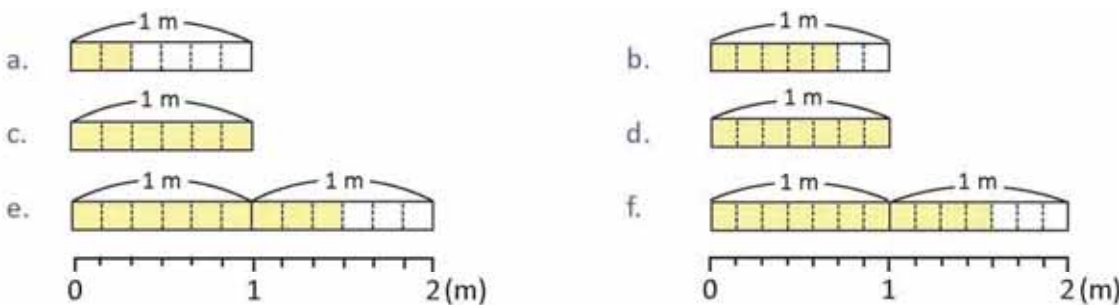
分数 $\frac{2}{3}$ と $\frac{3}{4}$ は真分数です。

分子が1の真分数を**単位分数**と言います。

分数 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$ と $\frac{1}{5}$ は単位分数です。

解いてみよう

1.各テープの長さを分数で表しましょう。そして真分数か仮分数かも特定しましょう。

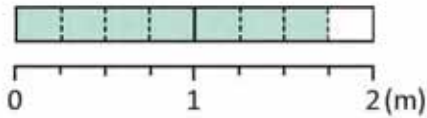


2.仮分数、真分数、単位分数を選んでください。

- a. $\frac{5}{8}$ b. $\frac{2}{5}$ c. $\frac{1}{11}$ d. $\frac{3}{12}$ e. $\frac{7}{7}$ f. $\frac{7}{6}$ g. $\frac{1}{10}$ h. $\frac{5}{5}$ i. $\frac{7}{3}$ j. $\frac{11}{10}$

1.3 帯分数

考えてみよう



テープの長さが $\frac{7}{4}$ メートルとすると、空欄に入る数を求めましょう。

$\frac{7}{4}$ メートルは1と メートルです。

答えてみよう



$\frac{7}{4}$ が1と $\frac{3}{4}$ メートルと示されている図を確認します。つまり、

$\frac{7}{4}$ メートルは1メートルと $\frac{3}{4}$ メートルです。

理解しよう

1メートルと $\frac{3}{4}$ メートルは $1\frac{3}{4}$ メートルと書きます。また1と4分の3と読みます。この数は**帯分数**と言います。なぜなら自然数と真分数で構成されているからです。

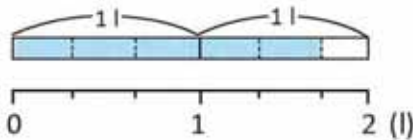
例： $2\frac{1}{4}$ リットルは2と4分の1リットルと読みます。

1より大きい仮分数のすべては、帯分数で書くことができます。

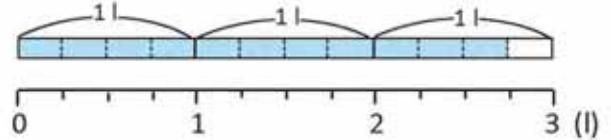
解いてみよう

1. フリアが毎日飲む水のリットル数を帯分数で示しましょう。

a. 火曜日

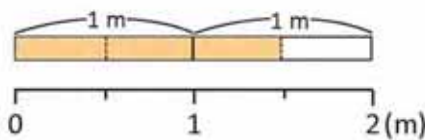


b. 水曜日

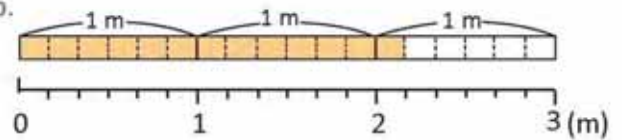


2. 色のついた部分のメートル数を帯分数で書きましょう。

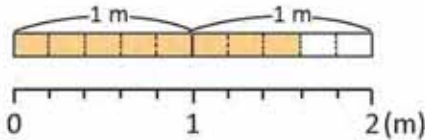
a.



b.



c.



3. 次の数を帯分数で書きましょう。

a. 2 m および $\frac{4}{5}$ m

b. 3 m および $\frac{2}{7}$ m

★やってみよう

ファンは $1\frac{1}{2}$ ガロンのペンキを買う必要があります。お店には $\frac{1}{2}$ ガロン缶しかないとのこと。いくつ $\frac{1}{2}$ ガロン缶を買わないといけないでしょうか？

1.4 仮分数などの自然数

考えてみよう

同等にし、欠けている数字を書きましょう。

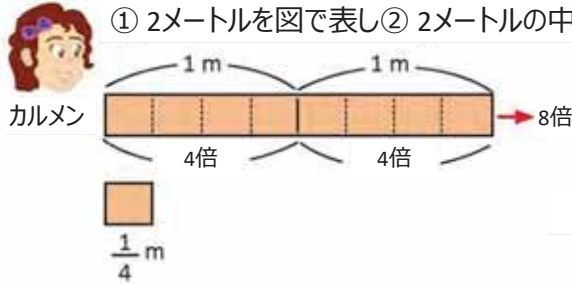
$$2 \text{ m} = \frac{\square}{4} \text{ m}$$

2メートルの中に4分の1メートルは何倍入りますか？



答えてみよう

① 2メートルを図で表し② 2メートルの中に4分の1メートルが何倍入るかを説明します。

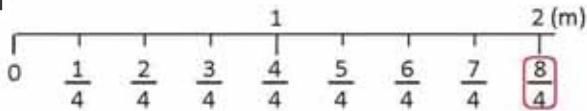


1メートルには、 $\frac{1}{4}$ メートルが4倍入ります 2メートルの中には $\frac{1}{4}$ メートルが8倍入ります $\frac{1}{4}$ メートルが8つ分が $\frac{8}{4}$ メートル、よって2メートルは $\frac{8}{4}$ メートルです。

答え： $2 \text{ m} = \frac{8}{4} \text{ m}$

各1メートルを4分割します。数直線上に対応する分数を書き、 $\frac{1}{4}$ メートルが2メートルまで何倍か数えます。

アントニオ



$\frac{1}{4}$ メートルの1倍は $\frac{1}{4}$ メートル $\frac{1}{4}$ メートルの3倍は $\frac{3}{4}$ メートル
 $\frac{1}{4}$ メートルの2倍は $\frac{2}{4}$ メートル $\frac{1}{4}$ メートルの4倍は $\frac{4}{4}$ メートル

2メートルに $\frac{1}{4}$ メートルが8つ入ることが分かります。 答え： $2 \text{ m} = \frac{8}{4} \text{ m}$

理解しよう

仮分数といった自然数を書くには、

- ① 自然数を図表で表す。
- ② 単位分数が何倍はいるか数える。

また、求める自然数になるまで数直線を使って対応する分数を書いていくこともできます。

3メートルの中に $\frac{1}{5}$ メートルが15こ入ります。したがって、

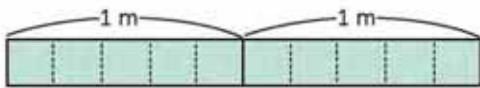
$$3 \text{ m} = \frac{15}{5} \text{ m}$$



解いてみよう

同等にし、欠けている数字を書きましょう。

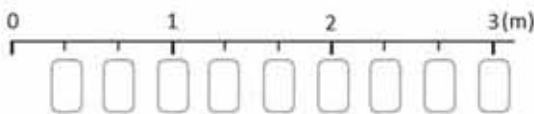
a. $2 \text{ m} = \frac{\square}{5} \text{ m}$



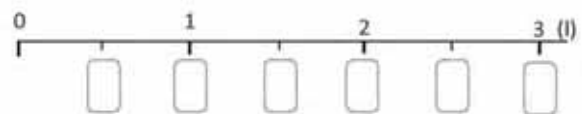
b. $2 \text{ l} = \frac{\square}{6} \text{ l}$



c. $3 \text{ m} = \frac{\square}{3} \text{ m}$



d. $3 \text{ l} = \frac{\square}{2} \text{ l}$



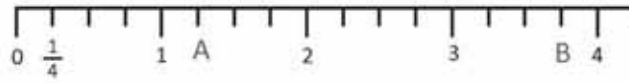
e. $5 \text{ m} = \frac{\square}{2} \text{ m}$

f. $4 \text{ l} = \frac{\square}{3} \text{ l}$

1.5 数直線上での分数と帯分数

考えてみよう

次の数直線上の印のついた文字に対応する数を書きましょう。



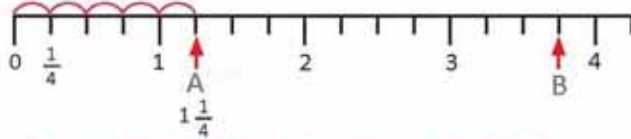
答えてみよう



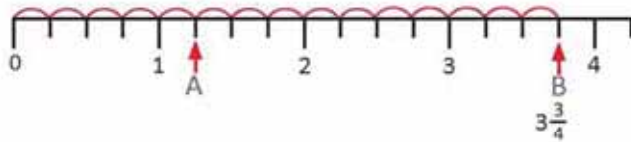
1をそれぞれ4等分します。したがって1目盛りは対応しています。

求める分数に $\frac{1}{4}$ がいくつ入るかを数えます

カルロス



$1\frac{1}{4}$ は $\frac{1}{4}$ が5倍の意味、つまり $\frac{5}{4}$ です。



$3\frac{3}{4}$ は4分の1が15倍の意味、つまり $\frac{15}{4}$ です。

理解しよう

数直線で分数を表すには、

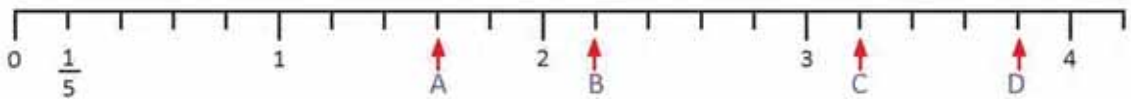
- ① 単位分数が何倍か入るか数えます。
- ② 対応する分数を書きます。

数直線上で帯分数を表すには、

- ① 一の位の数と真分数を数えます。
- ② 対応する帯分数を書きます。

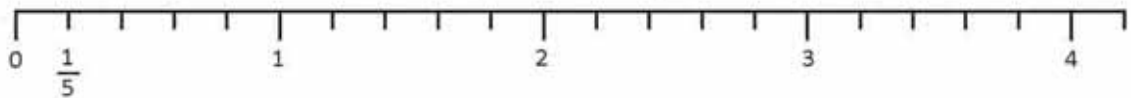
解いてみよう

1. 数直線上の印のついた箇所に対応する帯分数を書きましょう。

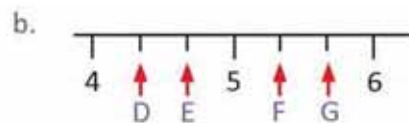
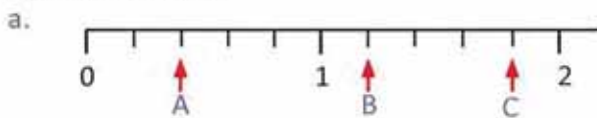


2. 次の分数と帯分数に対応する数直線の目盛りに印をつけましょう。

- a. $\frac{3}{5}$ b. $1\frac{4}{5}$ c. $2\frac{1}{5}$ d. $\frac{13}{5}$ e. $\frac{15}{5}$ f. $3\frac{4}{5}$



3. 次の数直線に示されている矢印に対応する真分数または仮分数を書きましょう。




1.6 帯分数から仮分数への変換

考えてみよう

帯分数 $2\frac{1}{3}$ に対応する仮分数は何ですか？



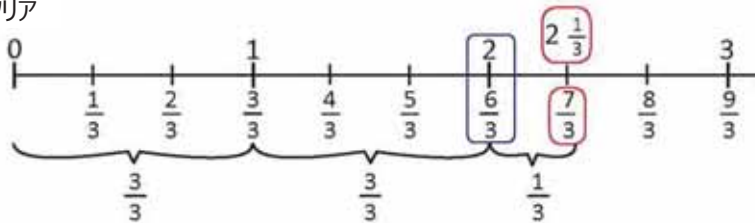
$$2\frac{1}{3} = \frac{\square}{3}$$


答えてみよう



その印に対応する仮分数を見つけます。

フア



答え： $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

2を分数に変換します。



ホセ

1は $\frac{1}{3}$ が3倍、2は $\frac{1}{3}$ が6倍、つまり $\frac{6}{3}$ です。

$$2 = \frac{6}{3}, 2\frac{1}{3} \text{ es } \frac{6}{3} \text{ y } \frac{1}{3} \text{ es } \frac{7}{3}$$

答え： $2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$

理解しよう

帯分数を仮分数へ変換するには、数直線上の位置を用います。

帯分数から仮分数への変換の他の方法：

① 分母に自然数をかけて、分子にその数を足すと、
答えは仮分数の分子になります。

② 帯分数の真分数部分の分母は、仮分数の分母です。

$$2\frac{1}{3} = \frac{7}{3}$$

$3 \times 2 = 6$

解いてみよう

1. 次の帯分数を図表で表し、対応する仮分数を書きましょう。



2. 次の帯分数を仮分数に変換しましょう。

$$2\frac{2}{3} = \frac{8}{3}$$

$3 \times 2 = 6$

$$3\frac{1}{4}$$

b. $4\frac{3}{5}$

c. $2\frac{5}{7}$

d. $4\frac{3}{4}$

e. $2\frac{1}{6}$

f. $3\frac{5}{8}$

g. $1\frac{1}{9}$

1.7 仮分数から帯分数への変換

考えてみよう

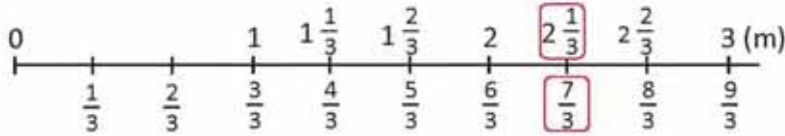
仮分数 $\frac{7}{3}$ に対応する帯分数を書きましょう。

答えてみよう



アントニオ

数直線上で分母が3である分数の位置をみます。
1より大きい分数に対応する帯分数を書き足します。



答え： $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$



アナ

$\frac{7}{3}$ は $\frac{3}{3}$ の何倍か考えます。

答え： $\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$

$$7 \div 3 = 2 \text{ 余り } 1 \quad \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

理解しよう

- 仮分数の分子を分母で割るとき、その商は帯分数の自然数部分に、余りは真分数部分の分子になります。

$$7 \div 3 = \boxed{2} \text{ 余り } \boxed{1}$$

- 仮分数の分母は、帯分数の真分数部分の分母と同じです。仮分数は自然数に変換するものもあります。それは余りが0だからです。

例：

$$\frac{12}{4} = 3 \quad 12 \div 4 = 3 \text{ 余り } 0$$

$$\begin{aligned} \div \left(\frac{7}{3} = 2 \right) \text{ 余り } 1 \\ \frac{7}{3} = 2\frac{1}{3} \end{aligned}$$

解いてみよう

次の仮分数を対応する帯分数、または自然数に変換しましょう。

a. $7 \div 4 = 1 \text{ 余り } 3 \quad \frac{7}{4} = \square \frac{\square}{4}$

b. $16 \div 5 = \square \text{ 余り } \square \quad \frac{16}{5} = \square \frac{\square}{5}$

c. $\frac{7}{4}$

d. $\frac{16}{5}$

e. $\frac{11}{3}$

f. $\frac{9}{2}$

g. $\frac{12}{6}$

h. $\frac{10}{5}$

i. $\frac{21}{5}$

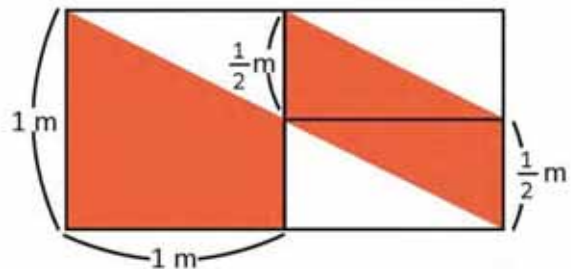
j. $\frac{13}{2}$

k. $\frac{7}{5}$

l. $\frac{15}{3}$

★やってみよう

ファンは図のような一辺1メートルの正方形2つ分の絨毯を持っています。
影のついた部分の大きさを仮分数と帯分数で書きましょう。



1.8 同分母分数の比較

考えてみよう

競技の後、マリアは5分の3リットルの水を飲み、フェリペは $\frac{4}{5}$ リットルの水を飲みました。
どちらが多く水を飲みましたか？

答えてみよう



ベアトリス

マリアが
飲んだ量

$$\frac{3}{5}$$



フェリペが
飲んだ量

$$\frac{4}{5}$$

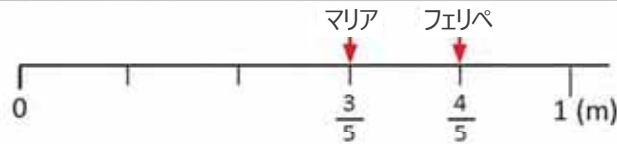
$\frac{1}{5}$ の3倍は $\frac{1}{5}$ の4倍より少ない、したがって $\frac{3}{5}$ リットル < $\frac{4}{5}$ リットル

答え：フェリペが多く水を飲みました。



マリオ

別の比較法は、数直線上で両方の分数の位置をみるものです。



数直線では右側の数の方が大きいから、 $\frac{4}{5}$ リットル > $\frac{3}{5}$ リットル

答え：フェリペのほうが多く水を飲みました。

分数 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{4}{3}$ 、 $\frac{5}{3}$ と $\frac{7}{3}$ は、
全て同じ分母を持つので同分母分数
です。



理解しよう

同じ分母を持つ分数を、**同分母分数**と言います。

同分母分数も自然数と同様に数直線上で比較できます。右側の分数の方が大きく、左側の分数の方が小さくなります。

また分子も比較できます。分子の数が小さい同分母分数の方が小さくなります。

$$\frac{4}{3} < \frac{7}{3}、\frac{1}{3}の4倍は\frac{1}{3}の7倍より小さいからです。$$

解いてみよう

分数の間に < または > の適切な記号を書きましょう。

a. $\frac{3}{5}$ $\frac{7}{5}$

b. $\frac{9}{7}$ $\frac{5}{7}$

c. $\frac{8}{11}$ $\frac{5}{11}$

d. $\frac{3}{4}$ $\frac{9}{4}$

e. $\frac{9}{7}$ $\frac{15}{7}$

f. $\frac{5}{8}$ $\frac{11}{8}$

g. $\frac{11}{5}$ $\frac{9}{5}$

h. $\frac{7}{3}$ $\frac{2}{3}$

1.9 分数と帯分数の比較

考えてみよう

アンドレアとファンとカルロスは以下のような長さの紐を持っています。

- ファンとカルロスでは、どちらの紐の方が長いですか。
- アンドレアとファンでは、どちらの紐の方が長いですか。



アンドレア
 $\frac{3}{5}$ メートル



ファン
 $1\frac{1}{5}$ メートル



カルロス
 $2\frac{4}{5}$ メートル

答えてみよう



ホセ

a. ファンの紐 カルロスの紐

$$1\frac{1}{5} \quad \square \quad 2\frac{4}{5}$$

1 と $\frac{1}{5}$ は $2\frac{4}{5}$ より小さいので、 $1\frac{1}{5}$ メートル $<$ $2\frac{4}{5}$ メートル

答え：カルロスの紐が一番長い。

b. 比較する前に、帯分数 $1\frac{1}{5}$ を仮分数に変換します。 $1\frac{1}{5}$ メートル = $\frac{6}{5}$ メートル

ファンの紐 アンドレアの紐

$$\frac{6}{5} \quad \square \quad \frac{3}{5}$$

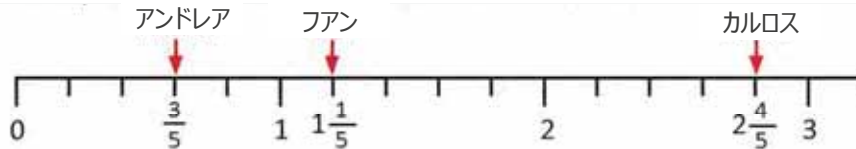
分子を比較すると $6 > 3$ 、したがって $\frac{6}{5}$ メートル $>$ $\frac{3}{5}$ メートル

答え：ファンの紐の方が長い。



フリア

別の比較法は、数直線上で両方の分数の位置をみるものです。



理解しよう

2つの帯分数を比較するには次のことを注意します。

- 帯分数の一の位の数異なる場合、一の位の数と比較します。 $4 > 2$ なので、 $4\frac{2}{3} > 2\frac{1}{3}$
- 帯分数の一の位の数同じ場合、分数を比較します。 $\frac{1}{3} < \frac{2}{3}$ なので、 $1\frac{1}{3} < 1\frac{2}{3}$

分数と帯分数を比較するには、帯分数を仮分数に変換して、分数を比較します。

解いてみよう

1. 帯分数の間に $<$ 、 $>$ または $=$ の適切な記号を書きましょう。

a. $1\frac{5}{6} \square 2\frac{1}{6}$

b. $3\frac{2}{7} \square 3\frac{4}{7}$

c. $2\frac{1}{5} \square 1\frac{2}{5}$

2. 以下の分数と帯分数を比較し、 $<$ 、 $>$ または $=$ の適切な記号を書きましょう。

a. $\frac{12}{5} \square 2\frac{3}{5}$

b. $4\frac{1}{9} \square \frac{28}{9}$

c. $\frac{20}{11} \square 1\frac{6}{11}$

2.1 同値分数

考えてみよう

色と長さが異なるテープを示します。
同じ長さを示す分数をまとめます。
例えば、

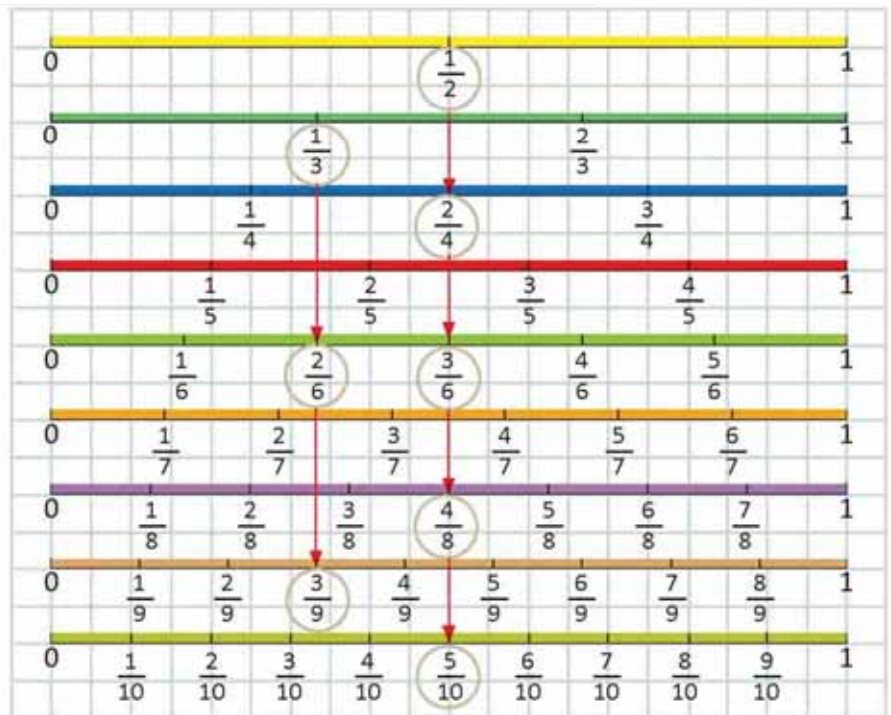
a. $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$

b. $\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9}$

同じ長さでも異なる分数があることに気づきます。

異分母分数は分母が異なる分数です。

例: $\frac{2}{3}$, $\frac{4}{8}$ と $\frac{5}{11}$



答えてみよう



同じ数を示す分数のテープを観察します。

$\frac{1}{4} = \frac{2}{8}$

$\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$

$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{6}{9}$

$\frac{4}{5} = \frac{8}{10}$

$\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$

アナ

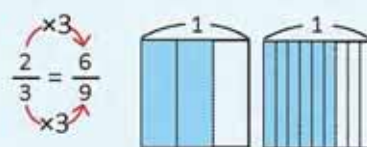
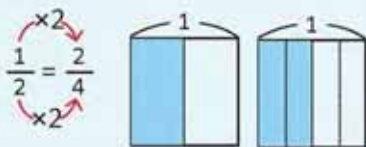
理解しよう

同じ数を示す分数を**同値分数**と言います。

同値は、記号 = を用いて書きます。

例: $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{5}{10}$

分子と分母に同じ数をかけて同値分数にします。この方法を倍分と言います。



解いてみよう

1. 色のついたテープを使って、空欄に対応する数を入れましょう。

a. $\frac{2}{3} = \frac{\square}{9}$

b. $\frac{4}{5} = \frac{\square}{10}$

c. $\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$

d. $\frac{3}{5} = \frac{\square}{10}$

2. 倍分の方法を使って、3つの同値分数を見つけましょう。

a. $\frac{2}{3}$

b. $\frac{3}{4}$

c. $\frac{2}{5}$

d. $\frac{3}{7}$

e. $\frac{5}{6}$

f. $\frac{3}{8}$

g. $\frac{4}{5}$

h. $\frac{3}{5}$

2.2 分数から最小値への約分

考えてみよう

前の授業の色テープを用いて、次の分数の分母の数を小さくし同値分数を見つけましょう。それぞれ分母がどう変化したかを確認しましょう。

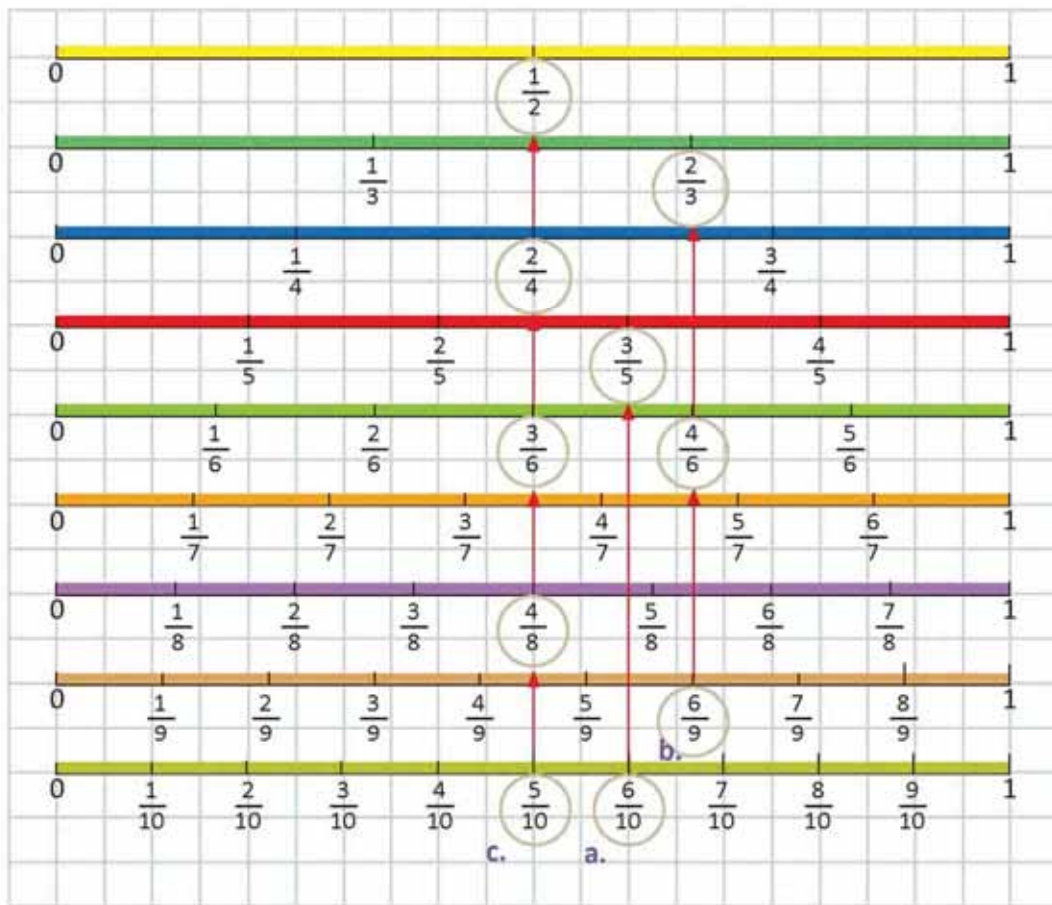
a. $\frac{6}{10}$

b. $\frac{6}{9}$

c. $\frac{5}{10}$

答えてみよう

それぞれの分数の位置を見て、同値分数を見つけるために色テープを使います。



a. $\frac{6}{10} = \frac{3}{5}$

より小さい分母

$$\frac{6}{10} \xrightarrow{\div 2} \frac{3}{5} \xrightarrow{\div 2}$$

分子と分母を2で割る

b. $\frac{6}{9} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

より小さい分母

$$\frac{6}{9} \xrightarrow{\div 3} \frac{2}{3} \xrightarrow{\div 3}$$

分子と分母を3で割る

c. $\frac{5}{10} = \frac{4}{8} = \frac{3}{6} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$

より小さい分母

$$\frac{5}{10} \xrightarrow{\div 5} \frac{1}{2} \xrightarrow{\div 5}$$

分子と分母を5で割る

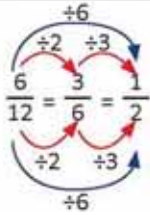
理解しよう

より小さい分母と**同値分数**として表されるとき、**分数は最小値へ約分**されます。

最小値へ約分するには、分子と分母を同じ数で割り切れなくなるまでわり続けます。この方法を**約分**と呼びます。

今後分数は常に最小値で表します。

最小値になるまで1回以上割り算をすることもあります。



毎回観察して同じ数で割りましょう。どの数で割るかを知るため、九九表を用いましょう。

このように書くことができます。

$$\frac{\cancel{6}}{\cancel{12}} = \frac{1}{2}$$



解いてみよう

1. 色テープを使って、空欄に対応する数を入れましょう。

a. $\frac{6}{9} = \frac{\square}{3}$

b. $\frac{8}{10} = \frac{\square}{5}$

c. $\frac{6}{8} = \frac{\square}{4}$

d. $\frac{2}{10} = \frac{\square}{5}$

2. 次の分数を、最小値へ約分しましょう。

a. $\frac{6}{8}$

b. $\frac{9}{15}$

c. $\frac{18}{20}$

d. $\frac{6}{9}$

e. $\frac{5}{20}$

f. $\frac{8}{12}$

g. $\frac{10}{20}$

h. $\frac{6}{18}$

i. $\frac{9}{18}$

j. $\frac{4}{12}$

★やってみよう

$\frac{8}{10}$ を求めるには、

a. より大きい分母の3つの同値分数

b. より小さい分母の3つの同値分数

2.3 同分子の異分母分数の比較

考えてみよう

色テープの長さを観察しましょう。

- 単位分数を大きいものから小さいものの順に並べましょう。 $\frac{1}{4}$ と $\frac{1}{7}$ は、どちらが大きいですか。
- 分子が2の分数を大きいものから小さいものの順に並べましょう。 $\frac{2}{5}$ と $\frac{2}{9}$ は、どちらが小さいですか。



単位分数は分子が1の分数です。



答えてみよう

- テープの長さをよく見て、分母が大きいほど単一分数は小さくなるのが分かります。



よって、大きいものから小さいものの順に並べます

$$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}, \frac{1}{8}, \frac{1}{9}, \frac{1}{10}$$

答え $\frac{1}{4} > \frac{1}{7}$

- 分子が2の分数は、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{2}{4}$ 、 $\frac{2}{5}$ などです。

テープの長さを比べ、分母が大きいほど長さが短くなるのを確認します。

大きいものから小さいものの順に並べると、

$$\frac{2}{2}, \frac{2}{3}, \frac{2}{4}, \frac{2}{5}, \frac{2}{6}, \frac{2}{7}, \frac{2}{8}, \frac{2}{9}, \frac{2}{10}$$

答え $\frac{2}{9} < \frac{2}{5}$

なので $7 > 5$,

よって $\frac{3}{7} < \frac{3}{5}$



理解しよう

同じ分子をもつ分数を比べるには、分母を比べます。分母が小さいほど大きい分数になります。

解いてみよう

- 色テープにある分子が3の分数を小さいものから大きいものの順に並べましょう。
- 分数の間に <、> または = の適切な記号を書きましょう。

a. $\frac{3}{4} \square \frac{3}{8}$

b. $\frac{4}{7} \square \frac{4}{5}$

c. $\frac{5}{6} \square \frac{5}{7}$

d. $\frac{6}{5} \square \frac{6}{7}$

e. $\frac{7}{10} \square \frac{7}{9}$

f. $\frac{4}{3} \square \frac{4}{7}$

g. $\frac{5}{3} \square \frac{5}{2}$

h. $\frac{6}{7} \square \frac{6}{5}$

i. $\frac{4}{5} \square \frac{4}{3}$

j. $\frac{5}{3} \square \frac{5}{8}$

3.1 同分母分数の足し算

考えてみよう

ファンは朝 $\frac{3}{7}$ リットルのジュースを飲み、午後 $\frac{2}{7}$ リットルのジュースを飲みました。飲んだジュースの量は全部でいくつですか？

答えてみよう



カルメン

$$\text{式: } \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$$

ファンが朝と午後飲んだジュースの量を示します。このように：



朝 $\frac{1}{7}$ リットルのジュースを3倍分飲み、午後 $\frac{1}{7}$ リットルの2倍分飲みました。

$3 + 2 = 5$ なので、 $\frac{1}{7}$ の5倍飲んだ、つまり $\frac{5}{7}$ です。

答え： $\frac{5}{7}$ リットル

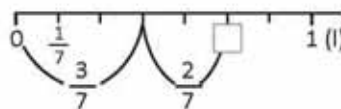


カルロス

$$\text{式: } \frac{3}{7} + \frac{2}{7}$$

数直線を使ってファンが朝飲んだジュースの量、 $\frac{3}{7}$ リットルを示します。

続いて、午後に飲んだ $\frac{2}{7}$ リットルのジュース分を移動させます。



全部でファンは $\frac{1}{7}$ の5倍飲んだ、つまり $\frac{5}{7}$ リットルです。

答え： $\frac{5}{7}$ リットル

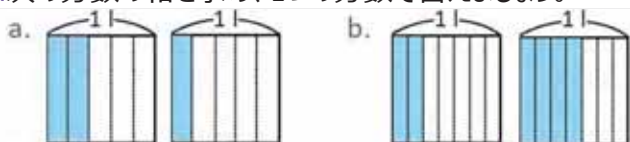
理解しよう

同分母分数を足すには、分子を足し、同じ分母を書きます。これは、ともに1を同じ部分の数で割っている分数だから可能なのです。



解いてみよう

1. 次の分数の和を求め、1つの分数で答えましょう。



2. 以下の同分母分数を足し、分数で答えましょう。

a. $\frac{1}{5} + \frac{3}{5}$ b. $\frac{2}{9} + \frac{5}{9}$ c. $\frac{7}{5} + \frac{6}{5}$ d. $\frac{2}{5} + \frac{6}{5}$ e. $\frac{4}{9} + \frac{5}{9}$ f. $\frac{8}{7} + \frac{1}{7}$

3. ミゲルのパーティーが終わった時、2つの容器のオルチャータが残りました。1つは $\frac{4}{7}$ リットル、もう1つは $\frac{5}{7}$ リットルでした。全部でどれだけオルチャータは残りましたか。

4. 次の足し算の間違いを見つけなさい。 $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} = \frac{6}{14}$

★やってみよう

1. 以下の足し算を正しくするように ■ の位置に書くべき数字を求めなさい。

$$\frac{\blacksquare}{9} + \frac{2}{9} = \frac{7}{9}$$

2. 次の足し算の答えが真分数になるように ■ の位置に書くべき数字をすべて求めなさい。

$$\frac{1}{5} + \frac{\blacksquare}{5}$$

3.2 答えが帯分数になる真分数の足し算

考えてみよう

カルメンはゼリー1ボウル分のレシピを確認しています、レシピには $\frac{3}{5}$ リットルの冷水と $\frac{4}{5}$ リットルの熱湯を足すとあります。

- ゼリーのレシピを準備するためにカルメンが必要な水の量はいくつですか？
- レシピを準備するには、1リットルの水で十分ですか？

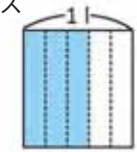


答えてみよう



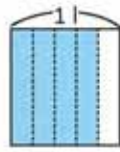
a. 式： $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$

カルメンが必要な冷水と熱湯の量を表します。



$\frac{1}{5}$ リットルの3倍

$$\frac{3}{5}$$

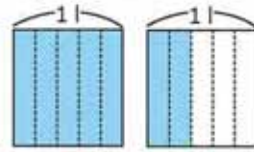


$\frac{1}{5}$ リットルの4倍

$$\frac{4}{5}$$

+

=



$\frac{1}{5}$ リットルの7倍

$$\frac{7}{5}$$

冷水と熱湯を足すと、全部で $\frac{1}{5}$ リットルの7倍、つまり $\frac{7}{5}$ リットルです。

答え： $\frac{7}{5}$ l.

- b. 5分の7リットルは整数で何リットルかを知るために、仮分数を帯分数へ変換します。

$$7 \div 5 = 1 \text{ 余り } 2 \text{ なので、} \frac{7}{5} \text{ リットル} = 1 \frac{2}{5} \text{ リットル。}$$

$$1 \frac{2}{5} \text{ リットルは、} 1 \text{ リットルと} \frac{2}{5} \text{ リットルです。}$$

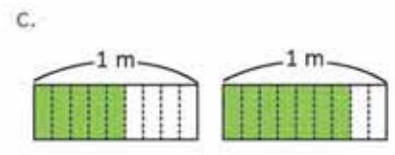
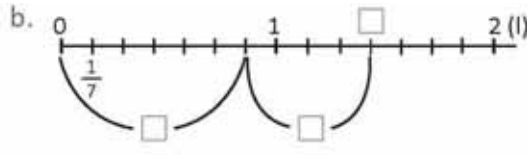
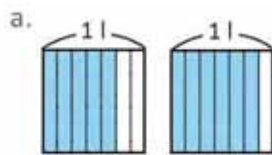
答え：カルメンは1リットル以上の水が必要です。

理解しよう

同分母の真分数の分数を足すと、答えが真分数または仮分数になることを確認できます。答えが仮分数の場合は、帯分数に変換できます。

解いてみよう

1. 次の足し算を仮分数と帯分数で答えなさい。



2. 合計をそれぞれ仮分数と帯分数で答えなさい。

a. $\frac{5}{7} + \frac{4}{7}$

b. $\frac{4}{9} + \frac{7}{9}$

c. $\frac{9}{11} + \frac{5}{11}$

d. $\frac{7}{9} + \frac{7}{9}$

e. $\frac{2}{3} + \frac{2}{3}$

f. $\frac{6}{11} + \frac{9}{11}$

3. フアンは朝 $\frac{10}{11}$ km 走り、午後 $\frac{9}{11}$ km 走りました。一日で走った総距離を帯分数で表すといくつですか？

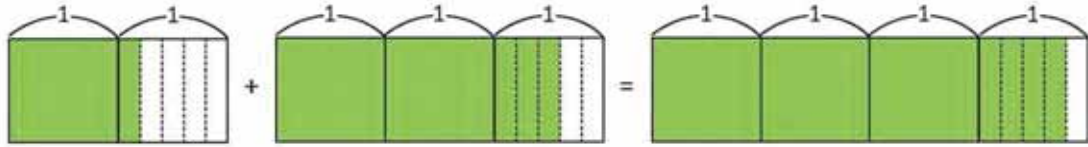
3.3 帯分数の足し算

考えてみよう

$1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5}$ の答えは何ですか？

答えてみよう

足し算を図表で示します。



次の関係が分かります。

ハセ

$$1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5} = 3\frac{4}{5}$$

答え： $1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5} = 3\frac{4}{5}$

別の形式だと、各帯分数を仮分数に変換して分数を足します。

$$1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5} = \frac{6}{5} + \frac{13}{5} = \frac{19}{5}$$

続いて $\frac{19}{5}$ を帯分数に変換し $3\frac{4}{5}$ になります。

$19 \div 5 = 3$ 余り 4 答え： $1\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5} = 3\frac{4}{5}$



アナ

理解しよう

2つの帯分数を足す手順：

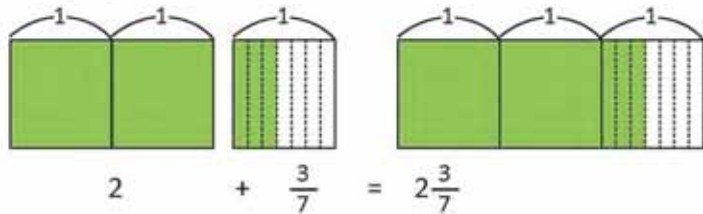
- ① 自然数同士を足します。
- ② 真分数同士を足します。

各帯分数を仮分数に変換して分数を足すこともできます。

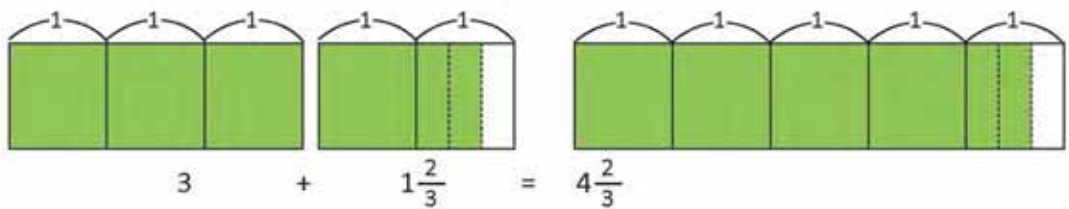
計算しましょう。

a. $2 + \frac{3}{7} = 2\frac{3}{7}$

どうなるでしょうか。



b. $3 + 1\frac{2}{3} = 4\frac{2}{3}$



解いてみよう

1. 合計を求め、帯分数で書きましょう。

a. $4\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3}$

b. $1\frac{2}{7} + 2\frac{4}{7}$

c. $4\frac{2}{9} + 2\frac{5}{9}$

d. $\frac{1}{5} + 2\frac{3}{5}$

e. $4 + \frac{5}{7}$

f. $3\frac{4}{9} + \frac{1}{9}$

g. $2\frac{5}{7} + 3\frac{1}{7}$

h. $\frac{4}{11} + 2\frac{3}{11}$

i. $\frac{2}{9} + 5\frac{2}{9}$

j. $3 + 1\frac{2}{5}$

2. マリオはフリアの家まで $1\frac{1}{5}$ km 走り、アントニオの家まで $\frac{3}{5}$ km 走りました。2人の友達を訪れるのに移動した距離はいくつですか？

3.4 分数から自然数になる帯分数の繰り上がりのある足し算

考えてみよう

計算しましょう。

a. $2\frac{2}{5} + 1\frac{4}{5}$

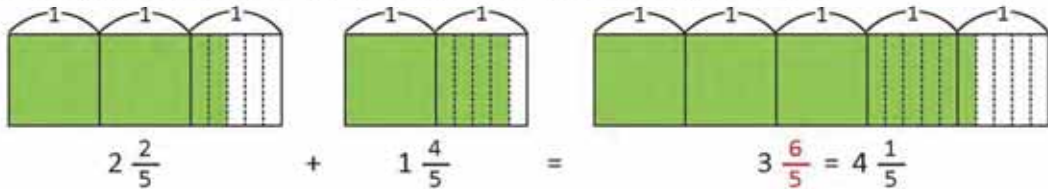
b. $1\frac{2}{7} + 1\frac{5}{7}$

答えてみよう

a. 加数と合計を求められるものを図で表します。



カルメン



前回の授業の手順1, 2を用いて答えを確認します。

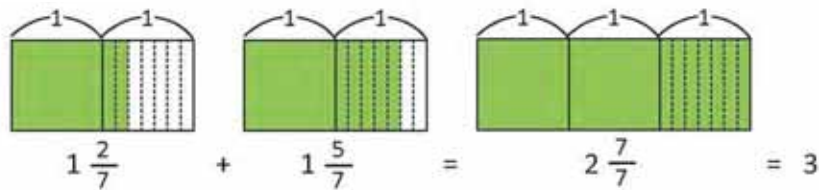
$\frac{6}{5}$ は仮分数なので、帯分数に変換します。

$$\frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$$

$$3\frac{6}{5} = 3 + \frac{6}{5} = 3 + 1\frac{1}{5} = 4\frac{1}{5}$$

答え: $\frac{2}{5} + 1\frac{4}{5} = 4\frac{1}{5}$

b. 図表を使います。



同様に前回の授業の手順1, 2を用いることができます。

$$1\frac{2}{7} + 1\frac{5}{7} = 2\frac{7}{7} = 3$$

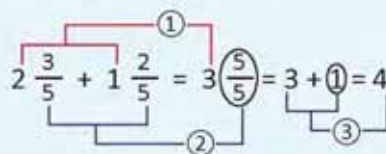
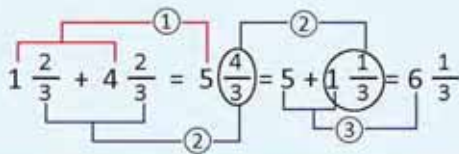
なぜなら $\frac{7}{7} = 1$

答え: $1\frac{2}{7} + 1\frac{5}{7} = 3$

理解しよう

2つの帯分数を足す手順:

- ① 自然数同士を足します。
- ② 分数を足し、合計が仮分数の場合は帯分数へ変換します。
- ③ 手順① で出た自然数と②の答えを足します。



帯分数の分数部分は、真分数または自然数に変換しないとけません。帯分数を仮分数のままにしないでおきましょう。



解いてみよう

合計を帯分数で表しましょう。

a. $4\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3}$

b. $2\frac{3}{5} + 3\frac{4}{5}$

c. $\frac{2}{7} + 4\frac{6}{7}$

d. $\frac{4}{9} + 1\frac{5}{9}$

e. $1\frac{5}{9} + 3\frac{4}{9}$

f. $2\frac{4}{7} + 1\frac{5}{7}$

g. $1\frac{4}{11} + 4\frac{7}{11}$

h. $5\frac{1}{7} + \frac{6}{7}$

★やってみよう

足し算を正しくするには空欄に何の数字を書かないといけませんか？

$$1\frac{3}{5} + 2\frac{\square}{5} = 4\frac{2}{5}$$

3.5 復習問題

1. 答えを求め、分数で書きなさい。

a. $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$

b. $\frac{2}{9} + \frac{11}{9}$

c. $\frac{7}{5} + \frac{2}{5}$

d. $\frac{9}{7} + \frac{8}{7}$

2. 答えを求め、帯分数で書きなさい。

a. $\frac{8}{9} + \frac{5}{9}$

b. $\frac{5}{11} + \frac{7}{11}$

c. $\frac{4}{5} + \frac{4}{5}$

d. $\frac{2}{5} + \frac{4}{5}$

3. 計算しましょう。

a. $2\frac{1}{3} + 1\frac{1}{3}$

b. $3\frac{1}{9} + 2\frac{7}{9}$

c. $2\frac{2}{5} + 1\frac{3}{5}$

d. $5\frac{1}{7} + 6\frac{2}{7}$

e. $1\frac{2}{3} + 2\frac{2}{3}$

f. $2\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5}$

g. $2\frac{5}{7} + 3\frac{6}{7}$

h. $2\frac{2}{11} + 1\frac{3}{11}$

4. カルロスの家からアントニオの家へ行くのに、7分の3キロ移動しないといけません。アントニオの家から フリアの家までは $2\frac{2}{7}$ kmです。カルロスの家からアントニオの家を通過してフリアの家まで行く場合、移動距離はいくつですか？

5. アンドレアはチーズを売っていて、2片もっています。1つは $2\frac{1}{4}$ kgでもう1つは $1\frac{3}{4}$ kgです。売るために持っているチーズの合計の重さはいくつですか？

★やってみよう

1. 両方の足し算を正しくするために□、△と○の位置に入る数はいくつですか？

a. $2\frac{\square}{7} + 1\frac{\triangle}{7} = 3\frac{\circ}{7}$

b. $3\frac{\circ}{7} + \square\frac{\triangle}{7} = 7\frac{6}{7}$

2. 次の魔法陣の横列、縦列、または斜めの列の分数をそれぞれ足したら同じ答えになるとすると、欠けている分数を求めなさい。

$\frac{4}{11}$		
	$\frac{5}{11}$	
$\frac{8}{11}$		$\frac{6}{11}$

3.6 復習問題

1. 計算しましょう。

a. $\frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

b. $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$

c. $\frac{3}{7} + \frac{2}{7}$

d. $\frac{2}{9} + \frac{2}{9}$

e. $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$

f. $\frac{5}{7} + \frac{5}{7}$

g. $\frac{9}{11} + \frac{5}{11}$

h. $\frac{5}{9} + \frac{4}{9}$

2. 次の帯分数の足し算を求めましょう。

a. $1\frac{2}{7} + 2\frac{3}{7}$

b. $\frac{1}{5} + 3\frac{3}{5}$

c. $2\frac{4}{9} + 2\frac{1}{9}$

d. $3\frac{2}{11} + \frac{7}{11}$

e. $3\frac{3}{5} + 2\frac{4}{5}$

f. $\frac{4}{9} + 4\frac{5}{9}$

g. $2\frac{6}{11} + 3\frac{8}{11}$

h. $2\frac{2}{7} + \frac{5}{7}$

3. マルタは朝食に $\frac{4}{5}$ リットルの牛乳を使い、夕食には $\frac{3}{5}$ リットル使いました。

- a. マルタが使った牛乳の総量はどんな分数で表せますか？
 b. 1リットルの牛乳パックが何本必要ですか？

4. フリアは毎日少なくとも2リットルの水を飲もうと決め、朝に1と5分の2リットル、午後 $\frac{4}{5}$ リットル飲みました。フリアは目標を達成しましたか？

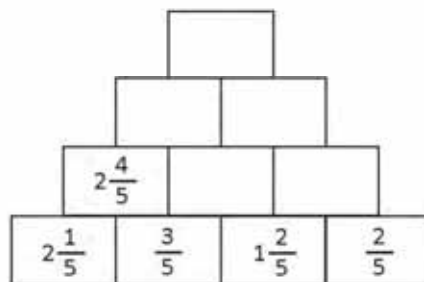
★ やってみよう

1. もしクラスメイトが次のような間違いをしていたら、

$$\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{10}$$

どう説明し訂正できるでしょうか？

2. 下の2つのブロックの和が各ブロックの数になります。これを考慮に入れて次のピラミッドを完成させなさい。



4.1 同分母分数の引き算

考えてみよう

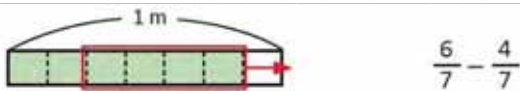
カルメンとエリサは髪にリボンをして学校へ行く計画を立てました。カルメンは長さ7分の6mの緑のリボンの7分の4m、エリサは長さ5分の9mの水色のリボン5分の3mを切りました。

- 緑のリボンは何m残りますか？
- 水色のリボンは何m残りますか？

答えてみよう

a. 式： $\frac{6}{7} - \frac{4}{7}$

最初の長さを図表で示し、カルメンが切ったリボンの分を取り除きます。



$\frac{1}{7}$ mの6倍から $\frac{1}{7}$ mの4倍を取りました。

残った緑のリボンの長さは $6 - 4 = 2$ $\frac{1}{7}$ mの2倍と同じです。

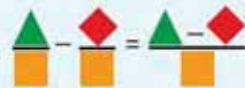
$$\frac{6}{7} - \frac{4}{7} = \frac{2}{7}$$

緑のリボンは $\frac{2}{7}$ m残りました。

答え： $\frac{2}{7}$ m

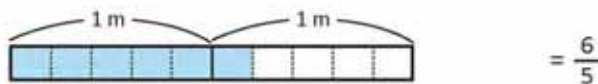
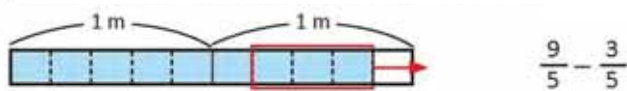
理解しよう

同分母分数を引くには、分子を引き、同じ分母を書きます。これは、両方の分数とも1を同じ数で割っているから可能なのです。



b. 式： $\frac{9}{5} - \frac{3}{5}$

最初の長さを図表で示し、エリサが切ったリボンの分を取り除きます。



$\frac{1}{5}$ mの9倍から $\frac{1}{5}$ mの3倍を取りました。

残ったリボンの長さは $9 - 3 = 6$ $\frac{1}{5}$ mの6倍と同じです。

$$\frac{9}{5} - \frac{3}{5} = \frac{6}{5}$$

水色のリボンは $\frac{6}{5}$ m残りました。

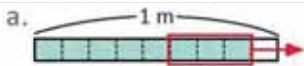
答え： $\frac{6}{5}$ mまたは $1\frac{1}{5}$ m



アントニオ

解いてみよう

1. 次の引き算をし、答えましょう。



2. 計算しましょう。

a. $\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$

b. $\frac{6}{5} - \frac{2}{5}$

c. $\frac{13}{9} - \frac{2}{9}$

d. $\frac{11}{12} - \frac{7}{12}$

e. $\frac{2}{3} - \frac{2}{3}$

f. $\frac{7}{9} - \frac{2}{9}$

g. $\frac{11}{7} - \frac{6}{7}$

h. $\frac{9}{11} - \frac{2}{11}$

i. $\frac{9}{10} - \frac{6}{10}$

3. フリアは昼食に $\frac{8}{9}$ リットルのオレンジジュースを準備し、 $\frac{4}{9}$ リットル飲みました。ジュースはどれだけ残りましたか？

4.2 2つの帯分数の引き算

考えてみよう

計算しましょう。

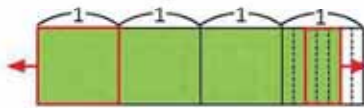
a. $3\frac{5}{7} - 1\frac{3}{7}$

b. $2\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$

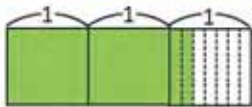
c. $3\frac{4}{7} - 2$

答えてみよう

a. 図表で表します。



$$3\frac{5}{7} - 1\frac{3}{7}$$



$$= 2\frac{2}{7}$$

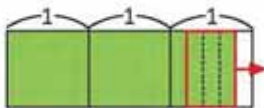
次のようになります。

$$3\frac{5}{7} - 1\frac{3}{7} = 2\frac{2}{7}$$

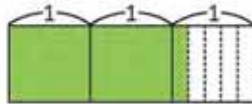


アナ

b. 図表で表します。



$$2\frac{4}{5} - \frac{3}{5}$$



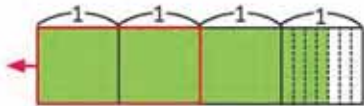
$$= 2\frac{1}{5}$$

この場合、分数部分のみ引きます。

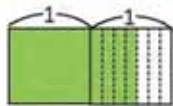
$$2\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = 2\frac{1}{5}$$

答え： $2\frac{4}{5} - \frac{3}{5} = 2\frac{1}{5}$

c. 図表で表します。



$$3\frac{4}{7} - 2$$



$$= 1\frac{4}{7}$$

この場合、一の位の数のみ引きます。

$$3\frac{4}{7} - 2 = 1\frac{4}{7}$$

答え： $3\frac{4}{7} - 2 = 1\frac{4}{7}$

理解しよう

帯分数同士を引く手順：

- ① 自然数同士を引きます。
- ② 真分数同士を引きます。

同様の方法を用いて、帯分数から真分数を引いたり、帯分数から自然数を引くこともできます。

解いてみよう

1. 計算しましょう。

a. $4\frac{5}{9} - 2\frac{1}{9}$

b. $6\frac{7}{9} - 4\frac{5}{9}$

c. $7\frac{2}{3} - 5\frac{1}{3}$

d. $5\frac{4}{5} - 2$

e. $8\frac{7}{11} - \frac{3}{11}$

f. $3\frac{3}{7} - 2\frac{1}{7}$

g. $6\frac{4}{9} - \frac{2}{9}$

h. $4\frac{3}{5} - 3$

i. $3\frac{7}{11} - 1\frac{5}{11}$

j. $6\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$

2. ファンは毎日 $2\frac{3}{5}$ km 走ります。今朝 $1\frac{1}{5}$ km 走りました。毎日の目標を達成するためにはどれだけ走り足りませんか？

4.3 帯分数引く真分数の繰り下がりのある引き算

考えてみよう

計算しましょう。

a. $3\frac{1}{5} - \frac{4}{5}$

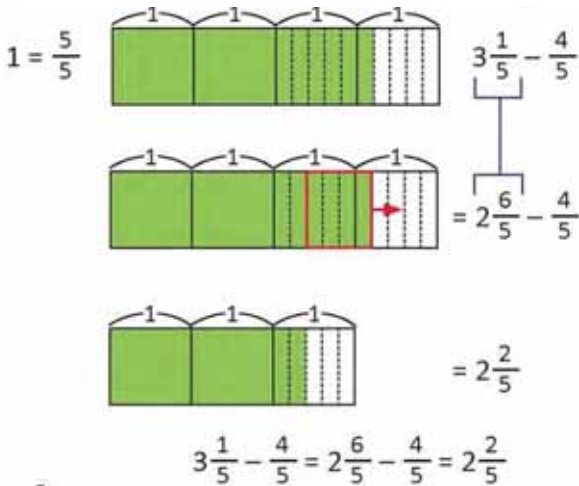
b. $2 - \frac{3}{5}$

答えてみよう



a. $\frac{1}{5}$ から $\frac{4}{5}$ を引けません。

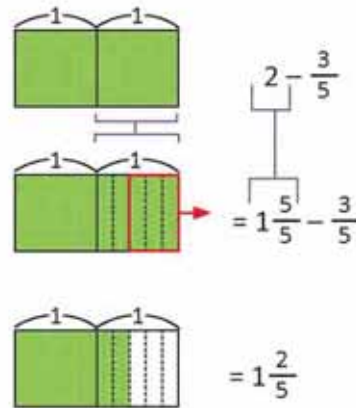
図表で示して、1は $\frac{1}{5}$ の5倍であることを思い出して、1を分数に変換します。



答え: $2\frac{2}{5}$

b. 図表を用いて解きます。

1を分数に変換し、残りを計算します。



1は $\frac{1}{5}$ の5倍であるから、したがって $2=1\frac{5}{5}$ よって、 $2 - \frac{3}{5} = 1\frac{5}{5} - \frac{3}{5} = 1\frac{2}{5}$

答え: $1\frac{2}{5}$

理解しよう

帯分数から真分数を引く時は、帯分数の分数部分が引く数より小さければ、帯分数の整数1を分数へ変換します。

自然数から分数を引くには、整数1を分数へ変換して、自然数を帯分数または仮分数で書きます。

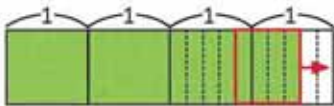
$$4\frac{1}{7} - 1\frac{5}{7} = 3\frac{8}{7} - 1\frac{5}{7} = 2\frac{3}{7}$$

$$3 - \frac{2}{7} = 2\frac{7}{7} - \frac{2}{7} = 2\frac{5}{7}$$

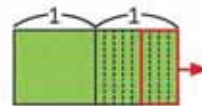
解いてみよう

1. 答えを求めましょう。

a. $3\frac{3}{5} - \frac{4}{5}$



b. $2 - \frac{4}{9}$



2. 計算しましょう。

a. $3\frac{2}{5} - \frac{4}{5}$

b. $5\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$

c. $6\frac{4}{7} - \frac{6}{7}$

d. $4\frac{4}{9} - \frac{5}{9}$

e. $5\frac{4}{5} - 4\frac{4}{5}$

f. $4 - \frac{2}{3}$

3. フリアは2と7分の3mの絨毯を編まないといけません。 $\frac{6}{7}$ m編んだ時、どれだけ編み足りませんか？

4.4 帯分数同士の繰り下がりのある引き算

考えてみよう

マリオは毎日トレーニングで $3\frac{1}{5}$ km走らないといけません。もし今日 $1\frac{2}{5}$ kmしか走っていなかったならば、どれだけ走り足りませんか？

答えてみよう



フリア

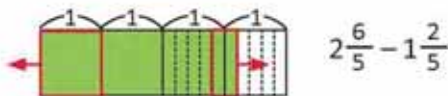
$$\text{式: } 3\frac{1}{5} - 1\frac{2}{5}$$



ホセ

2つの方法で解けます。

a. 1を分数にします。

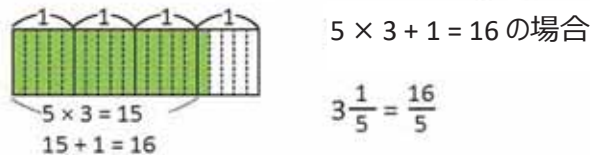


$$\text{したがって、 } 3\frac{1}{5} - 1\frac{2}{5} = 2\frac{6}{5} - 1\frac{2}{5} = 1\frac{4}{5}$$

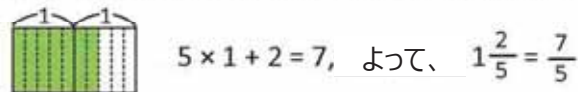
マリオは $1\frac{4}{5}$ km走り足りない。

答え： $1\frac{4}{5}$ km

b. 引かれる数を仮分数へ変換します。



引く数を仮分数へ変換します。



仮分数同士を引きます。

$$3\frac{1}{5} - 1\frac{2}{5} = \frac{16}{5} - \frac{7}{5} = \frac{9}{5}$$

$$9 \div 5 = 1 \text{ 余りは } 4 \text{ なので } \frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$$

答え： $1\frac{4}{5}$ km

理解しよう

2つの帯分数を引くとき、引かれる数の分数部分が引く数の分数部分より小さい場合は引かれる数の1を分数に変換し、引き算をします。引き算をするために両方の帯分数を仮分数へ変換することもでき、そしてその答えを帯分数へ変換します。

$$6\frac{1}{3} - 1\frac{2}{3} = 5\frac{4}{3} - 1\frac{2}{3} = 4\frac{2}{3}$$

$$3\frac{1}{7} - 1\frac{3}{7} = \frac{22}{7} - \frac{10}{7} = \frac{12}{7} = 1\frac{5}{7}$$

解いてみよう

1. 「分析しよう」の問題 a.の方法を使って答えを求めましょう。

a. $4\frac{1}{7} - 2\frac{4}{7}$

b. $5\frac{2}{9} - 3\frac{4}{9}$

c. $2\frac{1}{5} - 1\frac{3}{5}$

2. 「分析しよう」の問題 b.の方法を使って答えを求めましょう。

a. $3\frac{4}{7} - 1\frac{5}{7}$

b. $4\frac{1}{5} - 2\frac{4}{5}$

3. ファンは長さ $2\frac{2}{5}$ mの紐を、カルロスは $1\frac{3}{5}$ mの長さの紐を持っています。カルロスの紐とファンの紐はどちらが長いですか？

4.5 復習問題

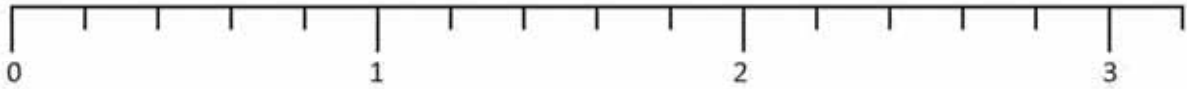
1. 数直線上に分数を示しなさい。

a. $\frac{2}{5}$

b. $\frac{7}{5}$

c. $1\frac{4}{5}$

d. $2\frac{1}{5}$

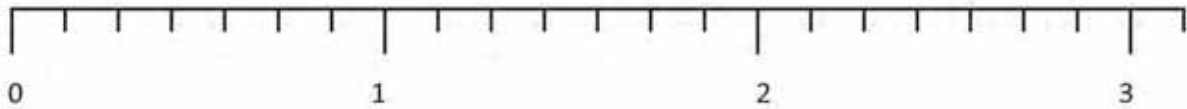


e. $\frac{3}{7}$

f. $\frac{6}{7}$

g. $1\frac{3}{7}$

h. $2\frac{6}{7}$



2. 計算しましょう。

a. $\frac{6}{7} - \frac{3}{7}$

b. $\frac{11}{9} - \frac{7}{9}$

c. $\frac{12}{5} - \frac{4}{5}$

d. $\frac{14}{5} - \frac{7}{5}$

e. $\frac{13}{7} - \frac{9}{7}$

f. $\frac{8}{9} - \frac{4}{9}$

g. $\frac{7}{3} - \frac{2}{3}$

h. $\frac{13}{9} - \frac{8}{9}$

i. $3\frac{5}{7} - 1\frac{2}{7}$

j. $6\frac{2}{3} - 4\frac{1}{3}$

k. $3\frac{4}{5} - 1$

l. $5\frac{9}{11} - \frac{5}{11}$

m. $7\frac{8}{9} - 4\frac{4}{9}$

n. $\frac{3}{5} - \frac{2}{5}$

ñ. $4\frac{5}{7} - 3$

o. $4\frac{8}{11} - 2\frac{2}{11}$

3. フリアナは肉団子とチレジェノを作るため、 $3\frac{4}{5}$ ポンドのお肉を買いました。肉団子に $1\frac{3}{5}$ ポンドの肉を使ったとき、チレジェノ用にはどれくらいの肉が残りますか？

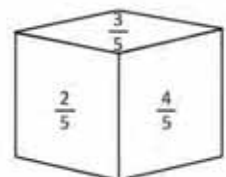
4. ミゲルは縄跳びをするため $4\frac{2}{5}$ mの縄から2mを切りました。残りの長さはいくつですか？



★やってみよう

1. 大容器には水が $11\frac{4}{5}$ リットル入っています。以下の量の容器4つ分を組むとします。 $21\frac{1}{5}$ l, $2\frac{1}{5}$ l および 1l。大容器に水はどのくらいの量残りますか？

2. アナはこのような数の特別なサイコロを作りました。向かい合う面の数の和がいつも $2\frac{4}{5}$ とした場合、向かい合う面に書かれている数はなんですか。



4.6 復習問題

1. 計算しましょう。

a. $1\frac{1}{3} + 2\frac{1}{3}$

b. $1\frac{1}{7} + 2\frac{3}{7}$

c. $4\frac{1}{9} + 3\frac{4}{9}$

d. $\frac{2}{5} + 2\frac{3}{5}$

e. $2\frac{2}{3} + 1\frac{2}{3}$

f. $2\frac{3}{5} + 1\frac{4}{5}$

g. $\frac{3}{9} + 1\frac{5}{9}$

h. $\frac{2}{7} + 2\frac{5}{7}$

2. 計算しましょう。

a. $3\frac{1}{5} - \frac{3}{5}$

b. $4 - \frac{4}{9}$

c. $5\frac{4}{7} - \frac{6}{7}$

d. $7 - \frac{2}{5}$

e. $6 - \frac{2}{3}$

f. $4 - \frac{4}{5}$

g. $4\frac{2}{7} - 2\frac{5}{7}$

h. $5\frac{1}{3} - 2\frac{2}{3}$

i. $4\frac{2}{5} - 1\frac{4}{5}$

j. $5\frac{2}{9} - 3\frac{7}{9}$

k. $3 - \frac{5}{6}$

l. $7 - \frac{8}{9}$

3. $\frac{7}{5}$ mの粘着テープから $\frac{4}{5}$ m分使いました。残ったテープの長さはいくつですか？



4. フリアは牛乳4リットルをミルクがゆ用に買いましたが、 $\frac{3}{5}$ リットルしか使いませんでした。残った牛乳の量はいくつですか？

★やってみよう

矢印が示す計算の答えを各空欄へ書きなさい。

例を見ましょう。 $\frac{15}{7} - \frac{3}{7} = \frac{12}{7}$

a.

b.

5.1 同分母分数を使った混合計算

考えてみよう

ファンは $\frac{6}{7}$ mの粘着テープを持っていて、二人の友達と切り分けることにしました。テープの $\frac{3}{7}$ mをマリオへあげ、 $\frac{1}{7}$ mをミゲルへあげると、ファンにはどのくらい残りますか？

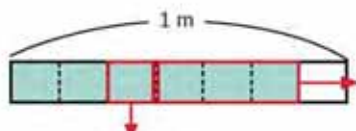
答えてみよう



まずファンが友達にあげたテープの合計の長さを求め、続いてファンの最初のテープの長さからあげたテープの合計の長さを引きます。

アントニオ

$$\text{式: } \frac{6}{7} - \left(\frac{3}{7} + \frac{1}{7} \right)$$



かっこ内は最初に解くべき計算の意味なので、 $\frac{3}{7} + \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$ になります。

ファンはテープ $\frac{4}{7}$ mをあげました。

ファンに残ったテープの長さを求めます。

$$\frac{6}{7} - \left(\frac{3}{7} + \frac{1}{7} \right) = \frac{6}{7} - \frac{4}{7} = \frac{2}{7}$$

ファンに残ったテープの長さは、 $\frac{2}{7}$ mです。

答え: $\frac{2}{7}$ m

理解しよう

同分母分数の足し算または引き算で1つ以上の計算を解くには、次の手順で計算しないとけません。

- ① かっこ内の計算を最初に行います。
- ② かっこがない場合、左から右へ解きます。

かっこを忘れて計算すると答えが違うことを確認します。

$$\frac{6}{7} - \left(\frac{3}{7} + \frac{1}{7} \right) = \frac{6}{7} - \frac{4}{7} = \frac{2}{7} \qquad \frac{6}{7} - \frac{3}{7} + \frac{1}{7} = \frac{3}{7} + \frac{1}{7} = \frac{4}{7}$$



解いてみよう

計算しましょう。

a. $\frac{4}{5} + \frac{1}{5} + \frac{2}{5}$

b. $\frac{4}{7} - \frac{1}{7} - \frac{2}{7}$

c. $\frac{2}{7} + \frac{4}{7} - \frac{2}{7}$

d. $\frac{6}{11} - \left(\frac{4}{11} + \frac{1}{11} \right)$

e. $\frac{6}{7} - \left(\frac{3}{7} + \frac{2}{7} \right)$

f. $\frac{4}{11} + \frac{2}{11} - \frac{1}{11}$

g. $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} - \frac{2}{5}$

h. $\frac{8}{9} - \frac{4}{9} - \frac{4}{9}$

i. $\frac{1}{9} + \frac{2}{9} + \frac{4}{9}$

j. $\frac{2}{9} + \frac{5}{9} - \frac{1}{9}$

k. $\frac{7}{9} - \frac{2}{9} - \frac{1}{9}$

l. $\frac{8}{9} - \left(\frac{4}{9} + \frac{2}{9} \right)$

5.2 帯分数を使った混合計算、パート1

考えてみよう

計算しましょう。

$$2\frac{4}{7} + 3 + \frac{5}{7}$$

答えてみよう

かっこがないので左から右の順に解きます。



ヘアトリス

$$2\frac{4}{7} + 3 + \frac{5}{7} = \underbrace{2\frac{4}{7} + \frac{5}{7}} + 3 = 3\frac{9}{7} + 3 = 6\frac{9}{7}$$

帯分数は自然数と真分数から構成されているので、さらに答えを変換しないといけません。

$\frac{9}{7} = 1\frac{2}{7}$ よって、 $6\frac{9}{7}$ は $6 + 1\frac{2}{7} = 7\frac{2}{7}$ と書くことができます。

答え : $2\frac{4}{7} + 3 + \frac{5}{7} = 7\frac{2}{7}$

理解しよう

帯分数の足し算と引き算の混合計算をするとき、計算は左から右に行います。

答えが帯分数の場合は、自然数と伴う分数は**真分数**でないといけません。

2回足し算をする場合、異なる方法で解くこともできます。

$$\begin{aligned} & \frac{6}{11} + \frac{7}{11} + \frac{3}{11} \\ &= \frac{6}{11} + \frac{10}{11} \\ &= \frac{16}{11} = 1\frac{5}{11} \end{aligned}$$



解いてみよう

計算しましょう。

a. $1\frac{1}{5} + \frac{1}{5} + 2\frac{2}{5}$

b. $2\frac{4}{7} + 3 + \frac{2}{7}$

c. $3\frac{4}{5} - 2 - \frac{1}{5}$

d. $2\frac{4}{9} + \frac{1}{9} - 1\frac{1}{9}$

e. $2\frac{4}{9} + 3 + \frac{7}{9}$

f. $2\frac{7}{9} - \frac{5}{9} + 1\frac{2}{9}$

g. $\frac{5}{9} + 1\frac{2}{9} + 2\frac{7}{9}$

h. $2\frac{1}{3} - \frac{2}{3} + \frac{2}{3}$

★やってみよう

次の混合計算の間違いをを見つけ、正しい解答を書きましょう。

$$3\frac{4}{5} - \frac{1}{5} + 2\frac{2}{5} = 3\frac{4}{5} - 2\frac{3}{5} = 1\frac{1}{5}$$

5.3 帯分数を使った混合計算、パート2

考えてみよう

計算しましょう。

$$4\frac{6}{11} - \left(\frac{2}{11} + 1\frac{3}{11}\right)$$

答えてみよう

与えられた計算はかっこ内を最初に解くので、その順番に従って解きます。



ホセ

$$4\frac{6}{11} - \left(\frac{2}{11} + 1\frac{3}{11}\right) = 4\frac{6}{11} - 1\frac{5}{11} \\ = 3\frac{1}{11}$$

答え: $4\frac{6}{11} - \left(\frac{2}{11} + 1\frac{3}{11}\right) = 3\frac{1}{11}$

理解しよう

帯分数の足し算と引き算の混合計算をするには、次のことを覚えておきましょう。

- ① かっこ内の計算を最初に行います。
- ② かっこがない場合、左から右へ解きます。
- ③ 答えが帯分数の場合は、自然数と伴う分数は真分数であるべきです。

解いてみよう

計算しましょう。

a. $3\frac{4}{7} - \left(\frac{1}{7} + 2\frac{2}{7}\right)$

b. $2\frac{6}{7} - \left(\frac{3}{7} + 1\frac{1}{7}\right)$

c. $4\frac{5}{7} - \left(\frac{2}{7} + 3\frac{3}{7}\right)$

d. $3\frac{4}{7} - \left(\frac{3}{7} + \frac{2}{7}\right)$

e. $3\frac{1}{9} - \left(\frac{3}{9} + 1\frac{2}{9}\right)$

f. $2\frac{1}{11} - \left(\frac{2}{11} + 1\frac{3}{11}\right)$

g. $3\frac{3}{11} - \left(\frac{4}{11} + 1\right)$

h. $3\frac{5}{7} - \left(\frac{6}{7} + 2\right)$

i. $3 - \left(\frac{1}{5} + 1\right)$

★やってみよう

$7\frac{1}{3}$ ポンドの小麦粉があり、2ポンドケサディーヤを、 $3\frac{2}{3}$ ポンド ケーキを、 $\frac{2}{3}$ ポンド クッキーを作るのに使います。

- a. 小麦粉は何ポンド使いましたか？
- b. 小麦粉は何ポンド残りましたか？

5.4 復習問題

1. 1mを以下の長さで切った時、それぞれの小さい切れ端の長さを書きましょう。

a. 5等分

b. 7等分

c. 11等分

2. 以下の分数は仮分数、真分数、単位分数のいずれかを答えなさい。

a. $\frac{4}{5}$

b. $\frac{5}{4}$

c. $\frac{1}{7}$

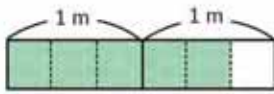
d. $\frac{8}{8}$

e. $\frac{13}{11}$

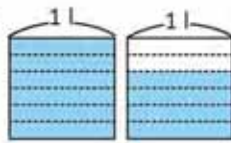
f. $\frac{1}{5}$

3. 各問題大きさの単位を考慮しながら、色のついた部分が示す仮分数と帯分数を書きましょう。

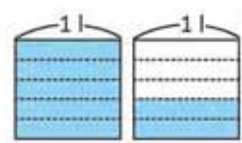
a.



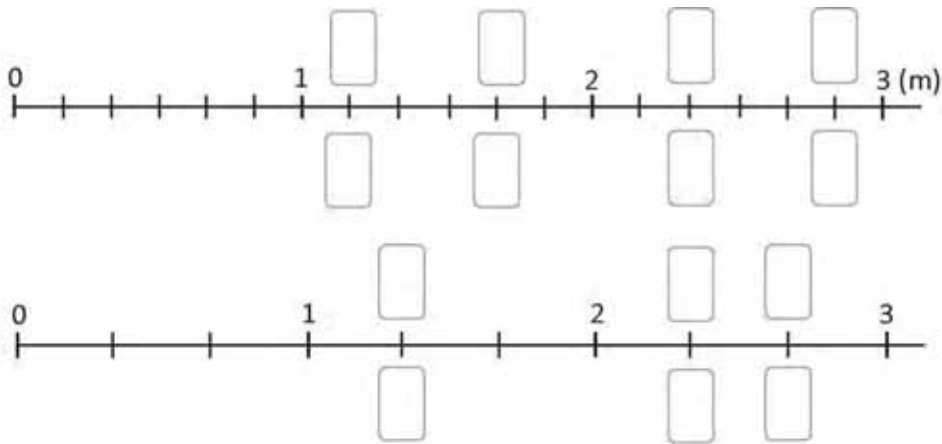
b.



c.



4. 数直線上の印に対応する仮分数と帯分数を答えなさい。

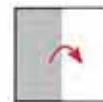


★やってみよう

マルタはこのように面積 1 m^2 の正方形のポスターに4つ折り目を付けました。

- ① 斜めへ折りまし ② 別の斜めの方へ ③ 横半分に折りました。 ④ 縦半分に折りました。

広げたらこのような跡が付きました。

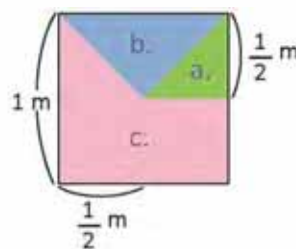


折り目を付けた後、中を形が観察できるように色をつけて、異なる大きさの3つの部分に分けました。色の部分に対応する面積を求めます。

a. 緑

b. 青

c. ピンク



正方形に緑の三角形が何個分入るか求め、対応する面積を分数で書きましょう。そして、青い範囲、ピンクの範囲は緑の三角形が何個分入るか求めます。



5.5 復習問題

1. 正しい関係にするよう記号 <、> または = を書きましょう。

a. $\frac{5}{11} \square \frac{7}{11}$

b. $\frac{3}{5} \square \frac{7}{5}$

c. $2\frac{1}{3} \square 1\frac{1}{3}$

d. $3\frac{4}{5} \square 3\frac{2}{5}$

e. $\frac{13}{5} \square 2\frac{3}{5}$

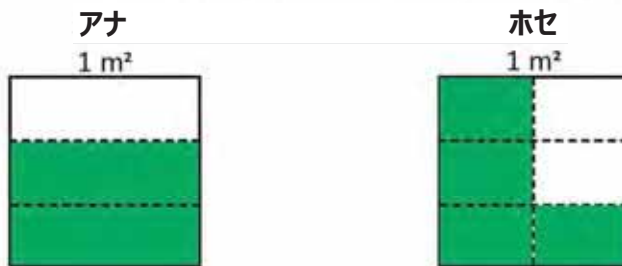
2. 倍分の方法を使って、各分数の2つの同値分数を見つけましょう。

a. $\frac{1}{2}$

b. $\frac{3}{5}$

c. $\frac{2}{5}$

3. 学校に花を植えるための 1m^2 の花壇がいくつかあります。アナとホセは図で影を付けた部分を耕しました。誰がより少ない面積を耕したのでしょうか？



4. 次の分数を、最小値へ約分しましょう。

a. $\frac{4}{16}$

b. $\frac{15}{30}$

c. $\frac{5}{15}$

5. 計算しましょう。

a. $\frac{2}{5} + \frac{2}{5}$

b. $2\frac{15}{30} + 1$

c. $2\frac{5}{15} + 1\frac{2}{5}$

d. $2\frac{2}{5} + 3\frac{4}{5}$

e. $1\frac{1}{7} + 2\frac{6}{7}$

f. $4\frac{2}{5} + \frac{4}{5}$

6. 水泳の練習でベアトリスは $\frac{2}{5}$ km 泳ぎ、少し休んでから $\frac{4}{5}$ km 泳ぎました。

ベアトリスは合計1 km以上泳ぎましたか？

7. マリアはエンパナーダとアトレを作るための砂糖が必要です。エンパナーダには $1\frac{3}{7}$ ポンド、アトレには $1\frac{4}{7}$ ポンド必要です。エンパナーダとアトレを作るのに何ポンドの砂糖を買うべきですか？

★やってみよう

先生は黒板に帯分数の計算の例を書きましたが、カルロスが2つ目の加数を消しました。カルロスが消した帯分数は何ですか？

$$2\frac{3}{7} + \blacksquare = 4\frac{1}{7}$$

5.6復習問題

1. 次の引き算の答えを求めましょう。

a. $\frac{9}{11} - \frac{5}{11}$

b. $2\frac{3}{7} - 1\frac{1}{7}$

c. $2\frac{3}{7} - 1$

d. $3\frac{1}{3} - \frac{2}{3}$

e. $3 - \frac{2}{5}$

f. $5\frac{1}{9} - 2\frac{4}{9}$

2. 次の混合計算の答えを求めましょう。

a. $\frac{4}{7} - \frac{1}{7} + \frac{2}{7}$

b. $\frac{9}{11} - \left(\frac{1}{11} + \frac{4}{11}\right)$

c. $4\frac{2}{5} - 2 + \frac{2}{5}$

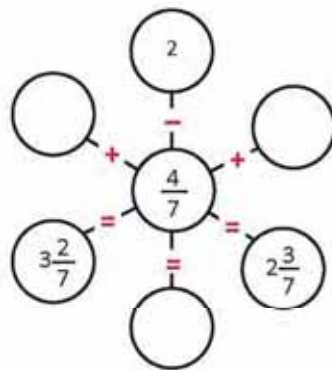
3. マルタは弟の誕生日のために、リビングとダイニングを色のついたリボンで飾りました。リビングにリボン $3\frac{2}{5}$ m、ダイニングに $2\frac{4}{5}$ m使いました。全部でリボンをどれだけ使いましたか？

4. $\frac{3}{7}$ ポンドの小麦粉のうち、 $1\frac{1}{7}$ ポンドケーキを作るため使いました。小麦粉はどのくらい残っているでしょうか？

5. ココナッツウォーターが $2\frac{3}{5}$ リットルあるタンクから、カルロスは $\frac{4}{5}$ リットル飲みました。カルロスが飲んだ後ココナッツウォーターはどれだけ残りましたか？

★やってみよう

次の計算風車では、同じ直線上にある3つの数字で示してある計算をしないといけません。計算を正しいものにするよう、欠けている数字を書きなさい。





ユニット9

データの測定と表し方

このユニットでは次のことを学びます

- アローバとキンタルの単位換算の計算
- メートル法以外の重量の足し算と引き算
- 二つの時点の間の時間の計算
- 度数分布表の作成と読解
- ピクトグラフの情報の解釈

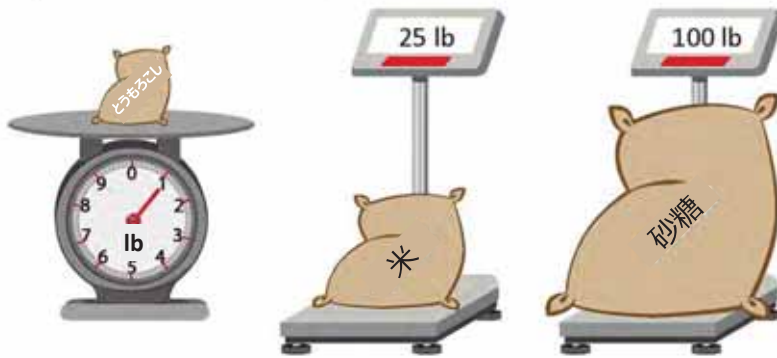
1.1 アローバとキントルの単位換算

復習しよう

生活の中で、どのような状況でポンドを使いますか？

考えてみよう

- それぞれの重さはいくらですか？
- 米が入ったふくろの重さは、砂糖が入ったふくろの重さの何個分ですか？



ポンド数の少ない物体の重さを測るには、天びんを使用できます。しかし、物体の重さが25ポンド以上であれば、重量計を使用します。重量計は、大きな質量に耐えることができます。



答えてみよう



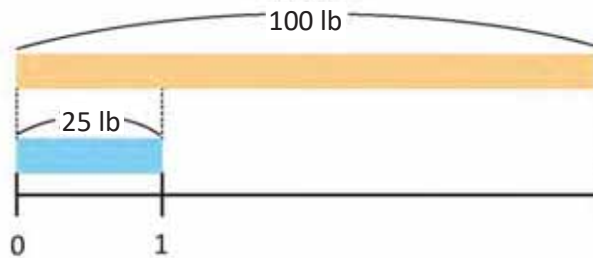
a. とうもろこしが1 lb、米が25 lb、砂糖が100 lb あります。

ベアトリス

b.

砂糖

米



$$100 \div 25 = 4$$

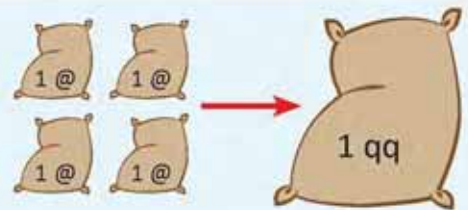
25ポンドの4つ分が、100ポンドです。

答え：4倍

理解しよう

1 lb 以上の重さを表すのに、アローバおよびキントルという単位を使用します。1アローバは25 lb に相当し、その省略記号は1 @ です。つまり、1 @ = 25 lb となります。

さらに、1キントルは100 lb に相当し、その省略記号は1 qq です。つまり、1 qq = 4 @ = 100 lb となります。



解いてみよう

- 1 @ が25 lb の場合、3 @ は何ポンドですか？
- 0.5キントルは
 - 何ポンドになりますか？
 - 何アローバになりますか？
- 日常生活において、アローバやキントルを使う必要があるのはどのような場面ですか？

1.2 メートル法以外の重さの足し算

考えてみよう

- ロシータはトルティージャを売っています。もし、とうもろこしを先週1 @ 14 lb、今週2 @ 4 lb 使ったら、合わせて、どのくらいのとうもろこしを使いましたか？
- あるお店では、先週3 @ 14 lb、今週1 @ 15 lb のとうもろこしが売れました。合わせて、どのくらいのとうもろこしが売れましたか？

答えてみよう



マリオ

- a. 式 : $1 @ 14 \text{ lb} + 2 @ 4 \text{ lb}$
 同じ単位の数同士で足し算します。

$$1 @ 14 \text{ lb} + 2 @ 4 \text{ lb} = 3 @ 18 \text{ lb}$$

答え : 3 @ 18 lb

- b. 式 : $3 @ 14 \text{ lb} + 1 @ 15 \text{ lb}$
 同じ単位の数同士で足し算します。

$$25 \text{ lb} = 1 @ \text{ なので、} 29 \text{ lb} = 1 @ 4 \text{ lb}$$

$$4 @ 29 \text{ lb} = 5 @ 4 \text{ lb}$$

答え : 5 @ 4 lb

$$3 @ 14 \text{ lb} + 1 @ 15 \text{ lb} = 4 @ 29 \text{ lb}$$

理解しよう

メートル法以外の重さの単位の足し算をするためには、同じ重さの単位の数同士で足し算します。lb と @ と qq の間で換算した値を使って、合計の数の大きさを減らすことができます。

例 :

$$5 \text{ qq } 1 @ + 3 \text{ qq } 2 @ \text{ (} 5 \text{ lb)} = 8 \text{ qq } 3 @ \text{ (} 5 \text{ lb)}$$

$$\begin{aligned} 1 @ &= 25 \text{ lb} \\ 1 \text{ qq} &= 4 @ = 100 \text{ lb} \end{aligned}$$



解いてみよう

- 以下の計算をしましょう。可能な場合、使う単位の数を減らしましょう。
 - $2 @ 10 \text{ lb} + 1 @ 9 \text{ lb}$
 - $3 \text{ qq } 1 @ + 2 \text{ qq } 2 @$
 - $1 @ 18 \text{ lb} + 1 @ 12 \text{ lb}$
- アローバとキンタルを使って、問題を解き、答えを書きましょう。
 - イグナシオのお店では、多くの基本的な食品を販売しています。先週は砂糖が4 @、今週は1 @ 売れました。合わせて、砂糖はどれくらい売れましたか？
 - マリオさんは今月、土曜日に2回、コーヒー豆を収穫に出かけました。1回目の土曜日には、1 qq 10 lb 収穫し、2回目の土曜日には、2 @ 15 lb 収穫しました。2回の土曜日で、コーヒー豆をどれくらい収穫しましたか？

★やってみよう

同じ単位でまとながら、次の計算をしましょう。 $2 @ 16 \text{ lb} + 2 @ 11 \text{ lb}$

1.3 メートル法以外の重さの引き算

考えてみよう

- 今月、ロシータはトルティージャを売るために、2 qq 3 @ のとうもろこしを買いました。もし、1 qq 1 @ を使った場合、とうもろこしはあとどのくらい残っていますか？
- 5月に、とうもろこしを 4 qq 2 @ 買い、1 qq 3 @ 使ったら、今月、とうもろこしはあとどのくらい残っていますか？

答えてみよう

- 式：** 2 qq 3 @ - 1 qq 1 @
同じ単位を持つ数同士で引き算します。

$$\begin{array}{r} 2 \text{ qq } 3 \text{ @} - 1 \text{ qq } 1 \text{ @} \\ \hline 1 \text{ qq } 2 \text{ @} \end{array}$$

答え：1 qq 2 @



- 式：** 4 qq 2 @ - 1 qq 3 @
同じ単位を持つ数同士で引き算します。

引き算をします。

$$\begin{array}{r} 3 \text{ qq } 6 \text{ @} - 1 \text{ qq } 3 \text{ @} \\ \hline 2 \text{ qq } 3 \text{ @} \end{array}$$

答え：2 qq 3 @

$$4 \text{ qq } 2 \text{ @} - 1 \text{ qq } 3 \text{ @}$$

2 @ から 3 @ は引き算できないので、
4 qq 2 @ を 3 qq 6 @ に換算します

$$\begin{array}{r} 3 \text{ qq } 2 \text{ @} \rightarrow 4 \text{ @} \\ \downarrow + \\ 4 \text{ qq } 2 \text{ @} = 3 \text{ qq } 6 \text{ @} \end{array}$$



理解しよう

メートル法以外の重さの単位の引き算をするためには、同じ重さの単位の数同士引き算します。引き算ができない時は、lb と @ と qq の間で換算した値を大きい方の単位から繰り下げます。

例：

$$5 \text{ qq } 3 \text{ @} - 2 \text{ @ } 5 \text{ lb} = 5 \text{ qq } 1 \text{ @ } 15 \text{ lb}$$

$$\begin{array}{l} 1 \text{ @} = 25 \text{ lb} \\ 1 \text{ qq} = 4 \text{ @} = 100 \text{ lb} \end{array}$$



解いてみよう

- 必要な時は単位間で数を換算しながら、指示された計算をしてみましょう。
 - 5 qq 2 @ - 3 qq 1 @
 - 3 @ 24 lb - 2 @ 15 lb
 - 6 qq 1 @ - 4 qq 2 @
- アローバとキントルを使って、問題を解き、答えを書きましょう。
 - 3 qq 3 @ の穀物を運搬できる車が、重さ 1 qq 2 @ の荷物を運んでいます。あとどれだけの重さの荷物を運搬できますか？
 - ドン・ベトというパン屋は、毎日 1 qq 3 @ の小麦粉を使ってフランスパンを作ります。今日、2 qq 1 @ の小麦粉を買っていたら、小麦粉はあとどのくらい残っていますか？

★やってみよう

単位間で換算した値を用いて、次の計算をしましょう。8 qq 2 @ 7 lb - 4 qq 3 @ 21 lb

2.1 経過時間

考えてみよう

マルティンは、6月21日に開かれる誕生日会を楽しみにしています。
今日が6月4日なら、

- 誕生日会まであと何日ですか？
- この期間には、まる何週ありますか？

2020年6月						
日	月	火	水	木	金	土
	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				

答えてみよう

- 引き算をして、4日と21日の間に何日あるか求めます。

2020年6月						
日	月	火	水	木	金	土
	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				

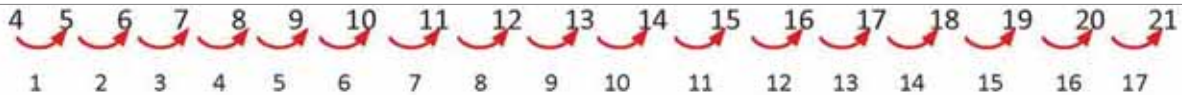


アントニオ

式： $21 - 4 = 17$
 最後の日 最初の日

答え：17日

日数を数えても、同じ答えになります。



つまり、マルティンの誕生日会まであと17日です。

答え：17日

- 6月4日から21日までにまる何週あるかを知るには、日数を7で割ります。なぜなら1週は7日だからです。

$$\begin{array}{r} 17 \quad | \quad 7 \\ 14 \quad | \quad 2 \\ \hline 3 \end{array}$$

余った日数 週

答え：2週

このように、6月4日から21日までは2週と3日あります。

理解しよう

2つの日付の間の経過日数を知るためには、最後の日から最初の日を引き算します。
 何週あるのかを知るためには、日数を7で割ります。その商が週の数で、残りの数が余った日数になります。

解いてみよう

カレンダーをよく見て、印がついた日付の間の日数と週数を計算しましょう。

a.

2020年4月						
日	月	火	水	木	金	土
			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		

b.

2020年12月						
日	月	火	水	木	金	土
		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		

c.

2020年10月						
日	月	火	水	木	金	土
				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

3.1 表の作り方と説明 その1

考えてみよう

スサナは、学校の4年A組とB組の生徒の趣味に関する次の情報を収集しました。



4年A組の生徒の趣味

趣味	生徒名
テレビを見る	9
読書	6
遊ぶ	7
スポーツをする	3
合計	25

Pa4年B組の生徒の趣味

趣味	生徒名
テレビを見る	8
読書	4
遊ぶ	5
スポーツをする	9
合計	26

集めた情報をもとに、

- すべての情報を1つの表にまとめましょう。
- すべての生徒の中で最も人気の趣味はどれか探しましょう。
- 合計を比較し、4年生の生徒は読書の方が好きか、遊ぶ方が好きかを探しましょう。

答えてみよう

- 表を作ります。



フリア

4年生の生徒の趣味

趣味	組	合計		
テレビを見る		9	8	17
読書		6	4	10
遊ぶ		7	5	12
スポーツをする		3	9	12
合計		25	26	51

- 答え：**人気の趣味はテレビを見ることです。なぜなら、生徒の合計数（17）が最も多いからです。
- 合計を比較し、どれが一番人気があるかを探しましょう。

読書：10人
遊ぶ：12人

答え：遊ぶことが好きな人の方が多い。

4年生の生徒数の合計は51人です。



理解しよう

趣味と4年生の各組の生徒数など、関心対象の2つの側面に関連した情報を含む表を、**二次元表**と呼びます。要約した情報を含む表を作成することで、データの比較や合計の理解が容易になります。

解いてみよう

次の表には、5年生の生徒の好きなスポーツに関する情報が含まれます。

5年A組の生徒が好きなスポーツ

スポーツ	生徒数
サッカー	8
バスケット	11
水泳	4
陸上	5
チェス	2
合計	30

5年B組の生徒が好きなスポーツ

スポーツ	生徒数
サッカー	14
バスケット	6
水泳	8
陸上	0
チェス	3
合計	31

表を見てから、

- a. すべての情報を1つの表にまとめましょう。

スポーツ	5年A組	5年B組	合計
サッカー			
バスケット			
水泳			
陸上			
チェス			
合計			

- b. 5年生の生徒に最も人気のあるスポーツを見つけましょう。
 c. 陸上とチェスを選んだ生徒の合計を比較しましょう。2つのスポーツの内、どちらが人気がありますか？

★やってみよう

さらに情報を理解してみましょう。

4年生の生徒が好きなフルーツ

フルーツ	組	A	B	合計
バナナ		10	10	
マンゴー		6	12	
オレンジ		5	4	
合計		21	26	

表を見て答えましょう。

- a. それぞれのフルーツが好きな生徒の数は何人ですか？
 b. バナナが好きな生徒は、マンゴーが好きな生徒より何人多いですか？
 c. 4年A組の生徒の方が、4年B組の生徒よりも好きな人が少ないフルーツは何ですか？

3.2 表の作り方と説明 その2

考えてみよう

次の表には、4年生の生徒に貸し出した本の月別の冊数が書かれています。

4月に貸し出した本の冊数

分野	冊数
言語	4
理科	2
算数	1
社会	1
その他	3
合計	11

5月に貸し出した本の冊数

分野	冊数
言語	4
理科	5
算数	2
社会	4
その他	2
合計	17

6月に貸し出した本の冊数

分野	冊数
言語	12
理科	6
算数	8
社会	2
その他	9
合計	37

- すべての情報を1つの表にまとめましょう。
- 3か月間で貸し出された社会の本の合計冊数を求めましょう。
- 算数の本と理科の本の合計冊数を比べてみましょう。どちらの教科の本が多く貸し出されましたか？

答えてみよう

- 表を作ります。

4月～6月に貸し出した本の冊数

本 \ 月	4月	5月	6月	合計
言語	4	4	12	20
理科	2	5	6	13
算数	1	2	8	11
社会	1	4	2	7
その他	3	2	9	14
合計	11	17	37	65



ホセ

- 3か月間で7冊貸し出されました。
- 理科の本の方が多く貸し出されました。

合計で65冊貸し出されました。



理解しよう

列の数が複数になっても、二次元表は常に合計数の比較や理解を容易にします。

解いてみよう

ブエンバスティールという洋服屋では、週の終わりに、売れた服の在庫調べをして、次の表を作成しました。

青色の服

服	枚数
ズボン	3
ブラウス	1
スカート	3
合計	7

黒色の服

服	枚数
ズボン	2
ブラウス	2
スカート	2
合計	6

茶色の服

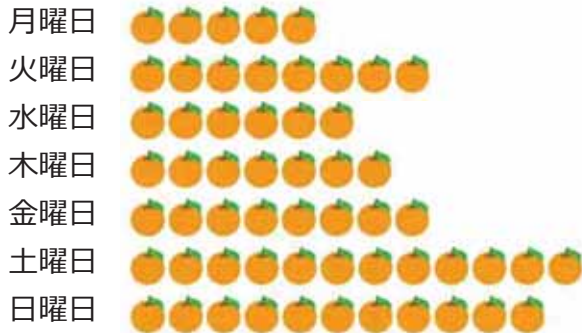
服	枚数
ズボン	1
ブラウス	2
スカート	1
合計	4

- すべての情報を1つの表にまとめましょう。
- 売れたズボンの合計数を求めましょう。
- 売れたブラウスとスカートの合計数を比較しましょう。ブラウスとスカートでは、どちらの方が多く売れましたか？

4.1 ピクトグラムの説明

考えてみよう

市場内にあるラ・ティエンドーナというお店では、オレンジを100個単位で売っています。今週の売り上げは、次のグラフに示されています。



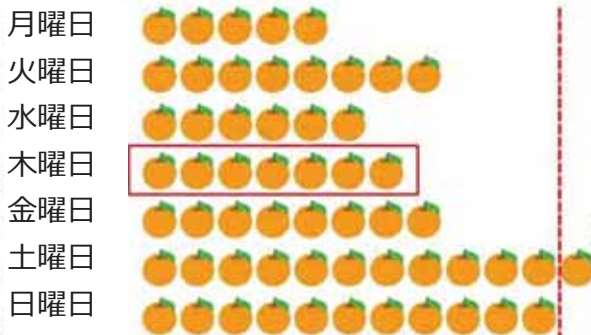
1つの は、オレンジ100個を表します。

グラフを見て、答えましょう。

- 月曜日に売れたオレンジは何個ですか？
- オレンジが一番売れた日は、何曜日ですか？
- bで選んだ曜日に売れたオレンジは何個ですか？
- オレンジが700個売れたのは、何曜日ですか？

答えてみよう

市場内にあるラ・ティエンドーナというお店のオレンジの売り上げ



ひとつの は、100個のオレンジを表します。

それぞれの絵を見て回答します。



- 答え：500個**
1つの は、オレンジ100個を表し、100が5つあります。
- 答え：土曜日**
 の数が多いから。
- 答え：1,200個**
土曜日には が12個あるので、100を12倍すると1,200になります。
- 答え：木曜**
700個のオレンジは、 の7個分だから。

理解しよう

データのある数値を表現するために絵を用いたグラフを、**ピクトグラム**と呼びます。

ピクトグラムは、縦長に作成することもできます。

例：

4年生の生徒の趣味



ひとつの は、3人の生徒を表します。

趣味

- テレビを見る：9人
- 遊ぶ：12人
- スポーツをする：6人
- 勉強する：3人

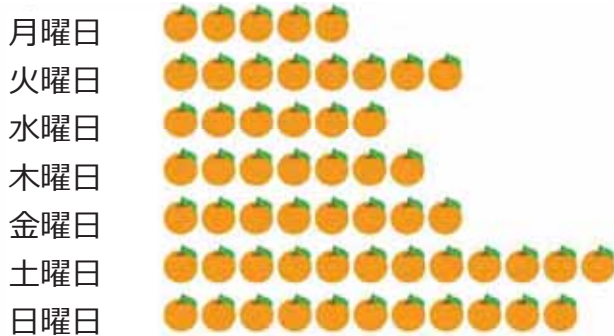
ピクトグラムのひとつの絵は、50、100、1,000などを表すことができます。常に、表したいデータにとって適切な数字であることが必要です。たくさんの絵を使用すると分かりづらくなります。



解いてみよう

1. ピクトグラムで、さらに多くの情報を探しましょう。

市場内にあるラ・ティエンドーナという店のオレンジの売り上げ

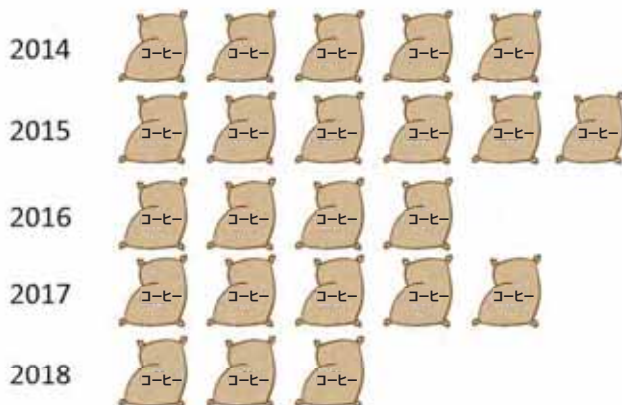



1つの  は、オレンジ100個を表します。

- 日曜日に売れたオレンジは何個ですか？
- オレンジが一番売れなかった日は、何曜日ですか？
- bで選んだ曜日に売れたオレンジは何個ですか？
- オレンジが800個売れたのは、何曜日ですか？

2. ピクトグラムをよく見て、答えましょう。

エスメラルダ農園における5年間のコーヒー豆の生産量



各  は、1,000キントルを表します。

- 2014年には、何キントル生産しましたか？
- 最も生産量が多かったのは何年ですか？
何キントル生産しましたか？
- 最も生産量が少なかったのは何年ですか？
何キントル生産しましたか？
- 5,000キントル生産したのは何年ですか？



終わったら、次の割り算をしてみましょう。

a. $231.4 \div 10 =$

b. $12.1 \div 10$

c. $10.2 \div 10$

d. $2.3 \div 10$

e. $231.4 \div 100$

f. $12.1 \div 100$

g. $10.2 \div 100$

h. $2.3 \div 100$

i. $13 \div 10$

j. $13 \div 100$


k. $13 \div 1,000$

4.2 一部が欠けた絵を含むピクトグラムの説明。

考えてみよう

ラ・パス地区では、森林再生計画が作成されました。
1月～6月に植えられた木の本数は、ピクトグラムに示されています。



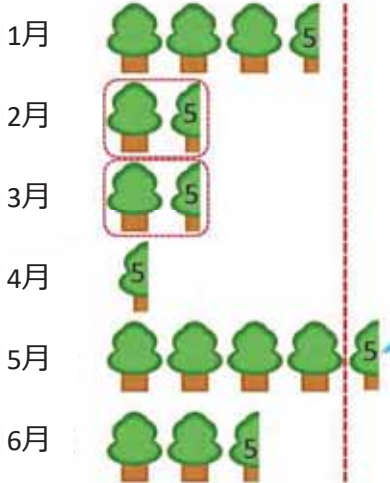
ひとつの  は、10本の木を表します。


ピクトグラムをよく見て、答えましょう。

- 1月に植えた木は、何本ですか？
- 木を植えた本数が一番多かったのは、何月ですか？
- b で選んだ月には、何本の木を植えましたか？
- 15本の木を植えたのは、何月ですか？

答えてみよう

完全な絵になっていないものがあるのが見えます。
1月～6月に、ラ・パス地区で植えた木



ひとつの  は、10本の木を表します。

それぞれの絵が表すものをよく見て答えます。

 は10本、 は5本を表します。理由は半分だからです。

-  が3つ、 が1つあります。

答え：1月に植えたのは、35本です。

- 答え：**5月

-  が4つ、 が1つあります

答え：45本。

- 15本の木は、  で表されます。

答え：2月と3月



カルロス

 5本植えました。

理解しよう

ピクトグラムでは、絵の一部が欠けていることがあります。
描かれた絵の一部は、完全な絵に対し相当する割合を表しています。一部が欠けた絵が表す割合の判断が難しい場合は、絵の上部に数値を書くことができます。




解いてみよう

1. ピクトグラムで、さらに多くの情報を探しましょう。

1月～6月に、ルス地区で植えた木




ひとつの  は、10本の木を表します。

- 6月に植えた木は、何本ですか？
- 木を植えた本数が一番少なかったのは、何月ですか？
- b で選んだ月には、何本の木を植えましたか？
- 1本の木を植えたのは、何月ですか？

2. ピクトグラムをよく見て、答えましょう。

1月～5月に、ラ・モードというお店で売れたシャツ



ひとつの  は、10本の木を表します。

- 2月に売れたシャツは何枚ですか？
- シャツが最も売れたのは何月ですか？
何枚売れましたか？
- シャツが最も売れなかったのは何月ですか？
何枚売れましたか？
- シャツが175枚売れたのは何月ですか？



終わったら、次のかけ算をしましょう。

a. $3.261 \times 10 =$

b. 3.261×100

c. $3.261 \times 1,000$

d. 2.506×10

e. 2.506×100

f. $2.506 \times 1,000$

g. 0.006×10

h. 0.006×100

i. $0.006 \times 1,000$

