



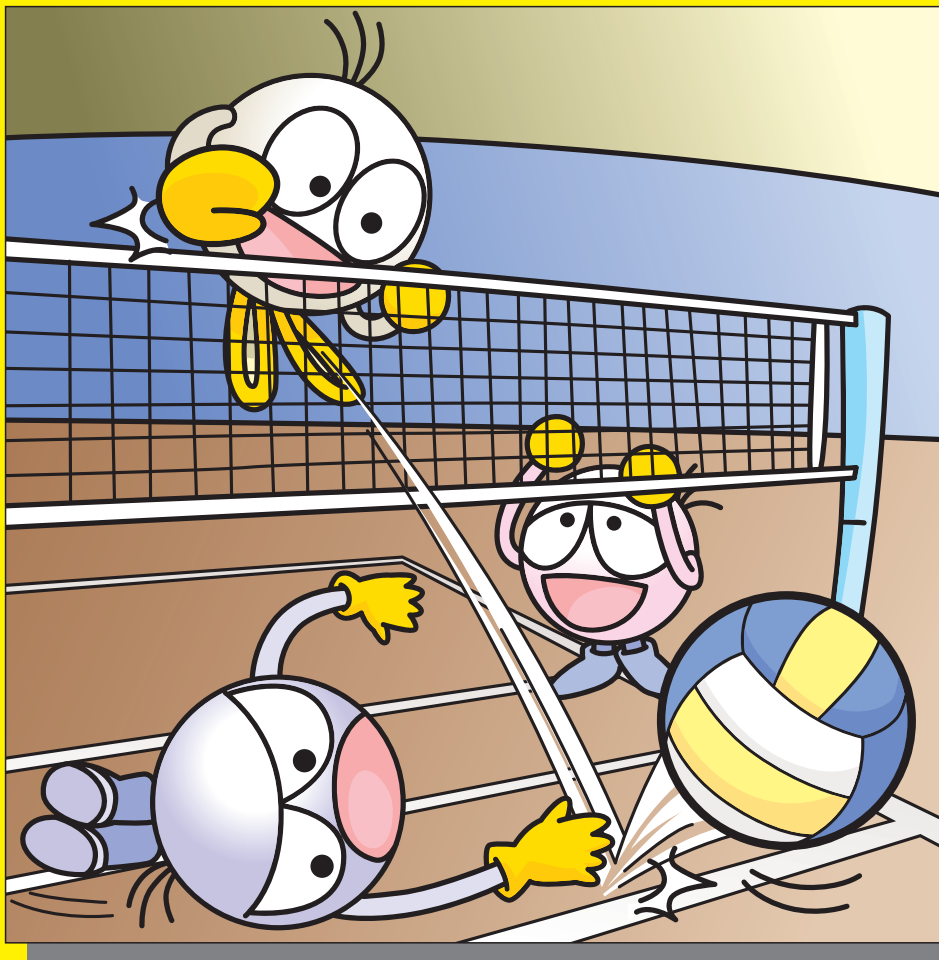
在日ブラジル人児童むけ教材開発プロジェクト

<http://www.tufs.ac.jp/common/mlmc/kyouzai/brazil/>

在日ブラジル人児童のための算数教材

分数マスター・ 日本語クリアー

指導者用



東京外国語大学 多言語・多文化教育研究センター



Material de Matemática para os alunos brasileiros que residem no Japão
BUNSUU MASTER-NIHONGO CLEAR Índice para os Professores

Unidade	Título	Objetivos da Unidade	Expressões da Língua Japonesa	ページ
Uni-1	NIBUN NO ITI SAMBUN NO ITI (Um meio, um terço)	① Entender o significado de fração. Aprender a usar frações para representar uma porção de algo dividido em partes iguais.	<ol style="list-style-type: none"> ① 「～NO～GA ARU.」 "tem-se ~de~" →Tem-se uma fita com 1m de comprimento. ② 「～NI WAKERU.」 "dividir em ~" →Dividir em duas partes. Dividir em comprimentos iguais. ③ 「N TOUBUN」 "N partes iguais" →duas partes iguais ④ 「～TOKI WA, ～TO IU.」 "Quando ~, diz-se~" →Quando se divide em três partes, diz-se ~terços. ⑤ 「N BUN NO 1」 →1/3 「SAMBUN NO ITI」 "um terço" 	1
Uni-2	SAMBUN NO NI YOMBUN NO SAN (Dois terços, três quartos)	① Saber que para expressar "M partes de algo dividido em N partes iguais" usa-se dizer 「N BUN NO M」, ou seja, "M de N divisões iguais" e escreve-se 「2/3」.	<ol style="list-style-type: none"> ① 「～NO～GA ARU.」 "tem-se ~de~" →tem-se uma fita com 1m de comprimento. ② 「N TOUBUN SURU.」 "Divide-se em N partes iguais." →Divide-se em 3 partes iguais. ③ 「N TSU BUN」 "N partes" →2 partes ④ 「～TO IU」 "diz-se~" 「～TO KAKU.」 "escreve-se ~" →diz-se dois terços e escreve-se 2/3. ⑤ 「～DE, ～DESU」 "é~" →O denominador é 3 e o numerador é 2. ⑥ 「BUNSUU」 "fração", 「BUMBO」 "denominador", 「BUNSHI」 "numerador" 	7
Uni-3	GOBUN NO GO GOBUN NO ROKU (Cinco quintos, cinco sextos)	① Saber o que é uma fração imprópria (KABUNSUU), onde o numerador é igual ou maior que o denominador.	<ol style="list-style-type: none"> ① 「～NO～GA ARU.」 "tem-se ~de~" →tem-se uma fita com 1m de comprimento. ② 「～NI IROWO NURU.」 "pintar~" →Vamos pintar 2/3m da fita. ③ 「～WA～TO ONAJI～DESU.」 "～é igual a, é o mesmo que ~" →3/3m é o mesmo que 1m. ④ 「～TSU BUN」 "～partes" →Comprimento de 3 partes. ⑤ 「～DATO, ～NI NARU.」 "Se~, será~" →Se o numerador e o denominador forem iguais, o comprimento será igual a 1m. ⑥ 「SHIN BUNSUU」 "fração própria", 「KA BUNSUU」 "fração imprópria" 	12
Uni-4	ITI TO GOBUN NO SAN (Um inteiro e cinco terços)	① Conhecer o número misto. ② Aprender a transformar a fração imprópria em número misto ou vice-versa, transformar o número misto em fração imprópria.	<ol style="list-style-type: none"> ① 「～WA～TO～WO AWASETA～DESU.」 "～é ~mais ~" →6/5 é o comprimento de 1m mais 1/5m. ② 「～NO YOUNI ～SHITA.」 "fração ~escrita na forma ~" →escrita na forma mista 11/5 ③ 「～WA～TO ONAJI～DESU.」 "～é igual a ~" →3/3 m é igual a 1m. ④ 「～TO～SHITEMO II.」 "～pode ser escrito na forma ~" →pode-se escrever 11/5. ⑤ 「～NO BUN DAKE」 "somente ~" →Somente 6/5m do comprimento. ⑥ 「TAI BUNSUU」 "número misto" 	19

Unidade	Título	Objetivos da Unidade	Expressões da Língua Japonesa
Uni-5	BUNSUU NO TASHIZAN ① (Adição de frações ①)	① Compreender a operação de adição de frações com mesmo denominador. ② Aprender a fazer a adição de frações com mesmo denominador.	① 「TO～WO AWASERUTO, ～」 "ao juntar ～a ～" →ao juntar 1/5m a 2/5m ② 「NAN (SUUSHI) NO～NI NARUKA」"fica-se com quantas (unidade de valor) de ～?" →fica-se com quantos m(metros) de fita?
Uni-6	BUNSUU NO HIKIZAN ① (Subtração de frações ①)	① Compreender a operação de subtração de frações com mesmo denominador. ② Aprender a fazer a operação de subtração de frações com mesmo denominador.	① 「KARA～WO～SURU TO, ～」 "ao cortar (subtrair, transformar) ～de ～" →ao cortar 1/5m de 4/5m ② 「～WO～NI KAETE」 "transformar ～em ～" →transformar o número misto em fração imprópria.
Uni-7	ONAJI OOKISANO BUNSUU (Frações equivalentes (iguais))	① Frações equivalentes(iguais) ② Características das frações equivalentes	① 「～SAWO KURABERU」 "comparar～" →comparar tamanhos ; comparar comprimentos. ② 「～GA～NI NARUTO, ～MO～」 "quando ～se torna ～, ～também～" →Ao multiplicarmos por 2 o número de baixo (denominador) também multiplicamos por 2 o número de cima (numerador).
Uni-8	WARIZAN TO BUNSUU (A fração e a divisão)	① Relação entre divisão e fração (1) $N \div M = N/M$	① 「～WO～DE ONAJI～NI WAKERUTO」 "ao dividir ～, em partes iguais de～ entre ～," →ao dividir 2m de fita em comprimentos iguais entre 3 pessoas, ② 「HONTOUNI～KA」 "é verdade que ～?" →É verdade que a resposta é de 2/3?
Uni-9	BUNSUU TO NAMBAI (A fração e a razão" (comparação de valores))	① Relação entre divisão e fração (2) Expressar quantas vezes N é de M calculando $N \div M \rightarrow N/M$ vezes	① 「～WA～NO NAMBAIKA」 "～é quantas vezes～" →4m é quantas vezes 3m? ② 「～DAKEDENAKU～DEMO」 "não somente ～, como também ～" →Pode-se usar os números fracionários não somente para comprimentos como também para pesos.
Uni-10	BUNSUU TO SHOUSUJU (Números fracionários e números decimais)	① Aprender a transformar o número fracionário em um número decimal. ② Aprender a transformar o número decimal em um número fracionário.	① 「～WO～NI NAOSU」 "transformar ～em ～" →Vamos transformar a fração em um número decimal. ② 「BUNSUU」 "número fracionário", 「SHOUSUJU」 "número decimal"
Uni-11	BUNSUU NO TASHIZAN ② TIGAU BUMBO (Adição de frações ② com denominadores diferentes)	① Entender a adição de frações com denominadores diferentes. ② Aprender a fazer a adição de frações com denominadores diferentes.	① 「～WO ONAJINI SURU」 "igualar os ～" →Vamos igualar os denominadores (reduzir as frações ao mesmo denominador) e fazer a operação. ② 「BUMBO」 "denominador", 「BUNSHI」 "numerador" ③ reduzir ao mesmo denominador (encontrar um denominador em comum)
Uni-12	BUNSUU NO HIKIZAN ② TIGAU BUMBO (Subtração de frações ②, com denominadores diferentes)	① Entender a subtração de frações com denominadores diferentes. ② Aprender a fazer a subtração de frações com denominadores diferentes.	① 「DOTIRAGA～」 "qual ～?"→ Qual é mais comprido? ② 「KONOMAMADEWA～DEKINAI」 "Nesta forma ～não é possível calcular" →Nesta forma não é possível calcular.
Uni-13	YAKUBUN (Simplificação)	① Entender o significado da simplificação. ② Aprender a fazer uma simplificação.	① 「～DATO OMOU」 "Acho que ～"→Que tamanho você acha que é ～? ② 「DEKIRUDAKE～SURU」 "procure (o menor denominador) possível" →para dar a resposta, procure o menor denominador possível. ③ 「YAKUBUN」 "simplificação"→Vamos simplificar as seguintes frações.
Uni-14	BUNSUU NO KAKEZAN ① (Multiplicação de frações ①)	① Conhecer situações em que se usa a multiplicação de frações. ② Aprender a fazer multiplicações de frações (fração × número inteiro)	① 「～SHINAI～NA～」 →Tem um modo simples para não precisar simplificar aqui. ② 「CHOUHOUKEI」 "retângulo", 「TATE・YOKO」 "altura" "largura", 「HIROSA」 "área"

Unidade	Título	Objetivos da Unidade	Expressões da Língua Japonesa	
Uni-15	BUNSUU NO WARIZAN ① (Divisão de frações ①)	① Conhecer situações em que se usa a divisão de frações. ② Aprender a fazer divisão de frações (número fracionário ÷ número inteiro)	① 「N TOUBUN」 "N partes iguais" → Dividir este retângulo em 2 partes iguais.	85
Uni-16	BUNSUU NO KAKEZAN ② (Multiplicação de frações ②)	① Conhecer situações em que se usa a multiplicação de números fracionários. ② Aprender a fazer a multiplicação de "número fracionário × número fracionário"	Nenhuma observação a acrescentar	90
Uni-17	BUNSUU NO KAKEZAN ③ (Multiplicação de frações ③)	① Conhecer situações em que se usa a multiplicação de número inteiro × número fracionário. ② Aprender a fazer a multiplicação de "número inteiro × número fracionário"	Nenhuma observação a acrescentar	96
Uni-18	BUNSUU NO WARIZAN ② (Divisão de frações ②)	① Conhecer situações em que se usa a divisão de frações. ② Aprender a fazer a divisão de "número fracionário ÷ número fracionário".	Nenhuma observação a acrescentar	101
Uni-19	BUNSUU NO WARIZAN ③ (Divisão de frações ③)	① Conhecer situações em que se usa a divisão de "número inteiro ÷ número fracionário" ② Aprender a fazer a divisão de "número inteiro ÷ número fracionário"	Nenhuma observação a acrescentar	107
Uni-20	KAKEZAN WARIZAN ISSHONI (Juntos, multiplicação e divisão)	① Aprender a fazer cálculos com frações onde aparecem a divisão e a multiplicação.	Nenhuma observação a acrescentar	112
Uni-21	BUNSUU NO BAI ① (Fração e razão ① (comparando dois valores)	① Saber que se pode usar as frações para comparar, calculando a razão entre dois números.	① 「～WA～NO N BAI」 "～é quantas vezes ～" → 「8m WA 2m NO NANBAI DESUKA」 "8m é quantas vezes 2m?" ② 「～DE～WO KURABERU」 "comparar ～em relação a～" → 「OMOSADE NANBAIKAWO KURABETE MIMASHOU」 "Vamos comparar em relação ao peso."	117
Uni-22	BUNSUU NO BAI ② (Fração e razão ② (comparando duas frações)	① 「NAMBAIKA」 " quantas vezes?" Aprender a determinar a relação entre dois valores comparando duas frações.	① 「～WA～NO N BAI」 "～é N vezes ～" → 「5/4m WA 1/2m NO NAMBAI DESUKA」 "5/4m é quantas vezes 1/2m ?"	122
Uni-23	BUNSUU BAI NO BUNSHOUDAI (Problemas com comparação de frações)	① 「A WA B NO N BAI」 "A é N vezes B". Neste tipo de relação determina-se A calculando-se 「B×N」 ② Ler os problemas e determinar o valor de A.	① 「～WA～NO N BAI」 "～é N vezes ～" → 「A (NO DAIKIN) WA B (NO DAIKIN) NO N BAI DESU」. (O preço de) A é tantas vezes (o preço de) B ?	127
Uni-24	WARIZAN NO BUNSHOUDAI ① (Problemas com divisão de frações ①)	① Entender problemas com multiplicação de número fracionário × número inteiro (quantidade de tinta e área pintada com essa quantidade) ② Entender problemas com multiplicação de número fracionário × número inteiro (quantidade de tinta e área pintada com essa quantidade)	① Para expressar unidades 「DE」 → 「1dl DE 2/5 m ² NURERU」 " com 1dl pode-se pintar 2/5m ² "	134
Uni-25	WARIZAN NO BUNSHOUDAI ② (Problemas com divisão de frações ②)	① Entender problemas com multiplicação de número fracionário × número fracionário.	① Para expressar unidades 「de」 → 「1dl DE 4/5 m ² NURERU」 " com 1dl pode-se pintar 4/5m ² "	142
Uni-26	WARIZAN NO BUNSHOUDAI ③ (Problemas com divisão de frações ③)	① Problemas com multiplicação de número fracionário × número fracionário.	① Para expressar unidades 「de」 → 「2/3dl DE 3/5m ² NURERU」 " com 2/3 dl pode-se pintar 3/5 m ² "	148
Uni-27	WARIZAN NO BUNSHOUDAI ④ (Problemas com divisão de frações ④)	① Utilizar essa maneira de resolver problemas com multiplicação de frações e divisão de frações quando o aluno não puder entender com o método descrito no livro escolar.	① Para expressar unidades 「de」 → 「2/3dl DE 3/5m ² NURERU」 " com 2/3 dl pode-se pintar 3/5 m ² "	156

指導ポイント&ヒント

第1課 「2ぶんの1 3ぶんの1」

【指導内容】 ①分数の意味（ある物を等分した1つ分を分数で表わすこと）を知る。

参考：「東書」4年下79～80

【日本語】 ①「～の～がある。」→1mの長さのテープがあります。

②「～に分ける。」→2つに分ける。同じ長さに分ける。

③「N等分」→2等分

④「～ときは、～という。」→3つに分けるときは、3等分といいます。

⑤「N分の1」→3分の1

*教科書では「三分の一」のように漢数字を使っているが、文字負担を軽減するために本書ではアラビア数字を用いている。

【概念図】 ① ある物をいくつかに分けたときの言い方を知る。

・2等分から5等分までは図で説明し、その延長線上で6つに分けた場合は何というか考えさせる。

② 等分したときの1つ分の大きさを分数で表わすことを知る。

・2等分して小さくなった物の1つ分を「2分の1」ということを知る。
・4分の1までは説明し、その延長線上で5分の1、6分の1を答えさせる。

③ 「N分の1」の言い方とその大きさの理解を確実にする。

・教科書ではここですぐに「 $1/2$ 」という表記を教えるが、本教材では、「N分の1」の言い方と意味を深めさせることに時間を割いた。
・そのために、指定された分だけテープ図に色を塗る作業をここに入れた。

④ 分数の表記法を知る。

・「 $1/2$ 」「 $1/3$ 」という分数の表記法を教える。
・「 $1/4$ 」までは教え、その延長線上で「 $1/5$ 」「 $1/6$ 」を答えさせる。

*教科書・本教材とも子ども向けには $\frac{1}{3}$ と表記するが、指導ポイントのページでは $1/3$ のように表記することがあります。



1課
ようごとぶん

Unidade 1
Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
おなじ	Igual, o mesmo, idêntico, equivalente
ながさ	Comprimento
わける	Dividir
ぶん	Parte, porção
2とうぶん	Em duas partes iguais
2ぶんの1	Um meio, uma metade, uma parte de algo dividido em duas partes iguais
いろ	Cor
ぬる	Pintar, colorir
かく	Escrever

ぶん	Frases
おなじ ながさに わけます。	Dividimos em partes de mesmo comprimento.
テープ1つぶんの ながさ	Comprimento de uma parte da fita.
2分の1mだけ いろを ぬります。	Vamos pintar somente a metade de 1m.
「2ぶんの1」を $1/2$ と かきます。	Escreve-se $1/2$ para indicar "um meio".

1

2ぶんの1 3ぶんの1

1

ある物をいくつかに等分したときの言い方を知る。

1 mのながさのテープがあります。

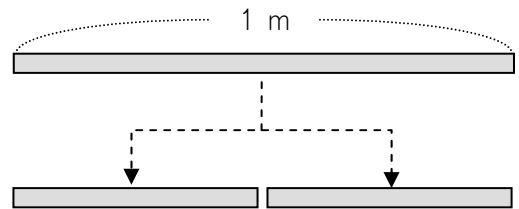
これを 2つに わけます。

おなじ ながさに わけます。

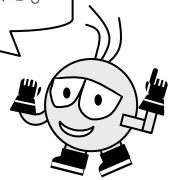
このような わけかたを

「2 とう ぶん」と いいます。

↓ ↓ ↓
2つ おなじ わける

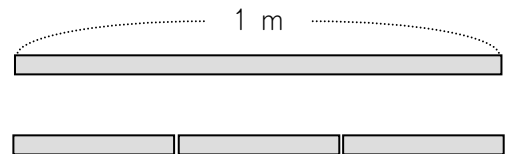


2とうぶん しました。



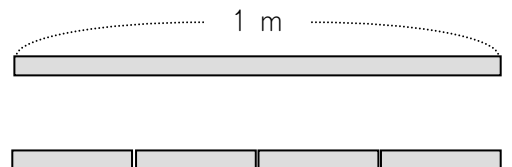
① おなじ ながさに **3**つに わけるときは、

「**3**とうぶん」と いいます。



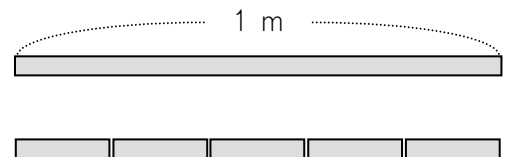
② おなじ ながさに **4**つに わけるときは、

「**4**とうぶん」と いいます。



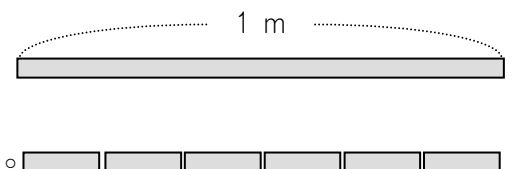
③ おなじ ながさに **5**つに わけるときは、

「**5**とうぶん」と いいます。



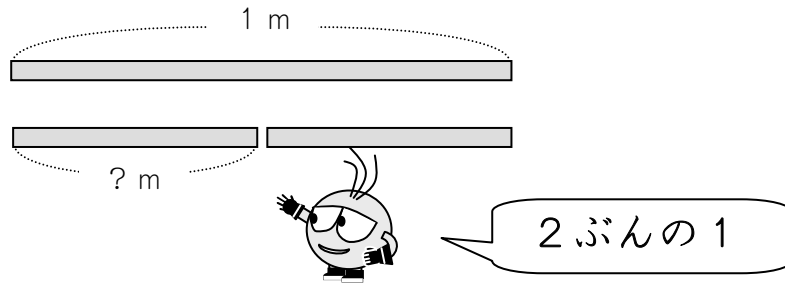
④ おなじ ながさに **6**つに わけるときは、

「**なん**とうぶん」と いうと おもいますか。



2

1 mのながさのテープを **2とうぶん** しました。



みじかい テープ1つぶんのながさを

「2ぶんの1」 m と いいます。

① **2とうぶん** した **ものの1つ** を 「**2ぶんの1**」 と いいます。



② **3とうぶん** した **ものの1つ** を 「**3ぶんの1**」 と いいます。



③ **4とうぶん** した **ものの1つ** を 「**4ぶんの1**」 と いいます。



2ぶんの1 3ぶんの1 4ぶんの1 ということは…。



④ **5とうぶん** した **ものの1つ** を 「 ? 」 と いいます。

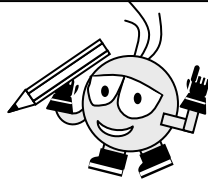
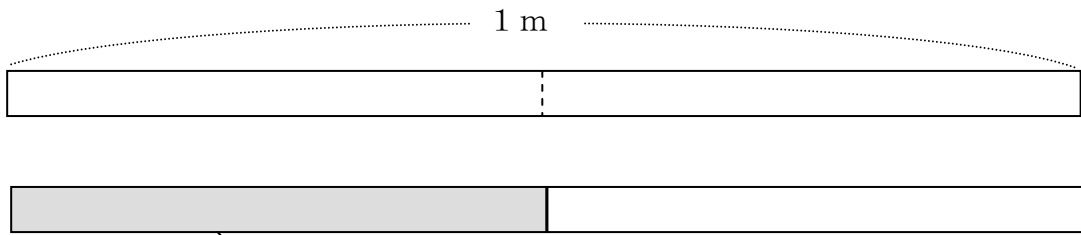


⑤ **6とうぶん** した **ものの1つ** を 「 ? 」 と いいます。



3

「2ぶんの1」 mだけ いろをぬります。



いろをぬりました。

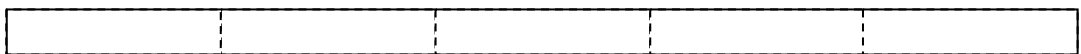
① 「3ぶんの1」 mだけ いろをぬりましょう。



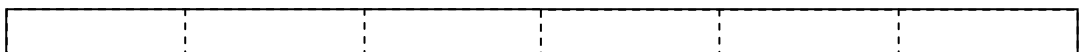
② 「4ぶんの1」 mだけ いろをぬりましょう。



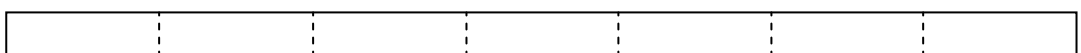
③ 「5ぶんの1」 mだけ いろをぬりましょう。



④ 「6ぶんの1」 mだけ いろをぬりましょう。

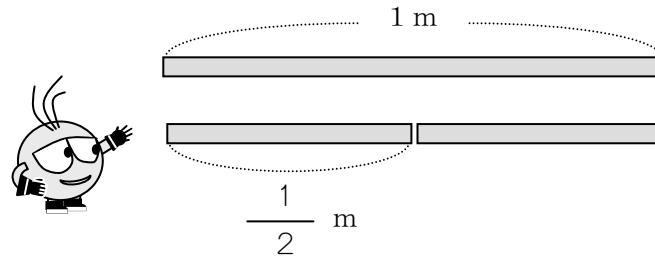


⑤ 「7ぶんの1」 mだけ いろをぬりましょう。



4

「2ぶんの1」を $\frac{1}{2}$ とかきます。



① 「3ぶんの1」は $\frac{1}{3}$ とかきます。

② 「4ぶんの1」は $\frac{1}{4}$ とかきます。

2ぶんの1	3ぶんの1	4ぶんの1	
↓	↓	↓	
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	ということは…。



③ 「5ぶんの1」は —— とかきます。

④ 「6ぶんの1」は —— とかきます。

⑤ 「7ぶんの1」は —— とかきます。



指導ポイント&ヒント

第2課 「3ぶんの2 4ぶんの3」

【指導内容】 ①N等分したもののM個分を「N分のM」といい、「 $\frac{M}{N}$ 」と書くことを知る。
参考：「東書」4年下 80～81

- 【日本語】
- ①「～の～がある。」→1 mの長さのテープがあります。
 - ②「N等分する。」→3等分する。
 - ③「Nつ分」→2つ分
 - ④「～という。」「～と書く。」→3分の2といいます。 $\frac{2}{3}$ と書きます。
 - ⑤「～で、～です。」→分母は3で、分子は2です。
 - ⑥「分数」「分母」「分子」

【概念図】

1 「N分の1」が2つ分で「N分の2」ということを知る。

- ・「3分の1」mが2つ分で「3分の2」mということを教える。
- ・「3分の2」を $\frac{2}{3}$ と書くことを教える。

2 「N分の1」がM個分で「N分のM」ということに慣れる。

- ・テープ図に色を塗りながら「N分のM」という表し方に慣れる。

3 「分数」「分母」「分子」という言葉を知る。

- ・「分数」という言葉は教えておいた方がよいが、「分母」と「分子」についてはここで教えなくても「これ」と指させば済むので、子どもによっては無理をして教えることはない。
- ・教科書では、ここで「かさ(10)」の場面でも分数が使えることを教えるが、この後、教科書でもほとんどテープ図や線分図で教えているので、あえてここでは「かさ」の場面を登場させず、混乱を回避した。



2課

ようごとぶん

Unidade 2

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
ぶんすう	Fração
ぶんぼ	Denominador
ぶんし	Numerador

ぶん	Frases
1/3の ぶんぼは 3で、ぶんしは 1です。	Na fração 1/3, 3 é o denominador e 1 é o numerador.

2

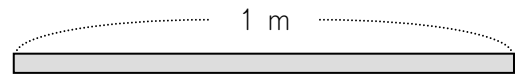
3ぶんの2 4ぶんの3

1

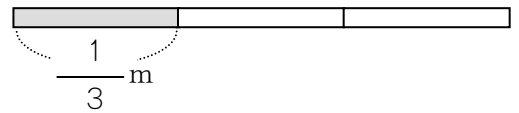
「N分の1」が2つ分で「N分の2」ということを知る。

1 mのながさのテープがあります。

これを **3**つぶん しました。

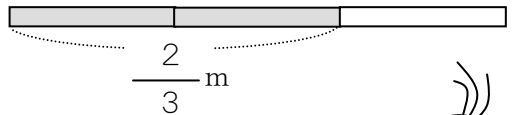


1つぶんのながさは



「3ぶんの1」 mと いいます。

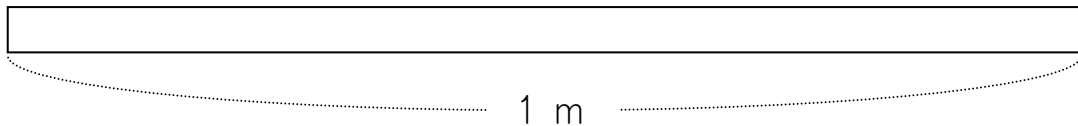
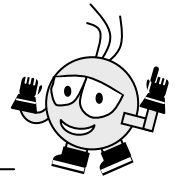
2つぶんのながさは



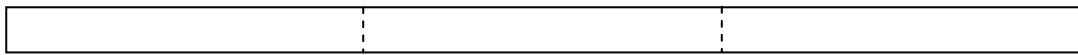
「3ぶんの2」 mと いいます。

「3ぶんの2」は $\frac{2}{3}$ と かきます。

$$\frac{2}{3}$$



① $\frac{1}{3}$ mだけ いろをぬりましょう。

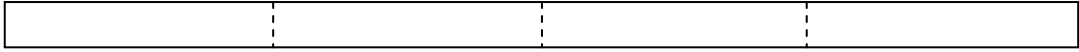


② $\frac{2}{3}$ mだけ いろをぬりましょう。

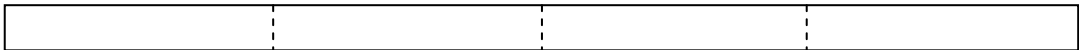


2

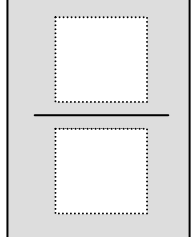
$\frac{1}{4}$ m だけ いろを ぬりましょう。



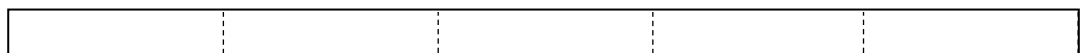
$\frac{1}{4}$ m 3つぶん に いろを ぬりましょう。



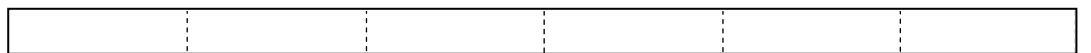
$\frac{1}{4}$ m 3つぶんを  の  m と いいます。

$\frac{1}{4}$ m 3つぶんを  m と かきます。

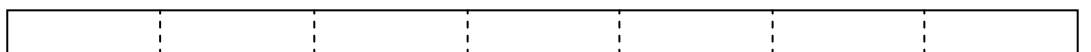
① $\frac{2}{5}$ m だけ いろを ぬりましょう。



② $\frac{5}{6}$ m だけ いろを ぬりましょう。



⑤ $\frac{3}{7}$ m だけ いろを ぬりましょう。



3

$\frac{1}{3}$ や $\frac{2}{5}$ のような かずを **ぶんすう** と いいます。

— の したに ある かずを **ぶんぼ** と いいます。

— の うえに ある かずを **ぶんし** と いいます。

ぶんすう

$\frac{3}{7}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{5}$
$\frac{5}{6}$	$\frac{3}{5}$	

$$\frac{2}{5}$$



うえは「ぶんし」。
したは「ぶんぼ」。

つぎの ぶんすうの ぶんぼと ぶんしを いいましょう。

① $\frac{1}{3}$ の ぶんぼは で、ぶんしは です。

② $\frac{3}{5}$ の ぶんぼは で、ぶんしは です。

③ $\frac{4}{7}$ の は 4 で、 は 7 です。

指導ポイント&ヒント

第3課 「5ぶんの5 5ぶんの6」

【指導内容】 ①分子が分母の大きさと同じか、分母より大きい場合の分数（仮分数）について知る。
参考：「東書」4年下 82～83

- 【日本語】
- ①「～の～がある。」→1 mの長さのテープがあります。
 - ②「～に色を塗る。」→ $\frac{2}{3}$ mに色を塗りましょう。
 - ③「～は～と同じ～です。」→ $\frac{3}{3}$ mは、1 mと同じ長さです。
 - ④「～つ分」→3つ分の長さ。
 - ⑤「～だと、～になる。」→分子と分母が同じだと、1 mと同じ長さになります。
 - ⑥「真分数」「仮分数」
*この2語は無理に教えなくても上学年の学習ではさほど困らないので、子どもの力を見て扱うとよい。

【概念図】

1 分母と分子が同じ大きさの分数は「1」と等しいことに気づく。

・ $\frac{1}{3}$ m、 $\frac{2}{3}$ m、 $\frac{3}{3}$ mと、テープ図に色塗りをさせ、 $\frac{3}{3}$ mが
1 mの長さと等しいことに気付かせる。

2 分母と分子が同じ大きさの分数は「1」と等しいことに慣れる。

・分母が5, 6, 7, 8の分数で上記のことを確かめる。

3 1より大きい分数の表し方を知る。

・ $\frac{1}{5}$ mの5つ分、6つ分、7つ分をテープ図に塗らせることで、1 mより大きい長さも分数で表わすことができることを知る。

4 1より大きい分数の表し方に慣れる。

・ $\frac{1}{6}$ mの5つ分、6つ分、7つ分をテープ図に塗らせることで、1 mより大きい長さの分数を表わすことに慣れる。

5 真分数、仮分数という言い方を知る。

・前述の通り、この2語は無理に教えなくても上学年の学習ではさほど困らないので、子どもに余力があれば扱う。



3課

ようごとぶん

Unidade 3

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
ほかの	Outro(s), outra(s)
たしかめる	Conferir
しんぶんすう	Fração própria

ぶん	Frases
ほかの ぶんすうでも たしかめてみましょう。	Vamos conferir com outras frações.
1より ちいさい ぶんすうを しんぶんすう といいます。	Frações menores que 1 são chamadas de frações próprias.

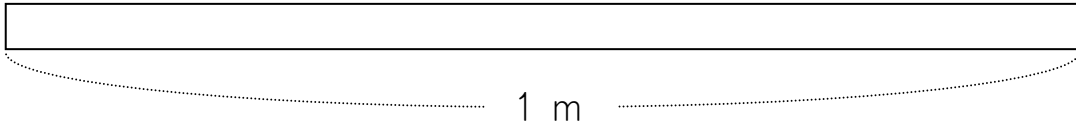
3

5ぶんの5 5ぶんの6

1

分母と分子が同じ大きさの分数は「1」と等しいことに気づく。

1 mのながさのテープがあります。



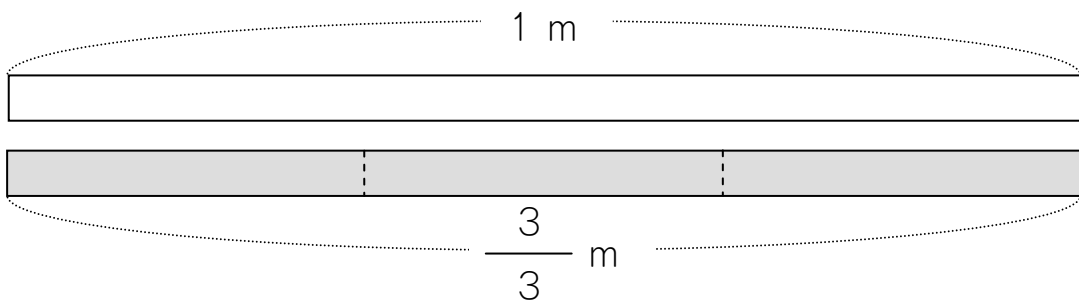
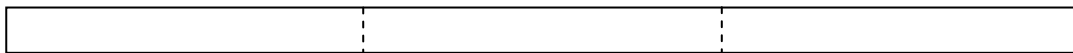
① $\frac{1}{3}$ mにいろをぬりましょう。



② $\frac{2}{3}$ mにいろをぬりましょう。

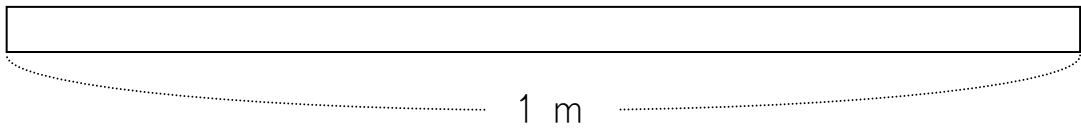


③ $\frac{3}{3}$ mにいろをぬりましょう。

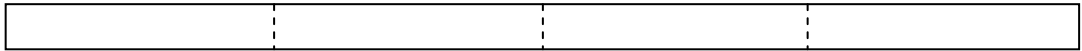


$\frac{3}{3}$ mは 1 mとおなじながさです。

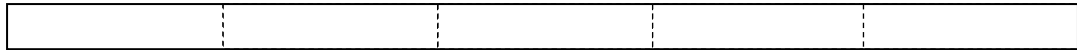
2



$\frac{4}{4}$ mにいろをぬりましょう。



$\frac{5}{5}$ mにいろをぬりましょう。



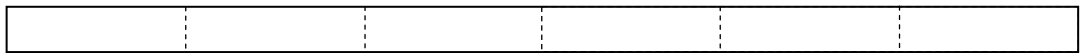
$$\frac{5}{5}$$

ぶんしと ぶんぽがおなじだと、

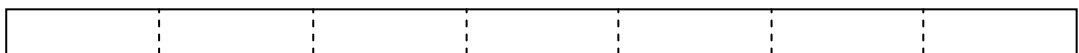
1 mとおなじながさになります。

ほかのぶんすうでも たしかめてみましょう。

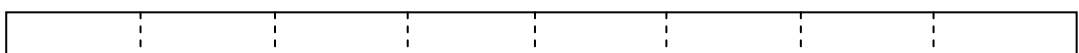
① $\frac{6}{6}$ mにいろをぬりましょう。



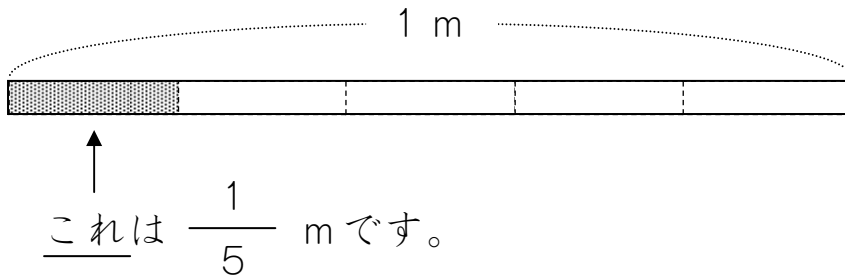
② $\frac{7}{7}$ mにいろをぬりましょう。



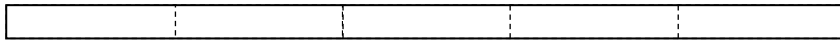
③ $\frac{8}{8}$ mにいろをぬりましょう。



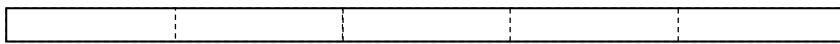
3



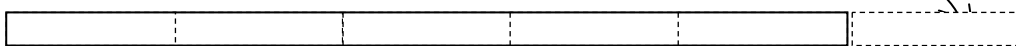
① $\frac{1}{5}$ m **3つぶん**にいろをぬりましょう。



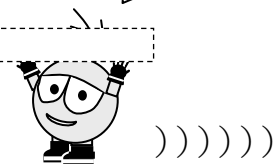
② $\frac{1}{5}$ m **5つぶん**にいろをぬりましょう。



③ $\frac{1}{5}$ m **6つぶん**にいろをぬりましょう。

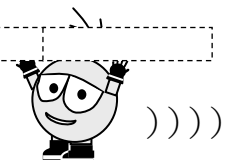
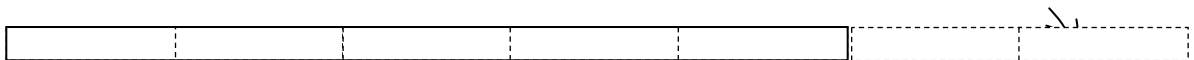


1つぶん
たりませんね。

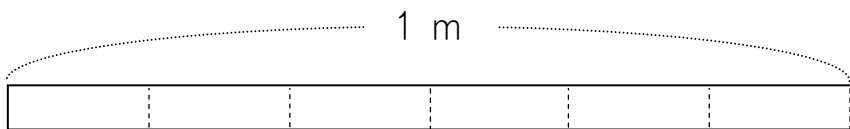


$\frac{1}{5}$ m **6**つぶんのながさは、 $\frac{6}{5}$ mと かきます。

$\frac{7}{5}$ mにいろをぬりましょう。

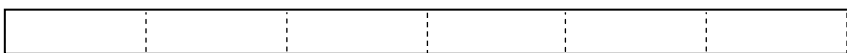


4

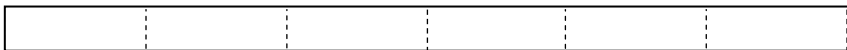


↑
これは $\frac{1}{6}$ mです。

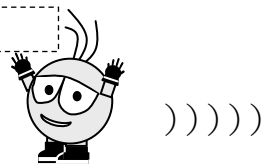
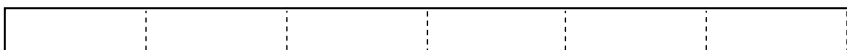
① $\frac{1}{6}$ m 4つぶんに いろを ぬりましょう。



② $\frac{1}{6}$ m 6つぶんに いろを ぬりましょう。



③ $\frac{1}{6}$ m 7つぶんに いろを ぬりましょう。



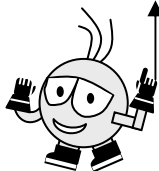
④ $\frac{8}{6}$ mに いろを ぬりましょう。



⑤ $\frac{9}{6}$ mに いろを ぬりましょう。



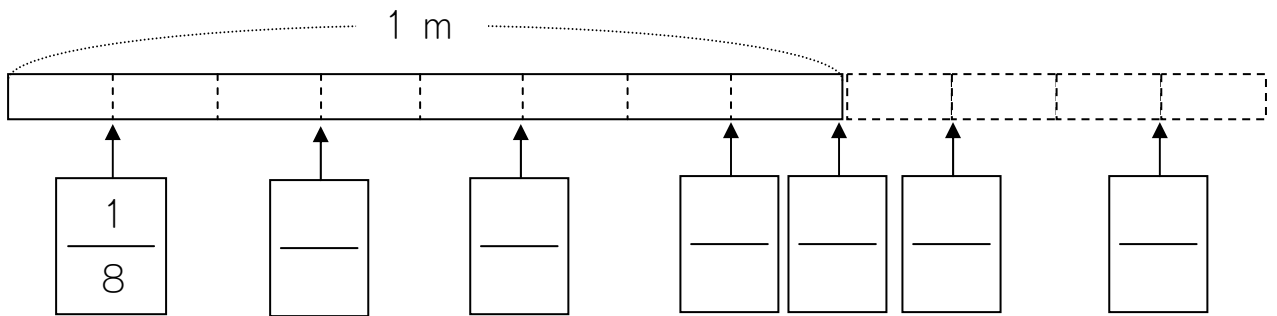
ここが1 mですから、
1 mより ずいぶん ながいですね。



5

1より大きい分数に慣れるとともに「真分数」「仮分数」という語を知る。

□に ぶんすうをかきましょう。


 $\frac{1}{8}$ 、 $\frac{2}{8}$ 、 $\frac{3}{8}$ 、 $\frac{6}{8}$ 、 $\frac{7}{8}$ のように、

① 1より ちいさい ぶんすうを「しんぶんすう」と います。

② 1より おおきい ぶんすうを「かぶんすう」と います。

③ 1と おなじ おおきさの ぶんすうも「かぶんすう」と
います

つぎの ぶんすうは しんぶんすうですか。 かぶんすうですか。

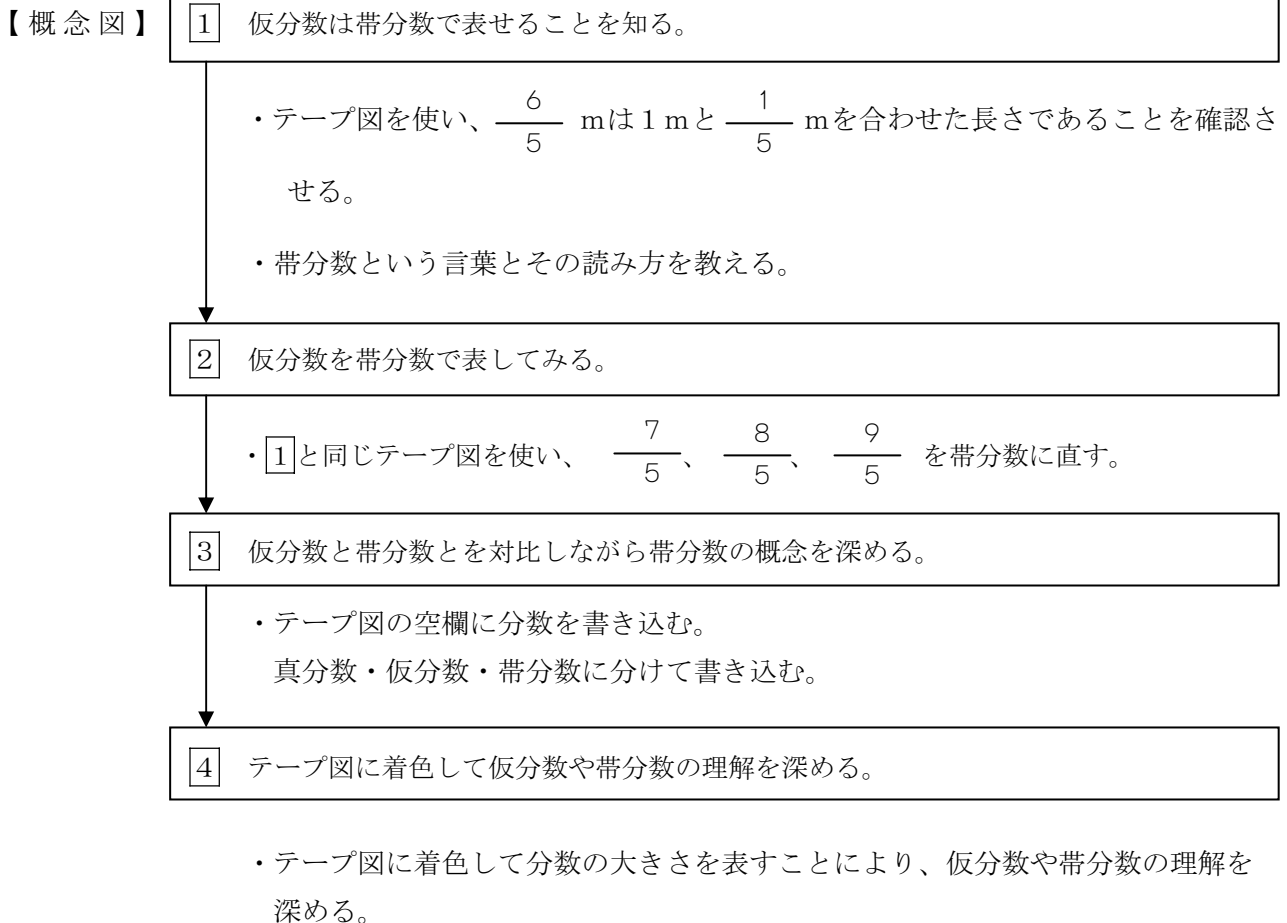
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
$\frac{1}{7}$	$\frac{2}{7}$	$\frac{3}{7}$	$\frac{4}{7}$	$\frac{5}{7}$	$\frac{6}{7}$	$\frac{7}{7}$	$\frac{8}{7}$	$\frac{9}{7}$

指導ポイント&ヒント

第4課 「1と5ぶんの3」

- 【指導内容】 ①帯分数について知る。
- ②仮分数を帯分数に直したり、帯分数を仮分数に直したりする。
- 参考：「東書」4年下 84～85
- *中学生が短期間で分数を習得しなくてはならず、しかも時間がない場合は、無理をして帯分数を扱わなくてもよい（中学校で登場する分数はほとんどが真分数か仮分数だから）。

- 【日本語】 ①「～は～と～を合わせた～です。」→ $\frac{6}{5}$ は1 mと $\frac{1}{5}$ mを合わせた長さです。
- ②「～のように～した。」→ $1\frac{1}{5}$ のように書いた分数
- ③「～は～と同じ～です。」→ $\frac{3}{3}$ mは、1 mと同じ長さです。
- ④「～と～してもいい。」→ $1\frac{1}{5}$ と書いてもいい
- ⑤「～のぶんだけ」→ $\frac{6}{5}$ mの長さの分だけ
- ⑥「帯分数」
- *帯分数という語は無理に教えなくても上学年の学習ではさほど困らないので、子どもの力を見て扱うとよい。





4課 **Unidade 4**
ようごとぶん **Vocabulários e frases**

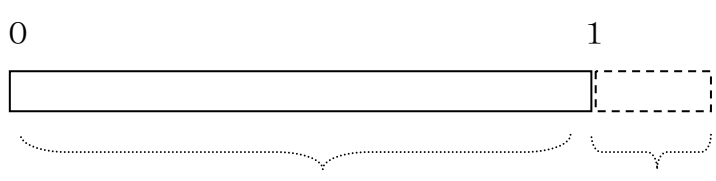
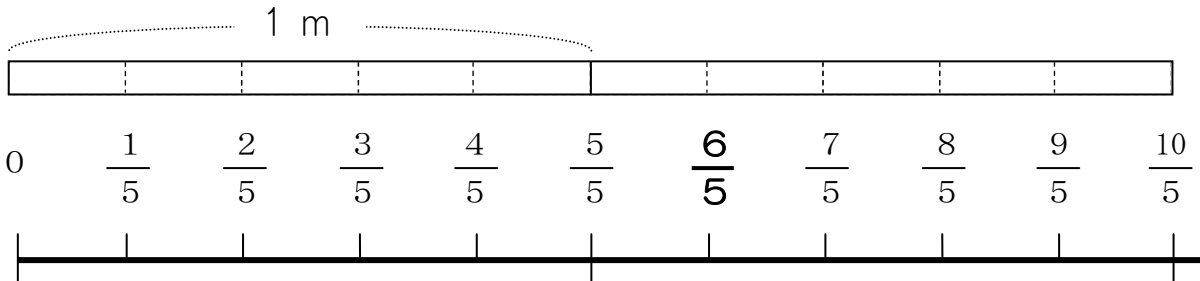
ようご	Vocabulários
かぶんすう	Fração imprópria
あわせる	Juntar, agrupar
たいぶんすう	Número misto

ぶん	Frases
1より おおきい ぶんすうを かぶんすう と います。	Frações maiores que 1 são chamadas de frações impróprias.
$6/5$ mは、1m と $1/5$ m をあわせた ながさです。	$6/5$ m é o comprimento obtido quando se junta 1m a $1/5$ m.
1 $1/5$ のように かいだ ぶんすうを たいぶんすうと います。	O número com uma parte inteira e uma fracionária, como 1 $1/5$, é chamado número misto.

4 1と5ぶんの3

1

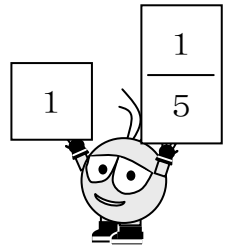
仮分数は帯分数で表せることを知る。



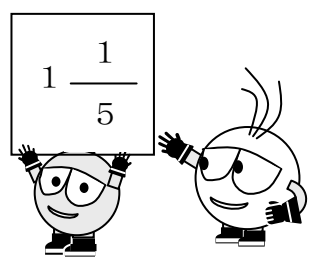
$\frac{6}{5}$ mは 1 m と $\frac{1}{5}$ mを あわせた ながさです。

$\frac{6}{5}$ は 1 と $\frac{1}{5}$ を あわせた かずです。だから、

$\frac{6}{5}$ を $1\frac{1}{5}$ と かいてもいいです。

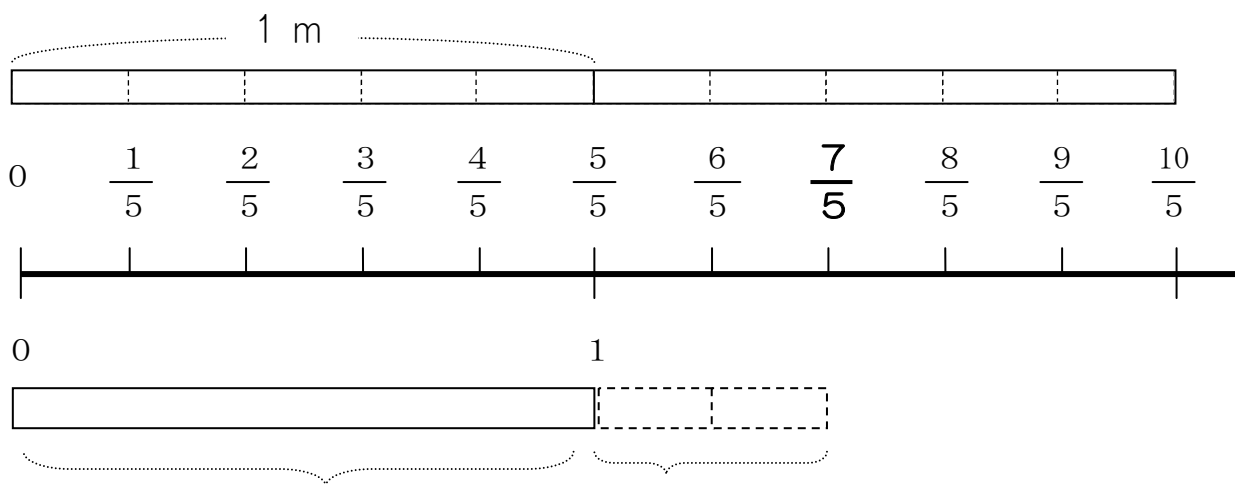


$1\frac{1}{5}$ のように かいた ぶんすうを **たいぶんすう** といいます。



「1と5ぶんの1」とよみます。
 1 と $\frac{1}{5}$

2



$\frac{7}{5}$ mは と mをあわせたながさです。

だから、 $\frac{7}{5}$ mは と ともかいてもいいです。



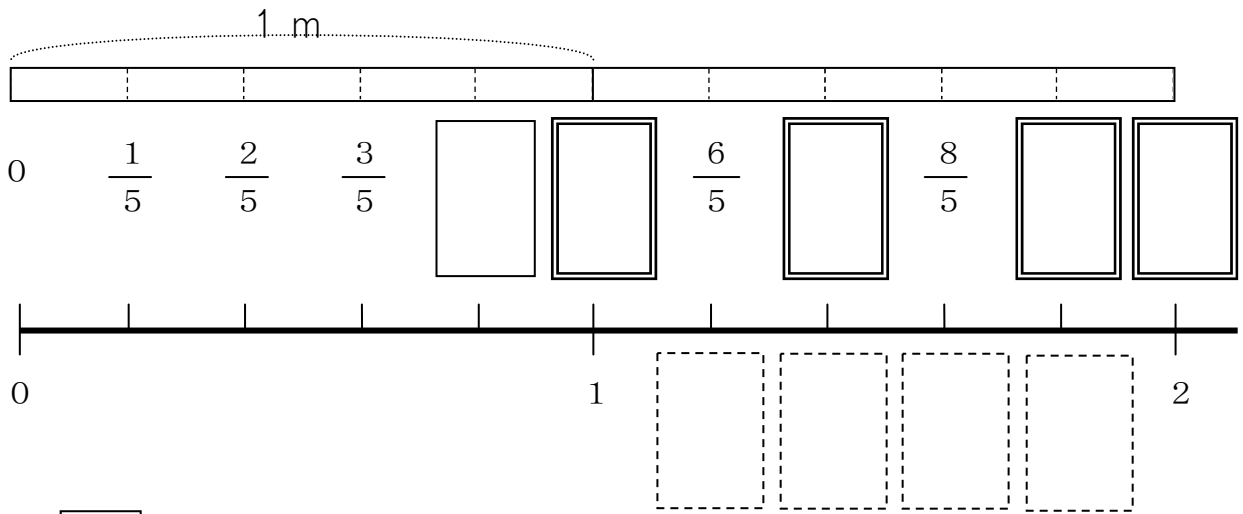
① $\frac{8}{5}$ mは と mをあわせたながさです。

だから、 $\frac{8}{5}$ mは と ともかいてもいいです。

② $\frac{9}{5}$ mは と mをあわせたながさです。

だから、 $\frac{9}{5}$ mは と ともかいてもいいです。

3



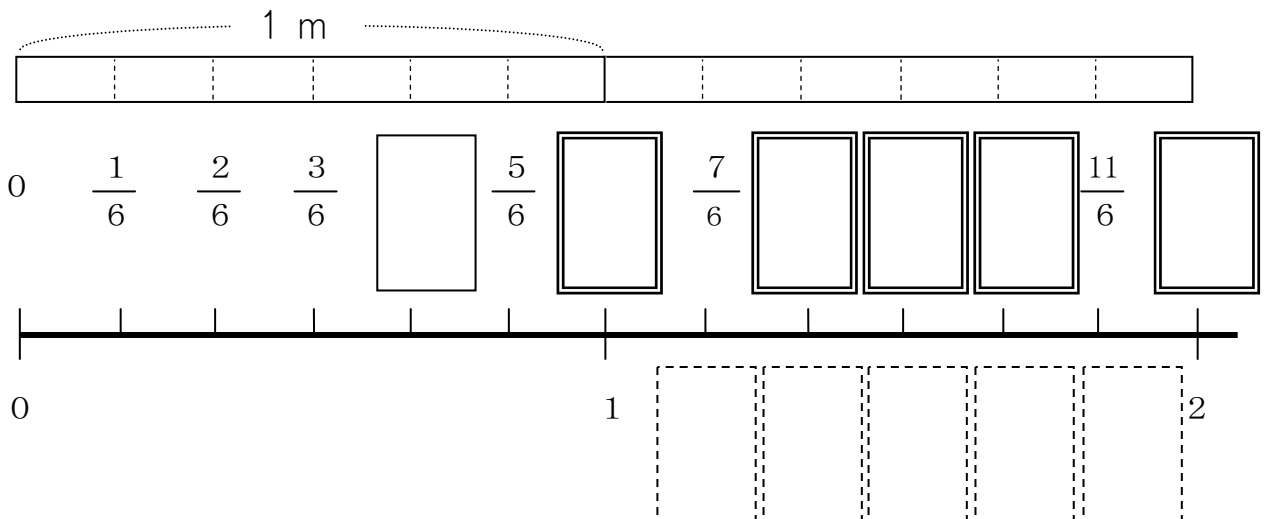
に **しんぶんすう** を かきましょう。

に **かぶんすう** を かきましょう。

に **たいぶんすう** を かきましょう。

3 の もんだい と おなじように、

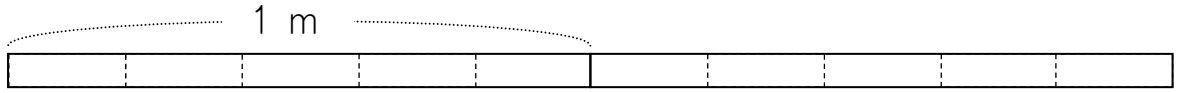
しんぶんすう、かぶんすう、たいぶんすうを かきましょう。



4

つぎのながさのぶんだけいろをぬりましょう。

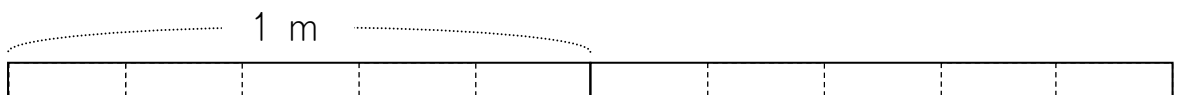
① $\frac{7}{5}$ m



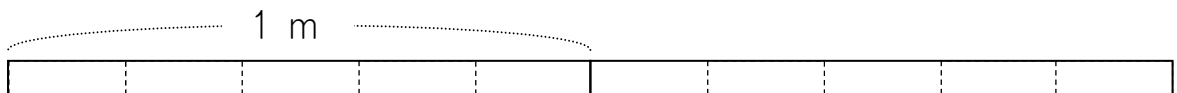
② $1\frac{2}{5}$ m



③ $1\frac{4}{5}$ m

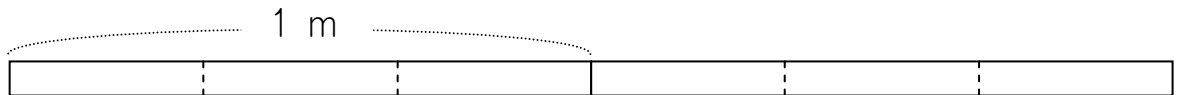


④ $\frac{10}{5}$ m

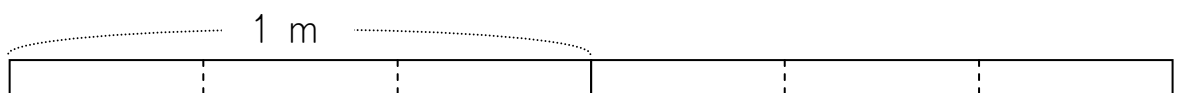


つぎのながさのぶんだけいろをぬりましょう。

① $\frac{4}{3}$ m



② $1\frac{2}{3}$ m



指導ポイント&ヒント

第5課 「ぶんすうの たしざん①」

- 【指導内容】 ①同分母分数の足し算場面理解
 ②同分母分数の足し算の計算方法
 参考：「東書」5年上 57～58

- 【日本語】 ①「～と～を合わせると、～。」→ $\frac{1}{5}$ mと $\frac{2}{5}$ mを合わせると、
 ②「何（数詞）の～になるか。」→何mのテープになりますか。

【概念図】

1 分数の足し算場面と計算の仕方を知る。

- ・線分図を使い、 $\frac{1}{5}$ mと $\frac{2}{5}$ mを合わせた長さが $\frac{3}{5}$ mであることを確認させる。
- ・それを式で書くと、 $\frac{1}{5} + \frac{2}{5} = \frac{3}{5}$ となることを知る。
- ・分母が同じ分数どうしの足し算は、分子どうしを足せばよいことを知る。

2 分数の足し算の理解を深める①

- ・1と同じ線分図を使い、 $\frac{2}{5} + \frac{4}{5} = \frac{6}{5}$ の足し算を計算する。

3 分数の足し算の理解を深める②

- ・ $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$ の場面、 $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$ の場面で理解を深める。

4 分数の足し算の理解を深める③

- ・ $\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$ の場面、 $\frac{2}{4} + \frac{3}{4}$ の場面、 $\frac{2}{4} + \frac{3}{4}$ の場面で理解を深める。



5課

Unidade 5

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
なる	Ficar, ter, tornar-se, vir a ser
しき	Fórmula matemática, sentença matemática
けいさん	Cálculo, conta
ず	Desenho, gráfico
つかう	Usar, utilizar
こたえ	Resposta

ぶん	Frases
1/5mのテープと 2/5mのテープを あわせると、 なんmの テープに なりますか。	Quantos metros de fita ficaria se juntar 1/5 m mais 2/5m de fita?
しきを かいて けいさんしましょう。	Escreva a sentença matemática e faça o cálculo.
ずを つかって こたえを たしかめましょう。	Utilize o desenho e confira a resposta.

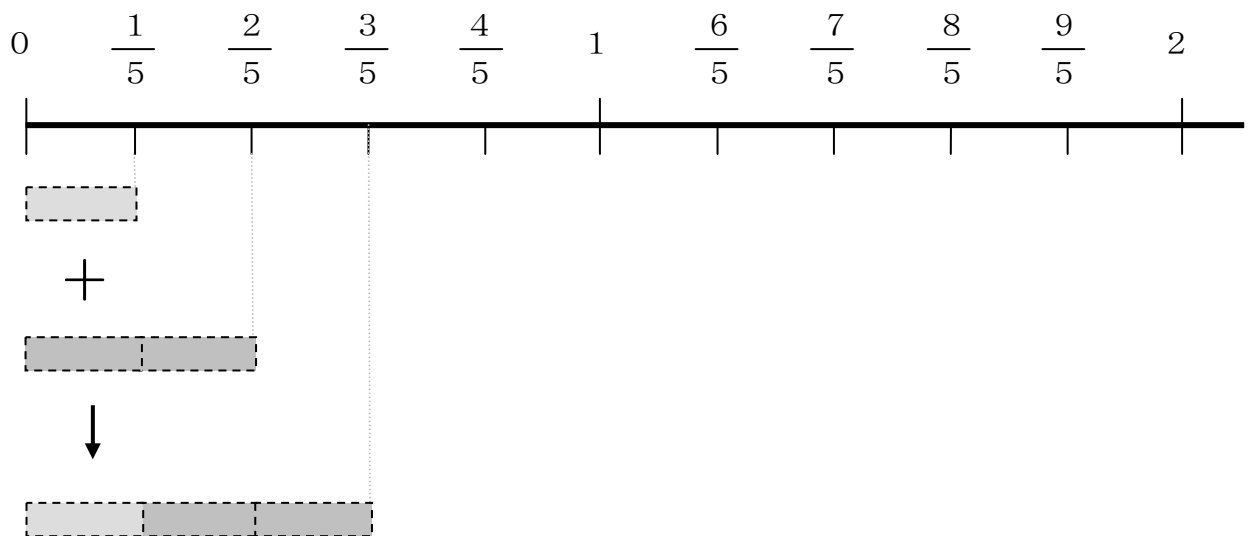
5 ぶんすうの たしざん ①

分数の足し算場面と計算の仕方を知る。

1

$\frac{1}{5}$ m の テープと $\frac{2}{5}$ m の テープを あわせると、

なん m の テープに なりますか。



$\frac{1}{5}$ と $\frac{2}{5}$ を あわせると、 $\frac{3}{5}$ に なります。

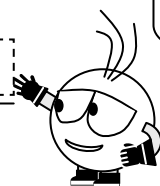


これを しきで かくと こうなります。



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

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

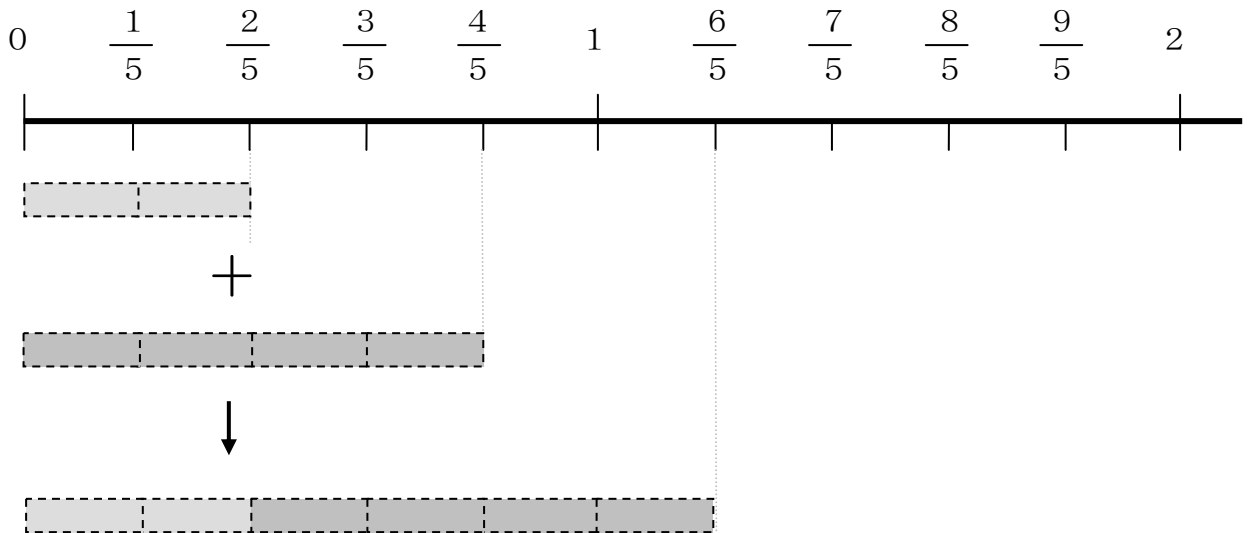


1 + 2 = 3
うえだけ たせば
いいのですね。

2

$\frac{2}{5}$ mのテープと $\frac{4}{5}$ mのテープをあわせると、

なんmのテープになりますか。



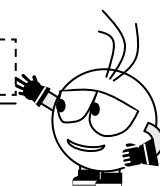
$\frac{2}{5}$ と $\frac{4}{5}$ をあわせると、 $\frac{6}{5}$ になります。



これをしきでかくとどうなりますか。

$$\frac{2}{5} + \frac{4}{5} = \underline{\quad}$$

$$\frac{2}{5} + \frac{4}{5} = \underline{\quad}$$

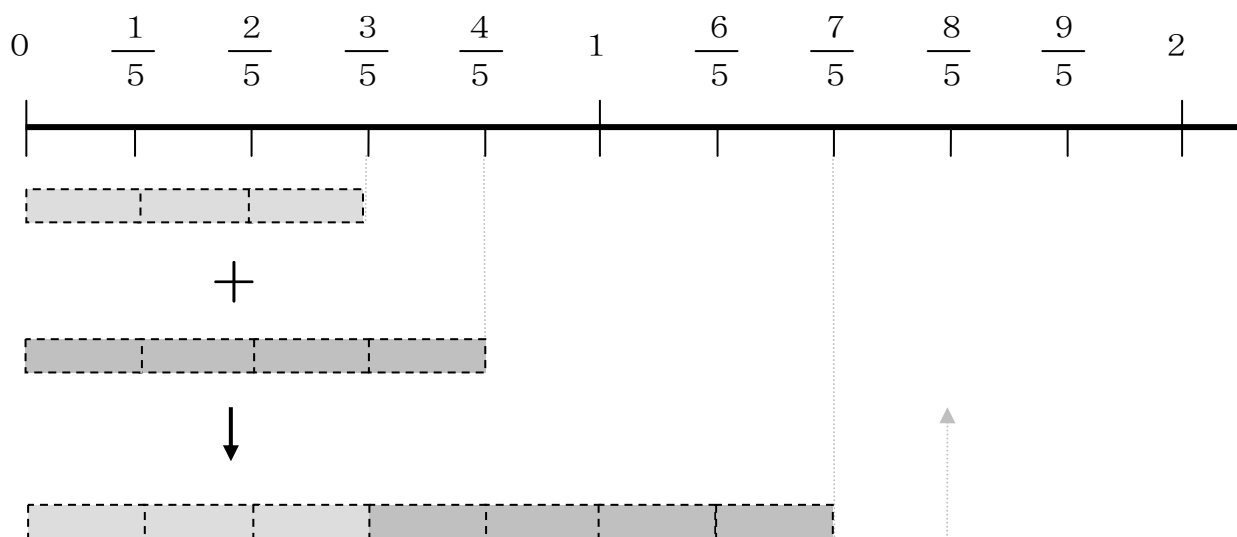


うえだけ たせば
いいのでしたね。

3

$\frac{3}{5}$ mのテープと $\frac{4}{5}$ mのテープをあわせると、

なんmのテープになりますか。



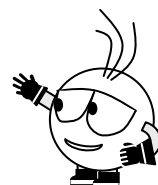
①しきでかくと どうなりますか。

$$\text{———} + \text{———} = \text{———}$$

② $\frac{4}{5}$ と $\frac{4}{5}$ を たすといくつになりますか。

(ア) しきを かいて けいさんしましょう。

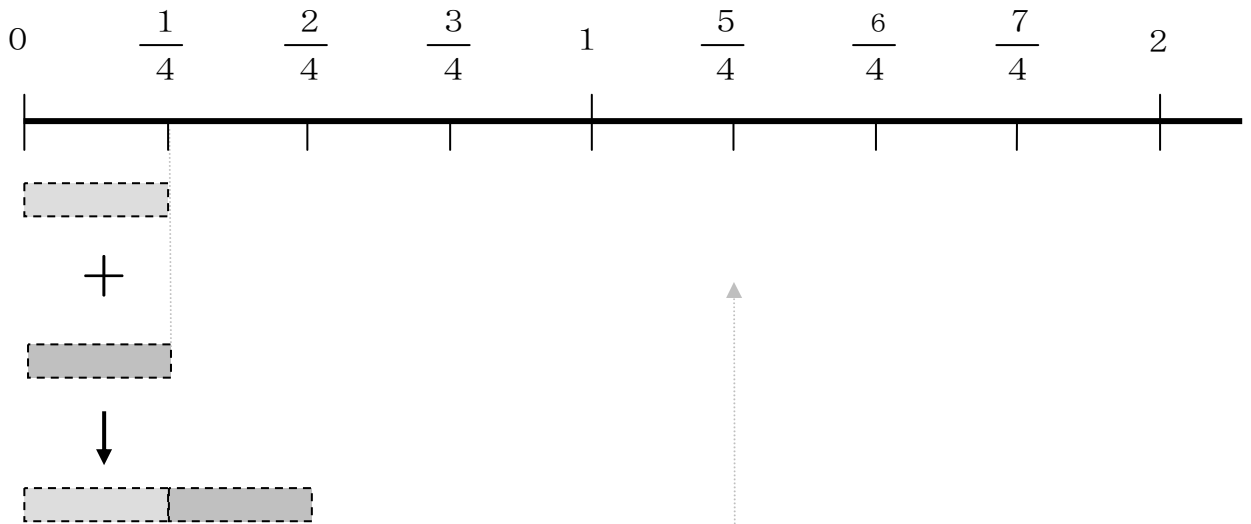
(イ) ずをつかって こたえを たしかめましょう。



4

$\frac{1}{4}$ m のテープと $\frac{1}{4}$ m のテープを あわせると、

なん m の テープに なりますか。



しきをかきましょう。

① $\frac{2}{4}$ m の テープと $\frac{3}{4}$ m の テープを あわせると、

なん m の テープに なりますか。



② $\frac{3}{4}$ m の テープと $\frac{3}{4}$ m の テープを あわせると、

なん m の テープに なりますか。



指導ポイント&ヒント

第6課 「ぶんすうの ひきざん①」

- 【指導内容】 ①同分母分数の引き算場面理解
 ②同分母分数の引き算の計算方法
 (帯分数や整数を仮分数に換えて計算する場面を含むため、教科書では1ページで扱っている内容を7ページに増やし、スモールステップにした。)
 参考:「東書」5年上59

- 【日本語】 ①「～から～を～すると、～。」→ $\frac{4}{5}$ mから $\frac{1}{5}$ m分を切り取ると、
 ②「～を～に換えて」→帯分数を仮分数に換えて

【概念図】 ① 真分数どうしの引き算場面と計算の仕方を知る。

- ・線分図を使い、 $\frac{4}{5}$ mから $\frac{1}{5}$ mを引いた長さが $\frac{3}{5}$ mであることを確認させる。
- ・それを式で書くと、 $\frac{4}{5} - \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$ となることを知る。
- ・分母が同じ分数どうしの引き算は、分子どうしを引けばよいことを知る。

② 真分数どうしの引き算の理解を深める①

- ・①と同じ線分図を使い、 $\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \frac{2}{5}$ の引き算を計算する。

③ 真分数どうしの引き算の理解を深める②

④ 帯分数を仮分数に換えて計算する仕方を知る。

- ・ $1\frac{2}{5} - \frac{4}{5}$ の場面で、 $1\frac{2}{5}$ を $\frac{7}{5}$ に換えて計算する方法を知る。

⑤ 帯分数を仮分数に換えて計算する仕方に慣れる。

⑥ 整数を仮分数に換えて計算する仕方を知る。

- ・ $1 - \frac{3}{5}$ の場面で、1を $\frac{5}{5}$ に換えて計算する方法を知る。

⑦ 整数を仮分数に換えて計算する仕方に慣れる。



6課

ようごとぶん

Unidade 6

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
きりとる	Cortar, tirar, subtrair
のこり	Resto, sobra
ひく	Tirar, subtrair
なおす	Transformar

ぶん	Frases
3/5mのテープから 1/5mのテープを きりとると、のこりは なんmに なりますか。	Se cortar 1/5m de 3/5m de uma fita, quantos metros vão sobrar?
4/5から 1/5ひくと、3/5に なります。	Ao subtrair 1/5 de 4/5, fica-se com 3/5.
1 2/5を かぶんすうに なおすと、7/5に なります。	Transformando 1 2/5 em fração imprópria, tem-se 7/5.

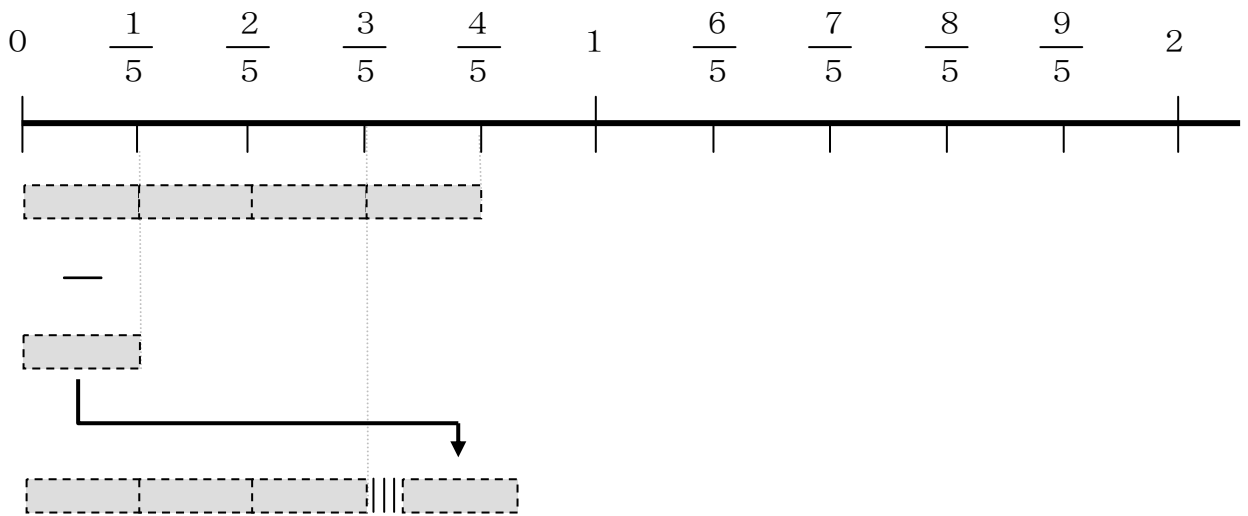
6 ぶんすうの ひきざん ①

真分数どうしの引き算場面と計算の仕方を知る。

1

$\frac{4}{5}$ mのテープから $\frac{1}{5}$ mぶんを きりとると、

のこりは なんmに なりますか。



$\frac{4}{5}$ から $\frac{1}{5}$ ひくと、 $\frac{3}{5}$ に なります。

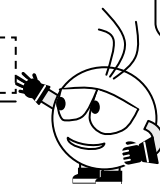


これを しきで かくと こうなります。



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

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

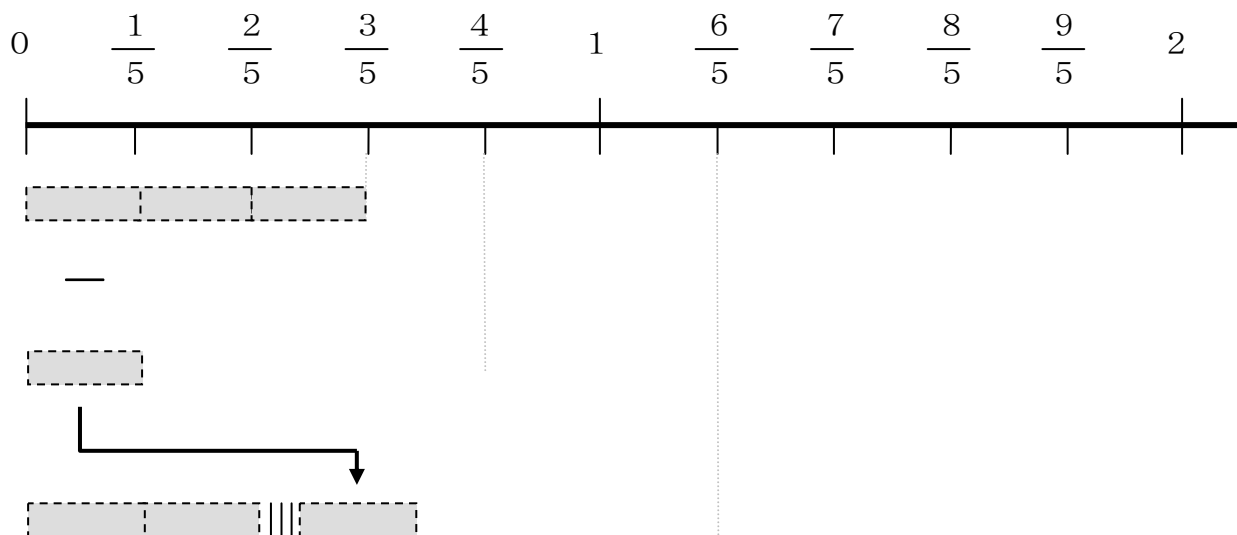


4 - 1 = 3
うえだけ ひけば
いいのですね。

2

$\frac{3}{5}$ mのテープから $\frac{1}{5}$ mぶんを ひくと、

のこりは なんmに なりますか。



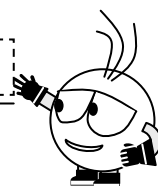
$\frac{3}{5}$ から $\frac{1}{5}$ を ひくと、 $\frac{2}{5}$ に なります。



これを しきで かくと どうなりますか。

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \underline{\quad}$$

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{5} = \underline{\quad}$$

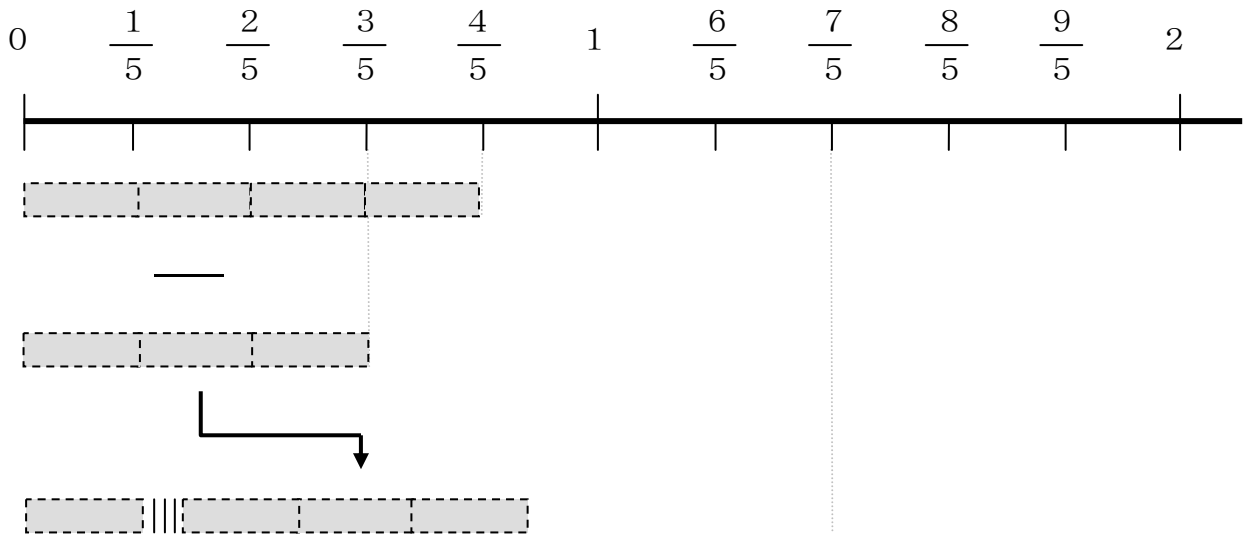


うえだけ ひけば
いいのでしたね。

3

$\frac{4}{5}$ mのテープから $\frac{3}{5}$ mぶんを ひくと、

のこりは なんmに なりますか。



① $\frac{4}{5}$ から $\frac{3}{5}$ を ひくと いくつに なりますか。

しきを かいて けいさんしましょう。

_____ - _____ = _____

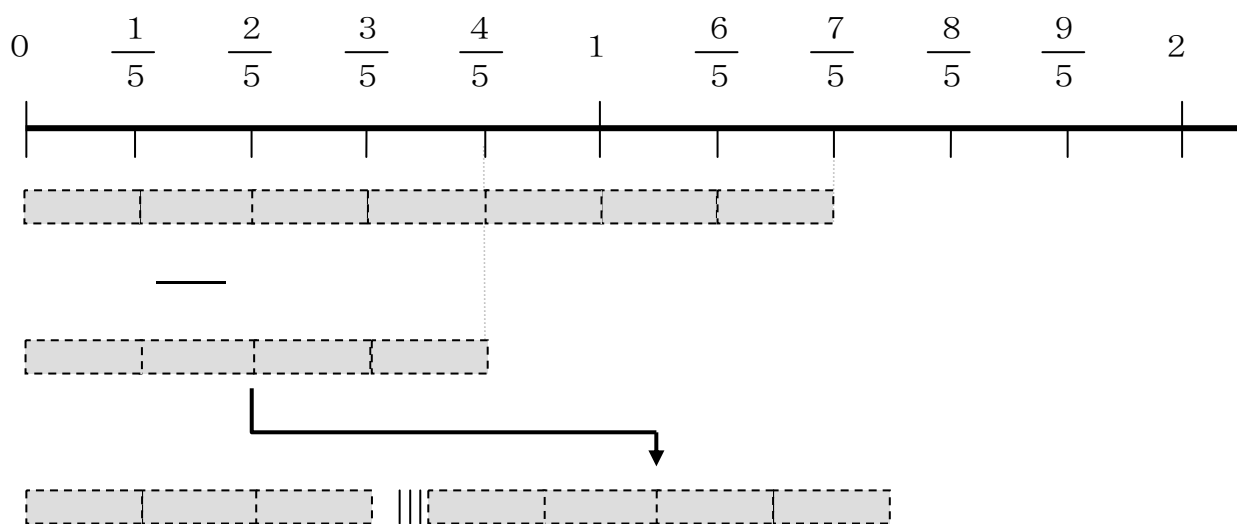
② ずの□に かずをいれて こたえを たしかめましょう。

4

$1\frac{2}{5}$ mのテープから $\frac{4}{5}$ mぶんを ひくと、

のこりは なんmに なりますか。

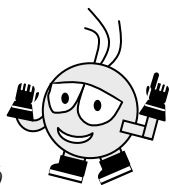
$1\frac{2}{5}$ を かぶんすうに なおすと、 $\frac{7}{5}$ に なります。



しきを かいて けいさんしましょう。

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

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



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

たいぶんすう

かぶんすう

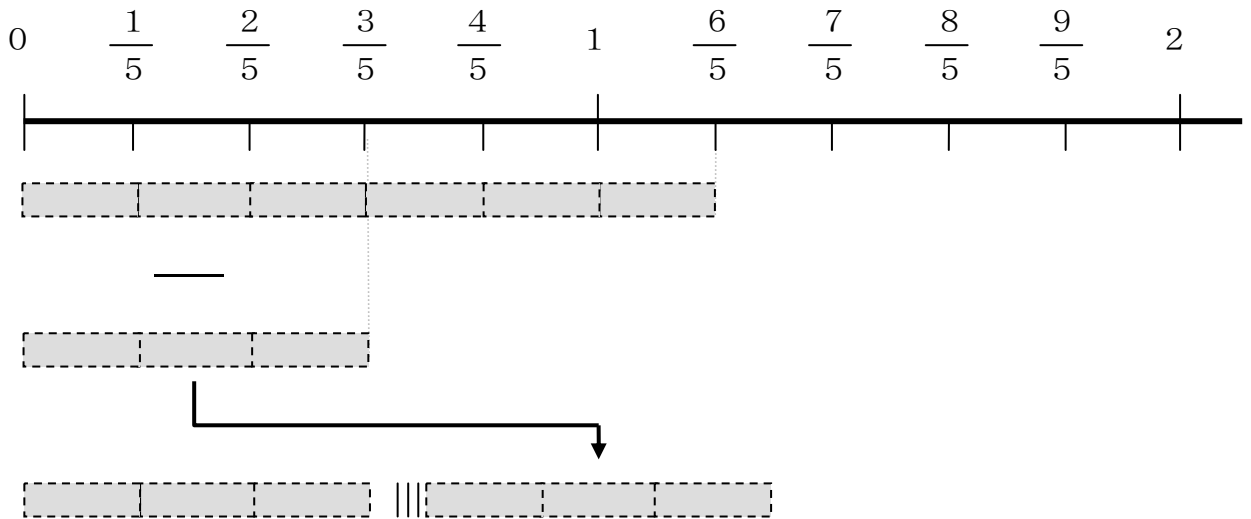
たいぶんすうを かぶんすうに
なおして けいさんしましょう。

5

$1\frac{1}{5}$ mのテープから $\frac{3}{5}$ mぶんを ひくと、

のこりは なんmに なりますか。

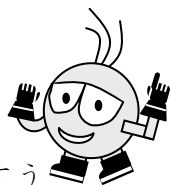
$1\frac{1}{5}$ を かぶんすうに なおすと、 $\frac{\square}{5}$ に なります。



しきを かいて けいさんしましょう。

_____ = _____

$1\frac{1}{5}$



$\frac{\square}{5}$

たいぶんすう かぶんすう

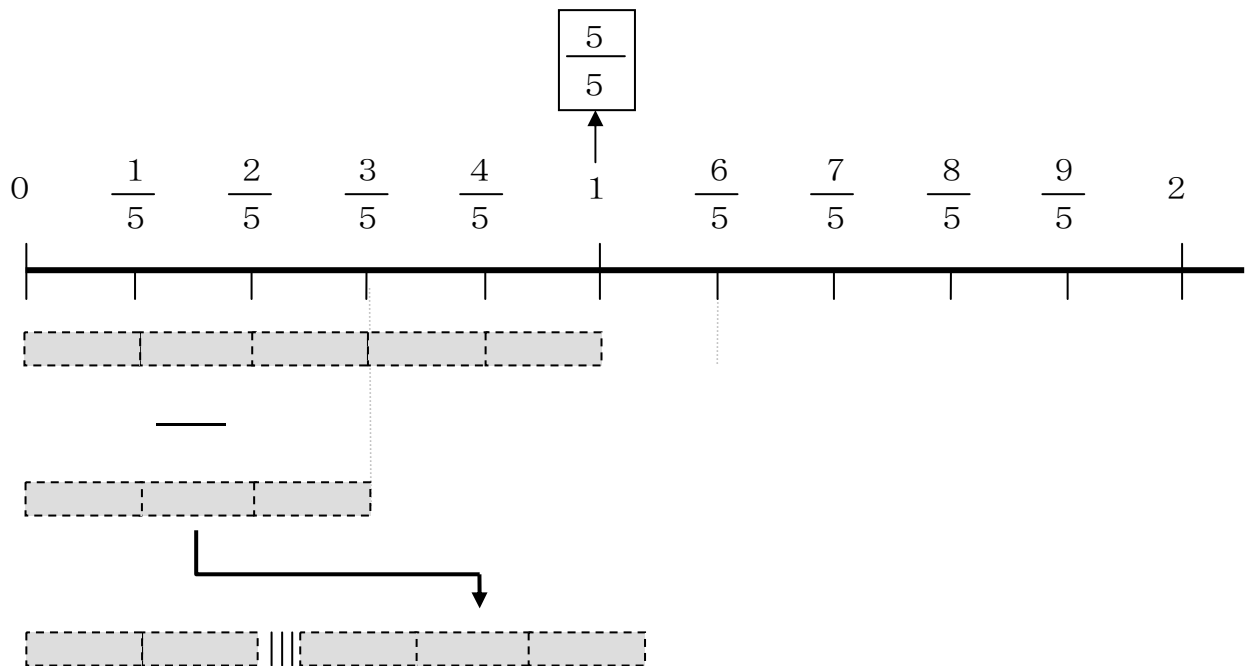
$1\frac{1}{5}$ を かぶんすうに なおすと
どうなりますか。

6

1 mのテープから $\frac{3}{5}$ mぶんを ひくと、

のこりは なんmに なりますか。

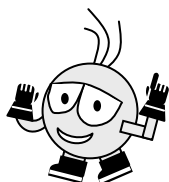
1 mを かぶんすうに なおすと、 $\frac{5}{5}$ に なります。



しきを かいて けいさんしましょう。

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$1 \rightarrow \frac{5}{5}$$



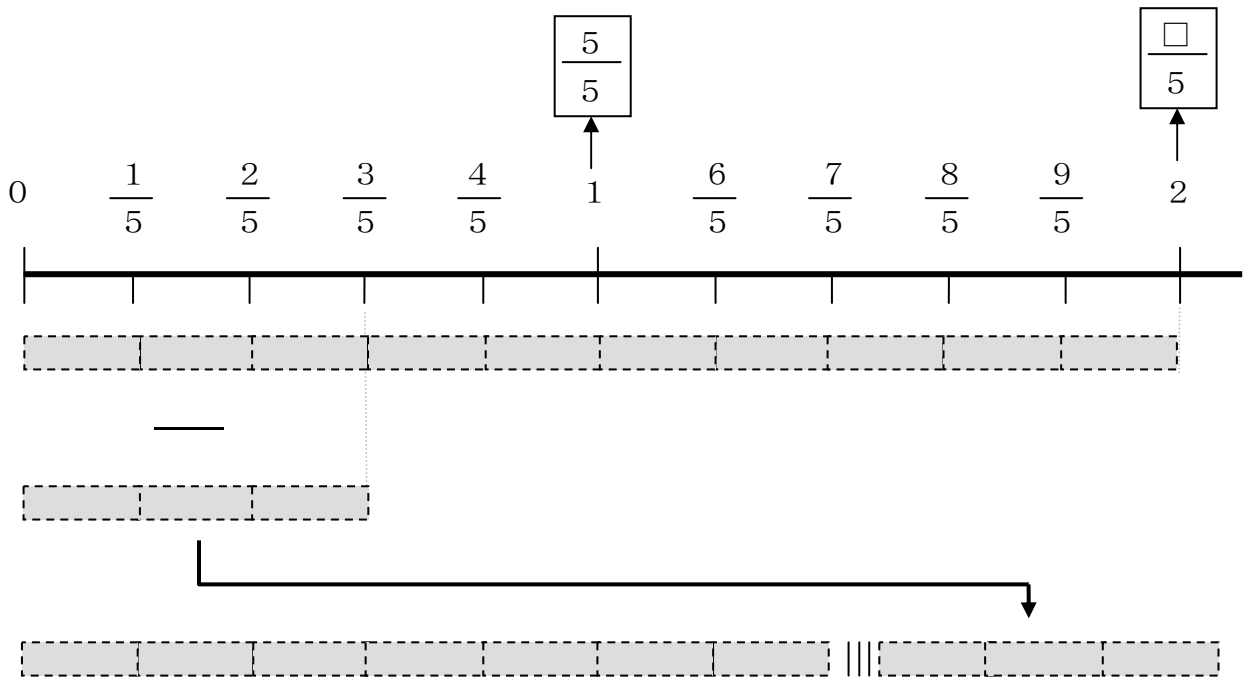
1 を かぶんすうに なおして
けいさんします。

7

2 mのテープから $\frac{3}{5}$ mぶんを ひくと、

のこりは なんmに なりますか。

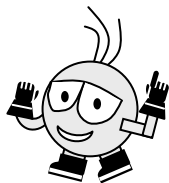
2 mを かぶんすうに なおすと、 $\frac{\square}{5}$ に なります。



しきを かいて けいさんしましょう。

$$\underline{\quad} - \underline{\quad} = \underline{\quad}$$

$$2 \rightarrow \frac{10}{5}$$



2も かぶんすうに なおして
けいさんします。

指導ポイント&ヒント

第7課 「おなじ おおきさの ぶんすう」

- 【指導内容】 ①大ききの等しい分数
 ②大ききの等しい分数の特徴
 参考：「東書」5年上 60～62

- 【日本語】 ①「～さを比べる。」→ 大きさを比べる 長さを比べる
 ②「～が～になると、～も～。」→ 下（分母）が2倍になると、上（分子）も2倍。

【概念図】 ① 大ききの等しい分数の存在に気づく。

・テープ図に着色をさせ、 $\frac{1}{2}$ と $\frac{2}{4}$ と $\frac{3}{6}$ の長さが同じであることに気づかせる。

・さらに、 $\frac{4}{8}$ と $\frac{5}{10}$ も $\frac{1}{2}$ と 同じ大きさであることに気づかせる。

*子どもが慣れているテープ図を用いているので正確には「同じ長さ」と言うべきだが、そろそろ「長さ」から「大きさ」で考えさせたいので、あえて「大きさ」という言葉を使った。「大きさ」で捉えさせることで、分数を「広さ」や「かさ」などの場面でも適応できる概念であることに、徐々に気づいていかせたいからである。

② 他にも大ききの等しい分数があることに気づく。

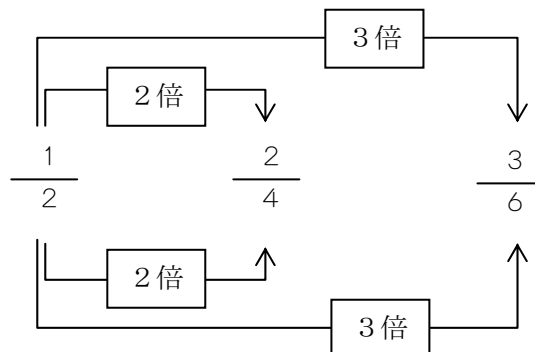
・①と同じテープ図を使い、 $\frac{1}{3}$ や $\frac{2}{3}$ と 同じ大きさの分数を見つける。

③ 他にも大ききの等しい分数があることに気づく。

・図を見て、他にも同じ大きさの分数を見つける。

④ 大ききの等しい分数の特徴に気づく。

・分母が2倍だと分子も2倍、分母が3倍だと分子も3倍というように、等倍の関係になっていることに気づく。





7課 **Unidade 7**
ようごとぶん **Vocabulários e frases**

ようご	Vocabulários
おおきさ	Tamanho, grandeza, volume
みつける	Procurar, encontrar
した	De baixo
うえ	De cima
わりざん	Divisão

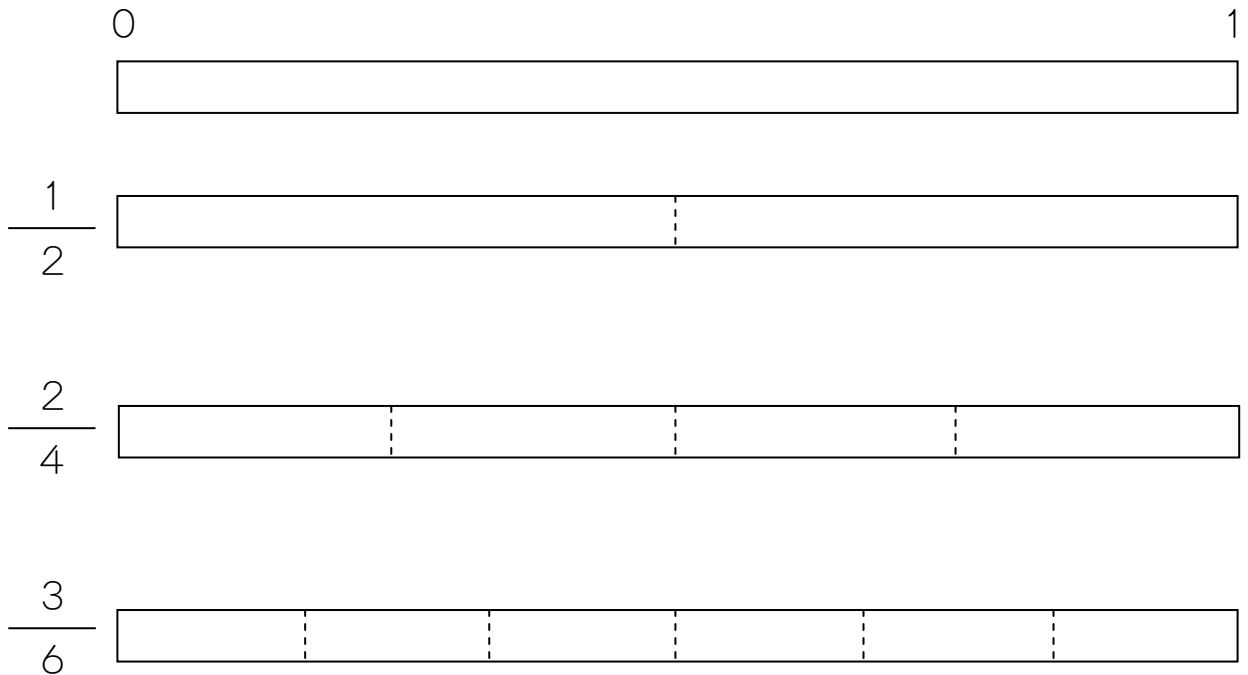
ぶん	Frases
1/3と おなじ おおきさの ぶんすうを みつけましょう。	Vamos procurar frações que representam o mesmo tamanho (equivalentes a) de 1/3.
したが 2ばいに になると、うえも 2ばいに なります。	Ao multiplicarmos por 2 o número de baixo (denominador) também multiplicamos por 2 o número de cima (numerador).
わりざんの もんだいです。	É um problema de divisão.

7 おなじ おおきさの ぶんすう

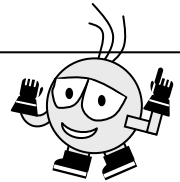
大ききの等しい分数の存在に気づく。

1

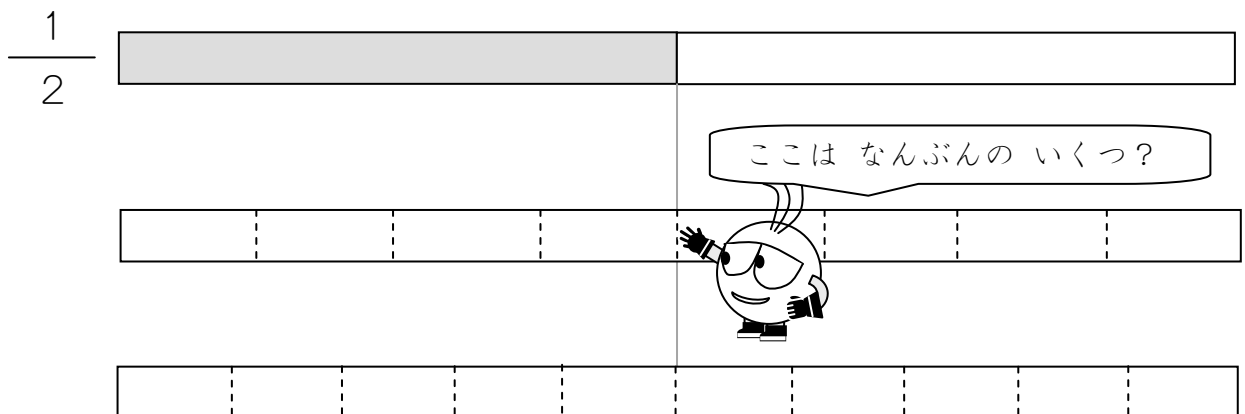
$\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{4}$ 、 $\frac{3}{6}$ の おおきさに いろを ぬりましよう。



$\frac{1}{2}$ と $\frac{2}{4}$ と $\frac{3}{6}$ は おなじ おおきさです。



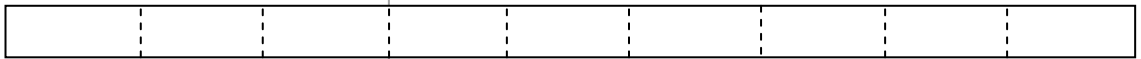
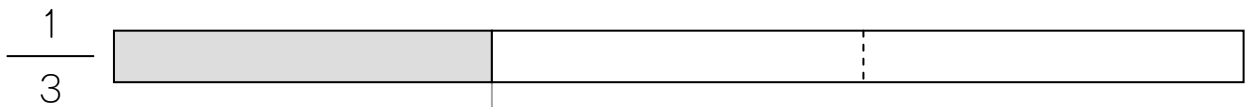
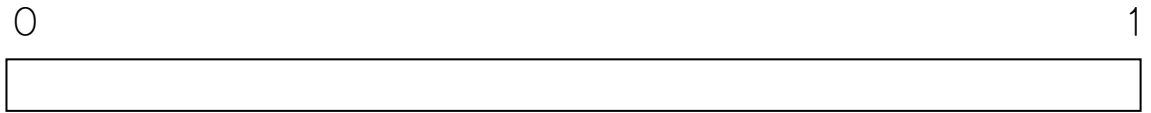
ほかにも $\frac{1}{2}$ と おなじ おおきさの ぶんすうは ありますか。



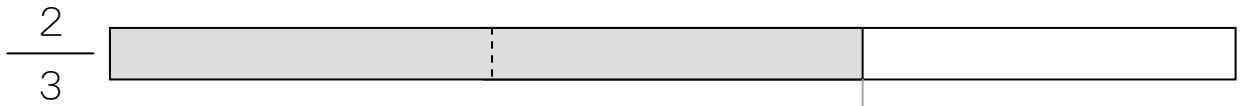
他にも大きさの等しい分数があることに気づく。

2

$\frac{1}{3}$ と おなじ おおきさの ぶんすうを みつけましょう。

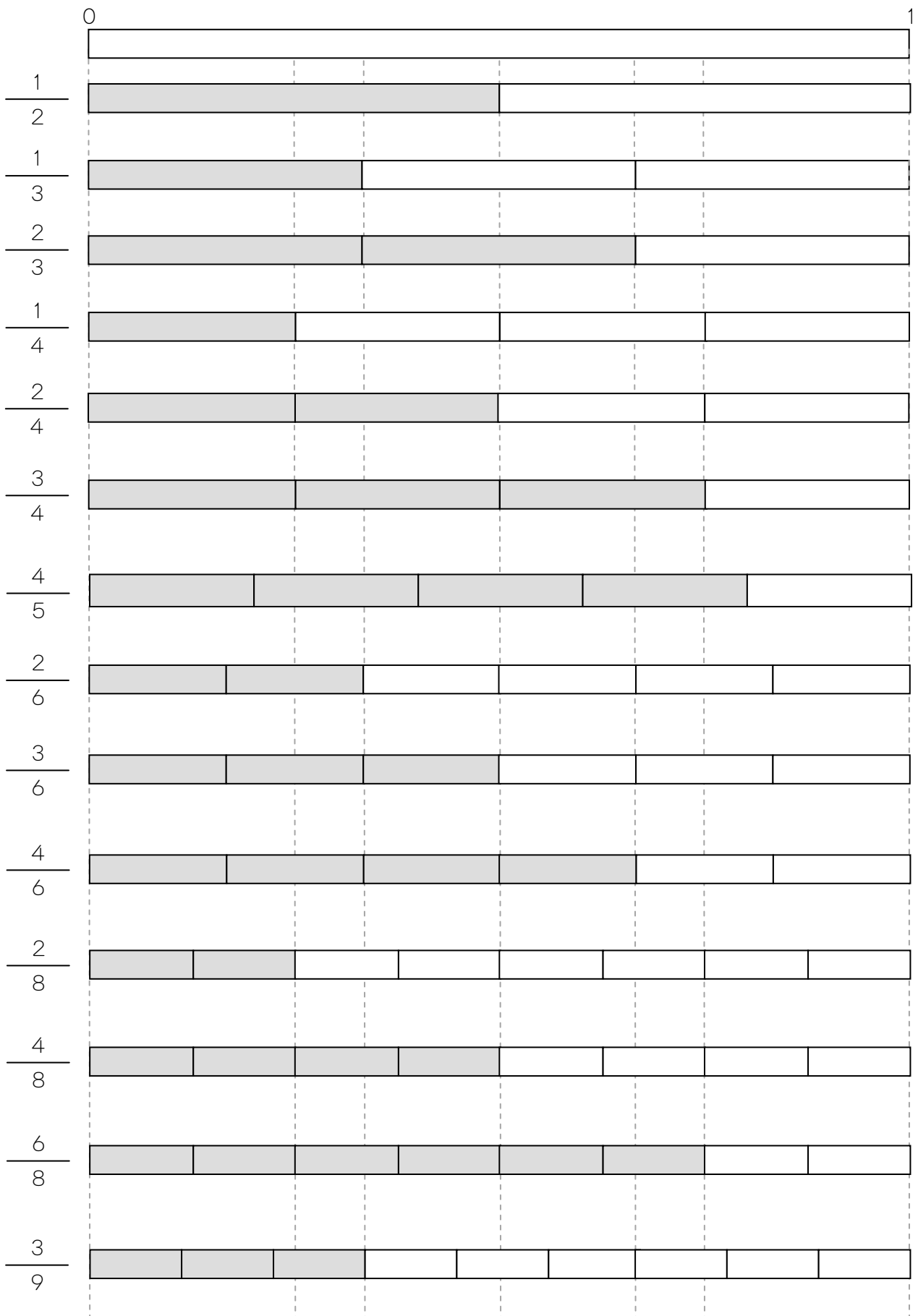


$\frac{2}{3}$ と おなじ おおきさの ぶんすうを みつけましょう。



3

おなじ おおきさの ものを みつけましょう。

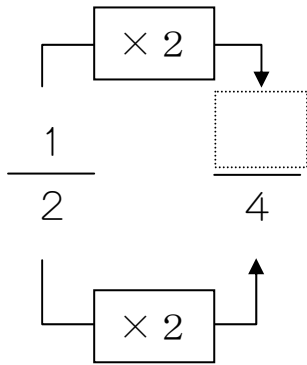


4

□にはいる かずは なんでしょう。

したが 2ばいになると、うえも 2ばいになります。

したが 3ばいになると、うえも 3ばいになります。



3の ずをみて、
こたえを たしかめて
みましょう。

① $\frac{1}{2} = \frac{\square}{4}$

② $\frac{1}{2} = \frac{\square}{6}$

③ $\frac{1}{2} = \frac{\square}{8}$

④ $\frac{1}{3} = \frac{\square}{6}$

⑤ $\frac{1}{3} = \frac{\square}{9}$

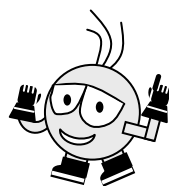
⑥ $\frac{2}{3} = \frac{\square}{9}$

⑦ $\frac{1}{4} = \frac{\square}{8}$

⑧ $\frac{2}{4} = \frac{\square}{8}$

⑨ $\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$

$\frac{2}{3}$
2 ← ぶんし
3 ← ぶんぼ



ぶんすうの
うえの かずを「ぶんし」、
したの かずを「ぶんぼ」と
いいます。

指導ポイント&ヒント

第8課 「わりざんと ぶんすう」

【指導内容】 ①割り算と分数の関係 (1) $N \div M = \frac{N}{M}$

参考：「東書」5年下 31～32

【日本語】 ①「～を～で同じ～に分けると、」→ 2mのテープを3人で同じ長さに分けると、
 ②「本当に～か。」→ 本当に答えは $\frac{2}{3}$ でしょうか。

【概念図】 ① 整数どうしの割り算で割り切れない場合の答えを分数で表わすことを知る。

・2mのテープを3人で同じ長さに分けると一人分の長さは何mかという割り算の答えが小数では表せない(0.666…という循環小数になってしまう)ことを示し、
 答えを $\frac{2}{3}$ という分数で表す方法を教える。

② 整数どうしの割り算の答えが分数で表わされることを確かめる。

・テープ図と線分図を使い、2mを3等分した1つ分が $\frac{2}{3}$ mと等しいことを確認させる。

③ 割り算の答えを分数で表わすことに慣れる①

・ $5 \div 9$ や $1 \div 3$ などの割り算の答えを分数で表わす。(穴埋め式)

④ 割り算の答えを分数で表わすことに慣れる②

・同上 (穴埋め式ではない)



8課

ようごとぶん

Unidade 8

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
でんたく	Calculadora
わりきれない	Não é uma divisão exata
なんばい	Quantas vezes

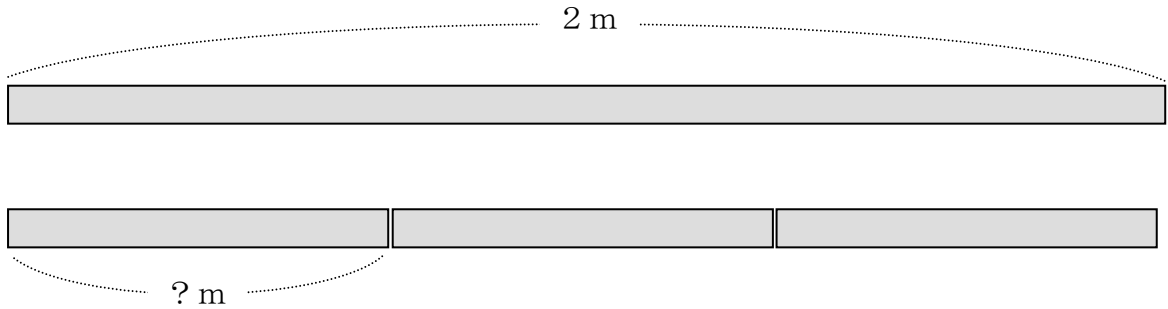
ぶん	Frases
でんたくで けいさんする。	Calcula-se com a calculadora.
4mは 2mの なんばいですか。	4m é quantas vezes 2m?

8 わりざんと ぶんすう

1

整数どうしの割り算で割り切れない場合の答えを分数で表わすことを知る。

わりざんの もんだいです。 2 mのテープを 3 にんで おなじ
ながさに わけると、ひとりぶんは なんmに なりますか。



しきを かくと、こうなります。 $2 \div 3 =$

$2 \div 3$ を でんたくで けいさんすると、0.66666666と
なってしまいます。わりきれません。

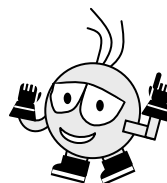
こんなときは、こたえを ぶんすうで かきます。

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



これが
こたえです。

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



こうすると
こたえに なります。

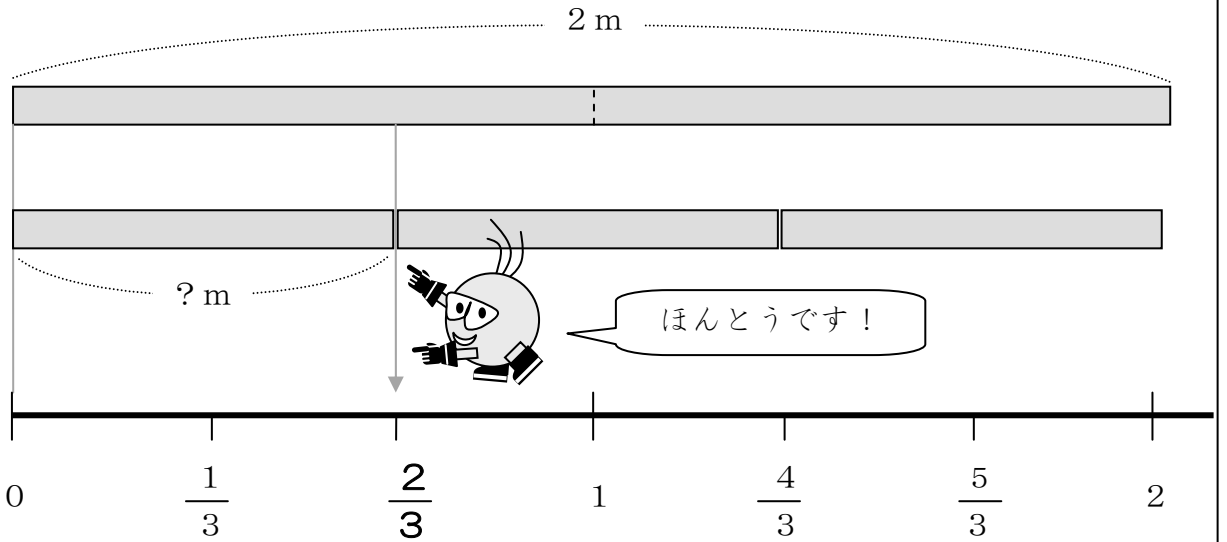
整数どうしの割り算の答えが分数で表わされることを確かめる。

2

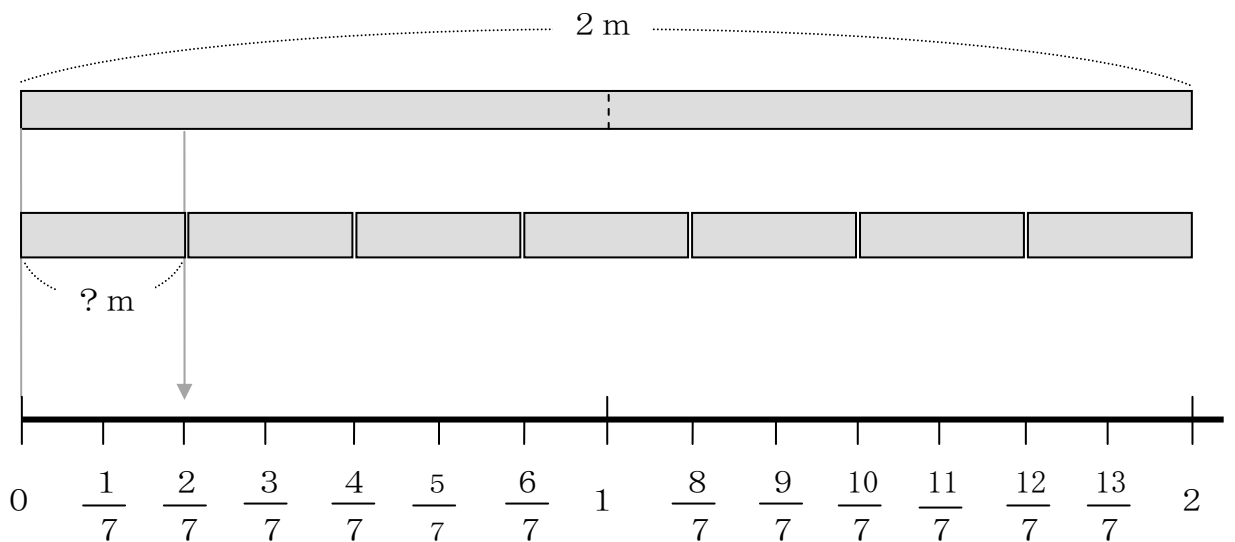
$$2 \div 3 = \frac{2}{3}$$

ほんとうに こたえは $\frac{2}{3}$ でしょうか。

ずをつかって たしかめてみましょう。



2 ÷ 7でも たしかめて みましょう。こたえは $\frac{2}{7}$ でしょうか。



3

□にはいるかずをかきましょう。

① $5 \div 9 = \frac{\square}{9}$

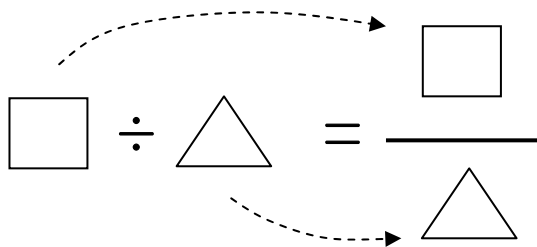
② $1 \div 3 = \frac{1}{\square}$

③ $\square \div 9 = \frac{2}{9}$

④ $2 \div \square = \frac{2}{7}$

⑤ $7 \div 9 = \frac{\square}{\square}$

⑥ $\square \div \square = \frac{5}{8}$



4

わりざんのこたえをぶんすうでこたえましょう。

① $3 \div 7$

② $2 \div 9$

③ $5 \div 3$

④ $7 \div 3$

⑤ $9 \div 2$

⑥ $28 \div 6$



指導ポイント&ヒント

第9課 「ぶんすうと なんばい」

【指導内容】 ①割り算と分数の関係 (2) $N \div M$ で何倍かを表す $\rightarrow \frac{N}{M}$ 倍

参考：「東書」5年下 33

【日本語】 ①「～は～の何倍か。」 \rightarrow 4 mは3 mの何倍ですか。

②「～だけでなく、～でも」 \rightarrow 長さだけでなく重さでも分数を使うことができます。

【概念図】 1 何倍かを表す時にも分数が使えることを知る。

・ 4 mは3 mの何倍かの答えが整数では表せないことと分数で表わす方法を知る。

$$4 \div 3 = \frac{4}{3} \quad 4 \text{ mは} 3 \text{ mの} \frac{4}{3} \text{ 倍}$$

2 分数を使って何倍かを表すことに慣れる。

・ 3 mは2 mの何倍かななどの問題で分数を使って何倍かを表すことに慣れる。

・ 「長さ」だけでなく、「かさ」や「重さ」も分数で表わすことを知る。



9課 **Unidade 9**
ようごとぶん **Vocabulários e frases**

ようご	Vocabulários
おもさ	Peso

ぶん	Frases
おおきい はこの おもさ	O peso da caixa grande

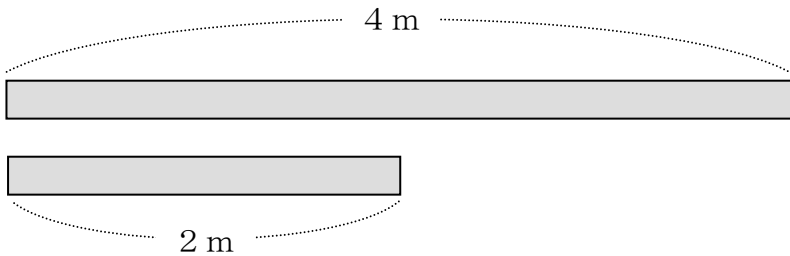
9

ぶんすうと なんばい

何倍かを表す時にも分数が使えることを知る。

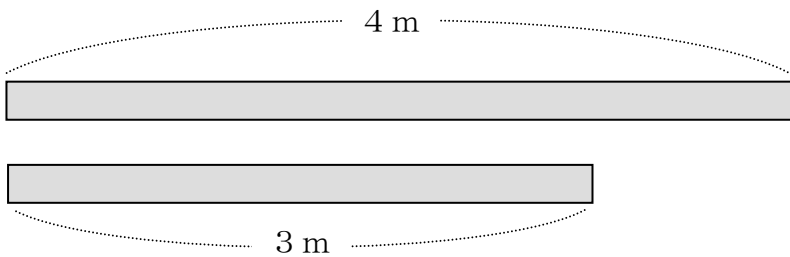
1

① 4 m は 2 m の なんばいですか。



(しき) $4 \div 2 = 2$ (こたえ) 2 ばい

② 4 m は 3 m の なんばいですか。

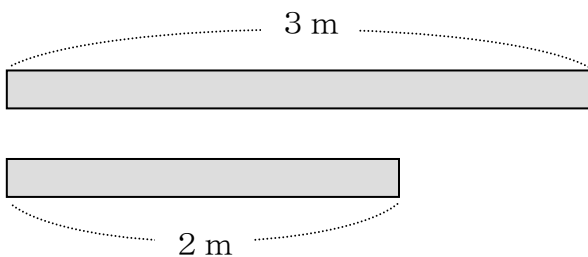


(しき) $4 \div 3 = \frac{4}{3}$



わりきれないので、
こたえを ぶんすうで
かきます。

(こたえ) $\frac{4}{3}$ ばい



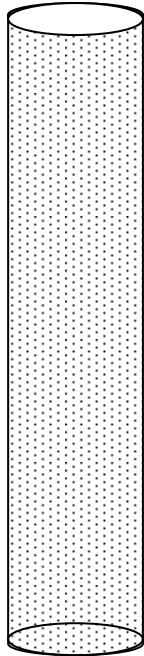
3 m は 2 m の なんばいですか。

(しき)

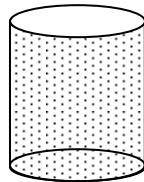
(こたえ)

2

7ℓは 2ℓの なんばいですか。



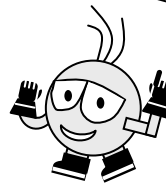
7ℓ



2ℓ

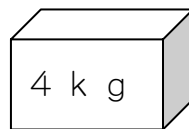
(しき) $7 \div 2 =$

(こたえ)



メートルだけでなく、
リットルでも ぶんすうを
つかうことができます。

おおきいはこの おもさは ちいさいはこの おもさの
なんばいですか。



ながさだけでなく、
おもさでも ぶんすうを
つかうことができます。

(しき)

(こたえ)



指導ポイント&ヒント

第10課 「ぶんすうとしょうすう」

- 【指導内容】 ①分数を小数に直す方法
②小数を分数に直す方法

参考：「東書」5年下 34～35

★小数の学習を終えていない子どもには、この課を省略することも可。ただし、中学生の場合、**3**は扱った方がよい。

- 【日本語】 ①「～を～に直す。」→ 分数を小数に直しましょう。
② 分数・小数
*本課では整数も扱うが、用語としては採りあげなかった。

【概念図】

1 分数を小数で表わす方法を知る。

- ・ $3 \div 5$ の計算をして、その答えを小数 (0.6) と分数 ($\frac{3}{5}$) で表わす。
- ・ 分数を小数で表すには、分子を分母で割ればよいことを知る。

2 分数を小数で表わす方法に慣れる。

- ・ 分数を小数に直し、数直線上に表わす。

3 小数を分数で表わす方法を知る～①分母が10

- ・ 小数点以下の桁数に応じて分母を決めて、小数を分数に直す方法を知る。
小数点以下1桁の場合→分母を10にする。
2桁の場合→分母を100にする。

4 小数を分数で表わす方法を知る～②分母が100

5 整数を分数で表わす方法を知る。

- ・ 整数は、分母を1とした分数に直せることを知る。

$$\begin{aligned} 4 &= 4 \div 1 \\ &= \frac{4}{1} \end{aligned}$$



10課

Unidade 10

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
しょうすう	Número decimal
いみ	Significado
かんたんな	Simples, fácil
なおしかた	Modo de transformar
やりかた	Modo, método, procedimento

ぶん	Frases
ぶんすうを しょうすうに なおしましょう。	Vamos transformar um número fracionário em número decimal.
0.3は 0.1が3こ という いみです。	"0,3" significa 3 partes de "0,1"
かんたんな なおしかたが あります。	Existe um modo simples de transformar.
おなじ やりかた	Mesmo modo, igual procedimento

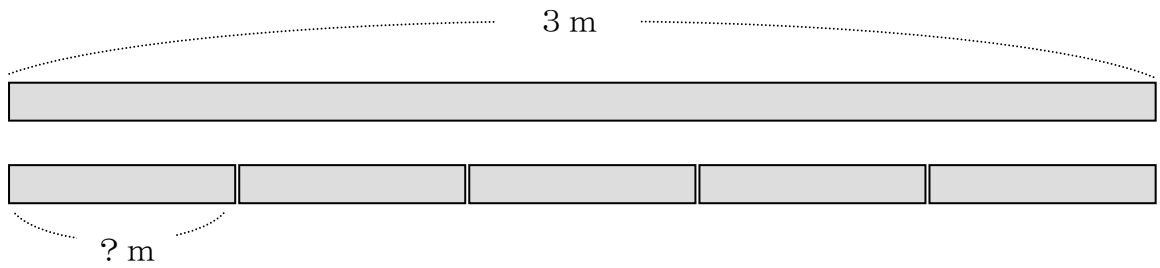
10 ぶんすうとしょうすう

1

分数を小数で表わす方法を知る。

3 m の テープを 5 とうぶんしました。

1 ぽんの ながさは なん m ですか。



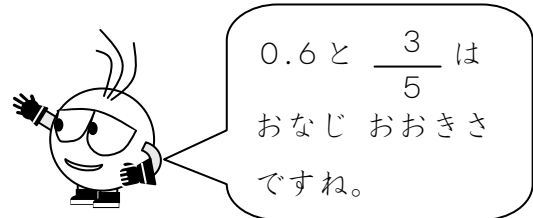
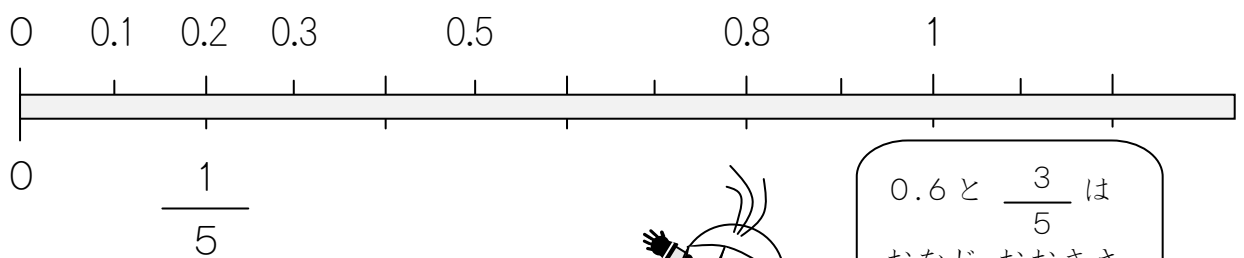
(しき) $3 \div 5 =$

(こたえ) しょうすうだと 0.6 ぶんすうだと $\frac{3}{5}$

$$\begin{array}{r} 0.6 \\ 5 \overline{) 30} \\ \underline{30} \\ 0 \end{array}$$

$$3 \div 5 = \frac{3}{5}$$

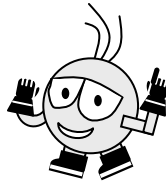
0.6 m は どこですか。 $\frac{3}{5}$ m は どこですか。



2

$\frac{2}{5}$ を しょうすうに なおしましょう。

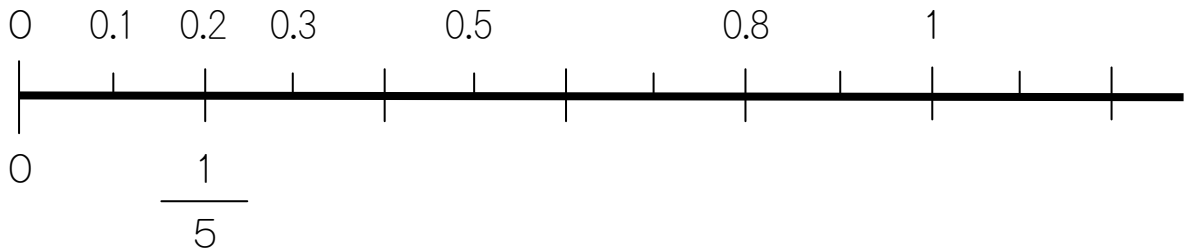
$$\frac{2}{5} = 2 \div 5$$



(うえ) ÷ (した) の
けいさんをすると、
しょうすうに なおす
ことができます。

$$2 \div 5 = 0.4$$

$\frac{2}{5}$ は どこですか。0.4は どこですか。



つぎの ぶんすうを しょうすうに なおしましょう。

★しょうすうの けいさんが おずかしいときは、
でんたくを つかってもいいです。

① $\frac{2}{4} = \square \div \square$

② $\frac{4}{5} = \square \div \square$

③ $\frac{6}{5}$

④ $\frac{9}{6}$

3


0.3を ぶんすうに なおしましょう。

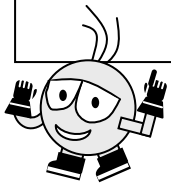
0.1と $\frac{1}{10}$ は、おなじ おおきさです。

0.3は「0.1が 3こ」という いみですから、

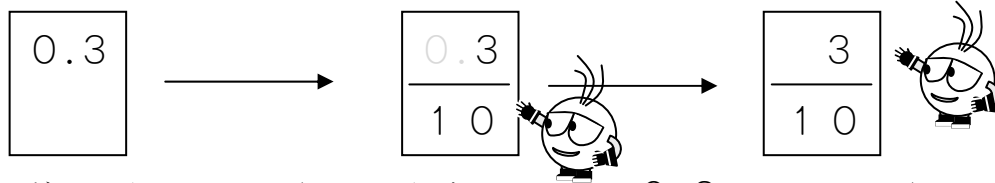
「 $\frac{1}{10}$ が 3こ」という いみと おなじです。

「 $\frac{1}{10}$ が 3こ」で、 $\frac{3}{10}$ になります。

$$0.3 = \frac{3}{10}$$


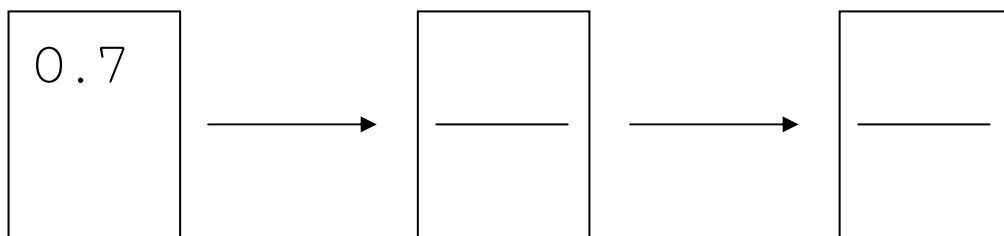


かんたんな なおしかたが あります。



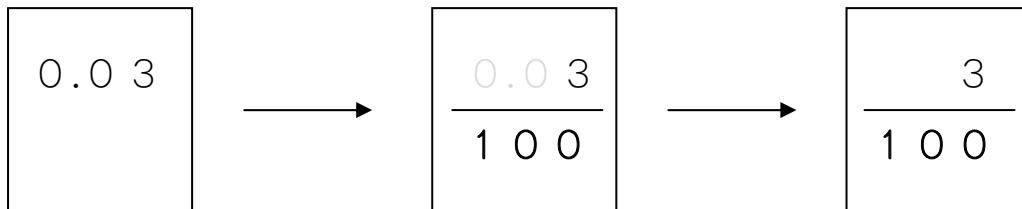
まず、したに 10をかきます。つぎに、0.3の0と. をとります。

この やりかたで、つぎの しょうすうを ぶんすうに なおし
ましょう。



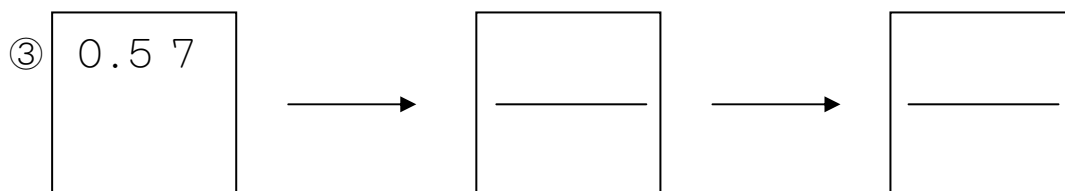
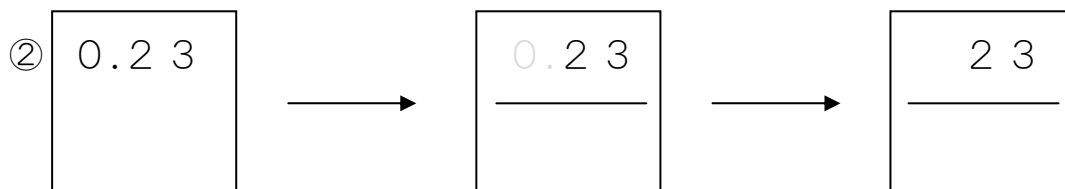
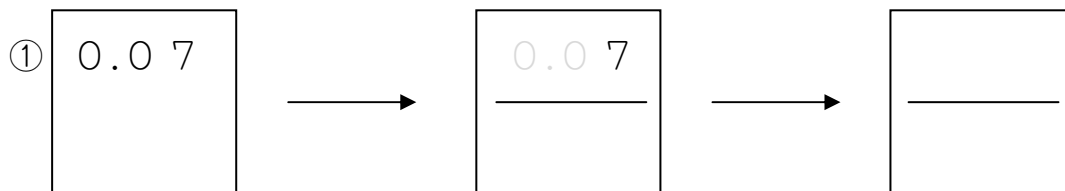
4

0.03 も おなじ やりかたで しょうすうに なおすことが
できます。

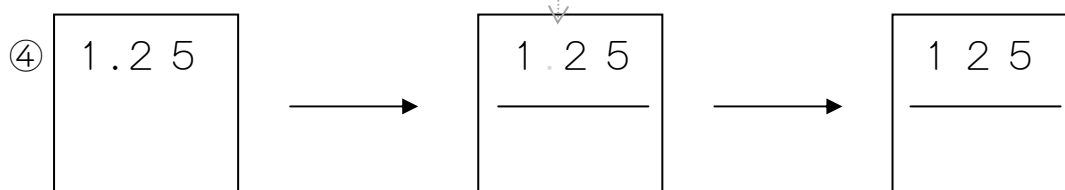


したに 100 をかきます。そして、0.03 の 0.0 を とります。

この やりかたで、つぎの しょうすうを ぶんすうに なおし
ましょう。



0 ではないので、. だけを とります。



□にはいる かずは いくつですか。

$$4 \div 1 = 4$$

$$4 \div 1 = \frac{\square}{\square}$$

4 ÷ 1 の こたえは 4 ですから、4 と $\frac{4}{1}$ は おなじです。

つぎの □にはいる かずは いくつですか。

$$\textcircled{1} \quad 5 \div 1 = \frac{\square}{\square} \Rightarrow \frac{\square}{\square} = 5$$

$$\textcircled{2} \quad 6 \div 1 = \frac{\square}{\square} \Rightarrow \frac{\square}{\square} = \square$$

$$\textcircled{3} \quad 9 \div 1 = \frac{\square}{\square} \Rightarrow \frac{\square}{\square} = \square$$

指導ポイント&ヒント

第11課 「ぶんすうの たしざん ②ちがう ぶんぽ」

- 【指導内容】 ①異分母分数の足し算場面
②異分母分数の足し算の計算方法

参考：「東書」6年上 19～21

- 【日本語】 ①「～を同じにする。」→ 分母を同じにして計算しましょう。
- ② 分母・分子
*本教材では、分母は「下」、分子は「上」というように、なるべく教科用語を使わずに説明をしてきたが、第6学年の学習内容からは使うようにした。
- ③ 通分

【概念図】 1 分母が異なる分数の足し算場面を知る。

- ・ $\frac{1}{2}$ mのテープと $\frac{1}{3}$ mを足すと何mの長さになるかという問題場面で異分母分数の足し算について考える。
- ・ 大きさの等しい分数の中から両者に共通する分母を見つけ、足し算をする。

2 大きさの等しい分数の作り方を知る。

- ・ 両者に共通する分母を見つけ、その分母に合わせた分子を計算で求める。

3 大きさの等しい分数を作りながら計算を試みる。

4 異分母分数の足し算に慣れる。

- ・ 「通分する」という用語を知る。

★中学校での計算がほとんど分数で行われることを考えると、本課の「異分母分数の足し算」は非常に重要な単元であると言える。この課で扱う「通分」と12課で扱う「約分」は時間をかけてしっかりと教えたい。



11課

Unidade 11

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
ちがう	Diferente
このまま	Desta forma
ならべる	Colocar um(a) ao lado do outro, alinhar
つうぶんする	Reduzir as frações a um denominador comum

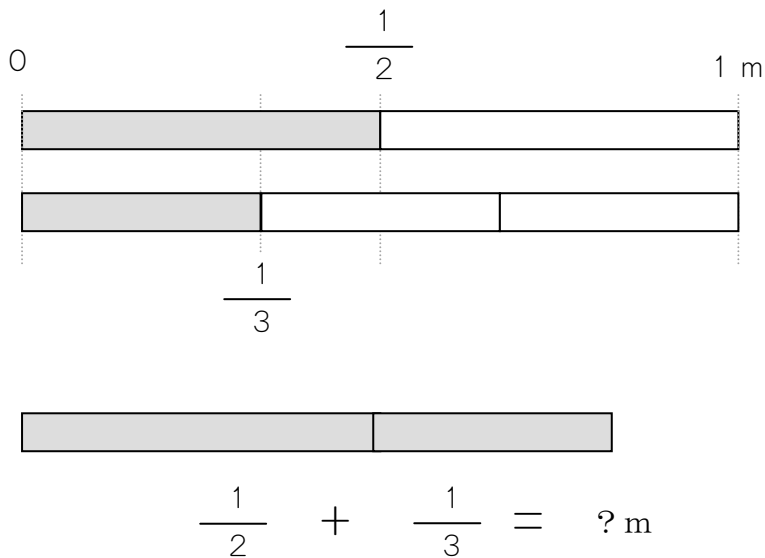
ぶん	Frases
ぶんぽが ちがうので、このままでは けいさん できません。	Como os denominadores são diferentes, não é possível calcular desta forma.
ふたつの ぶんすうを ならべます。	Escrevemos(colocamos) as duas frações uma ao lado da outra.

11 ぶんすうの たしざん ②ちがう ぶんぽ

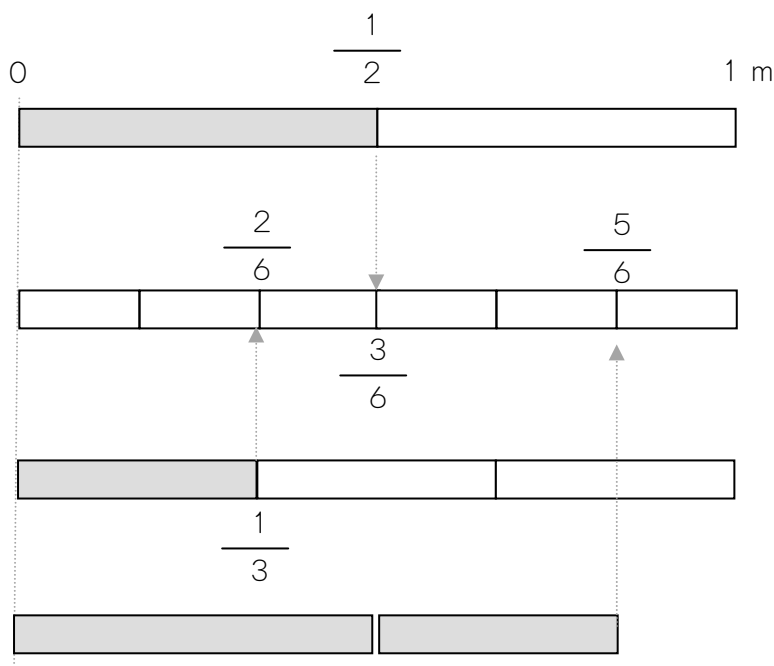
分母が異なる分数の足し算場面を知る。

1

$\frac{1}{2}$ m の テープと $\frac{1}{3}$ m の テープを あわせると、
なん m の ながさになりますか。



ぶんぽ (した) が
ちがうので、
このままでは
けいさん
できません。



ぶんぽを 6 にして
みましょう。



$\frac{1}{2}$ は $\frac{3}{6}$ とおなじ、

$\frac{1}{3}$ は $\frac{2}{6}$ とおなじ

おおきさです。

$\frac{1}{2}$ m と $\frac{1}{3}$ m を あわせると、 $\frac{5}{6}$ m とおなじながさになります。

ぶんぼ（した）が ちがうときは、
ぶんぼを おなじにして けいさんします。

★ぶんぼを おなじにする やりかたを おぼえましょう。

- ①ふたつの ぶんすうを ならべます。
- ②ぶんぼを 2ばい、3ばい、4ばいに します。
- ③ぶんしにも 2ばい、3ばい、4ばいに します。

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{3}{12}$$

おなじ ぶんぼの
ぶんすうは、
どれですか。



④おなじ ぶんぼの ぶんすうを みつけます。

⑤ $\frac{3}{6} + \frac{2}{6}$ の けいさん を します。

$$\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$$

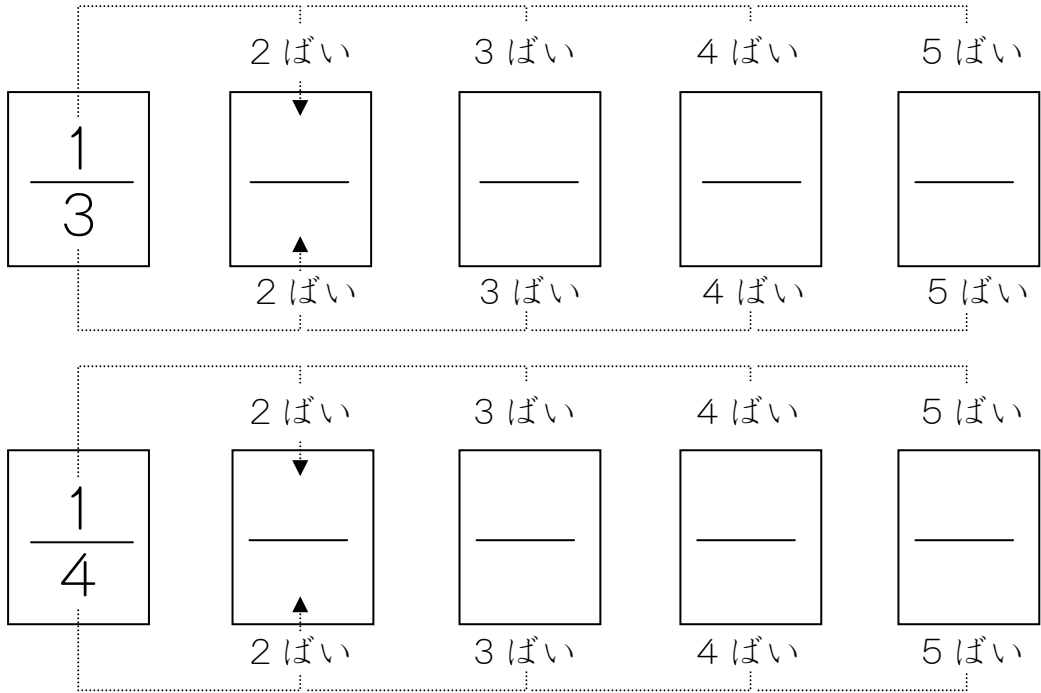


これが
こたえです。

3

$\frac{1}{3} + \frac{1}{4}$ の けいさんを しましょう。

①ふたつの ぶんすうを ならべます。



②それぞれの ぶんぼを 2ばい、3ばいに していきます。

③ぶんしも 2ばい、3ばいに していきます。

④おなじ ぶんぼの ぶんすうを みつけます。

⑤その ぶんすうを つかって けいさんをします。

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{4} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12}$$

$$\frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12}$$

これが
こたえです。



4

$\frac{2}{3} + \frac{3}{4}$ の けいさんを しましょう。

①おなじ ぶんぼの ぶんすうを みつけましょう。

	2ばい	3ばい	4ばい	5ばい
$\frac{2}{3}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$
	2ばい	3ばい	4ばい	5ばい
$\frac{3}{4}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$	$\frac{\quad}{\quad}$
	2ばい	3ばい	4ばい	5ばい

②おなじ ぶんぼの ぶんすうで けいさんしましょう。

$$\frac{2}{3} + \frac{3}{4} = \frac{\quad}{\quad} + \frac{\quad}{\quad}$$

ぶんぼを おなじに することを「**つうぶんする**」と いいます。

つうぶんして、 $\frac{1}{3} + \frac{3}{5}$ の けいさんを しましょう。

指導ポイント&ヒント

第12課 「ぶんすうの ひきざん ②ちがう ぶんぽ」

- 【指導内容】 ①異分母分数の引き算場面
②異分母分数の引き算の計算方法

参考：「東書」6年上 22～23

- 【日本語】 ①「どちらが～」→ どちらが長いでしょう。
②「このままでは～できない。」→ このままでは計算できません。

【概念図】 1 分母が異なる分数の引き算場面を知る（1）残りを求める場面

・ $\frac{1}{2}$ mのテープから $\frac{1}{3}$ m分切り取ると何mの長さになるかという問題

場面で異分母分数の引き算について考える。

・ 11課で学習した「通分」を利用して計算する。

2 分母が異なる分数の引き算場面を知る（2）違いを求める場面

・ 2者の数量の違いを求める場面で分母が異なる分数の引き算をする。

3 分母が異なる「帯分数」の足し算と引き算の計算をする。

・ 帯分数と仮分数の関係について復習する。

・ 分母が異なる「帯分数」の足し算と引き算の計算をする。



12課

ようご と ぶん

Unidade 12

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
どちら	Qual
ながい	Comprido, longo

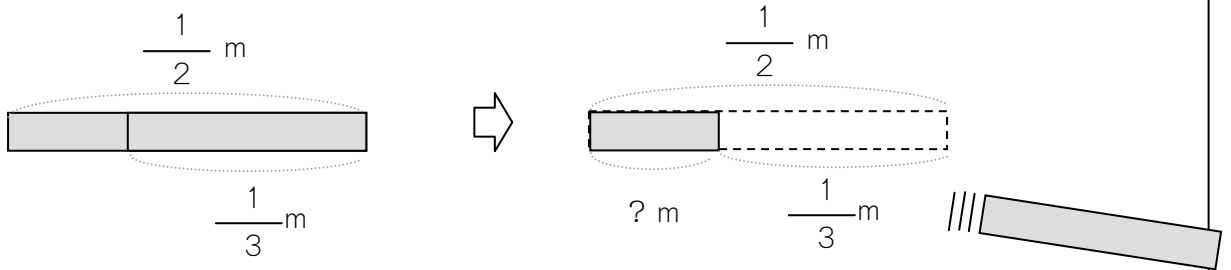
ぶん	Frases
どちらが ながいですか。	Qual é mais comprido?

12 ぶんすうの ひきざん ②ちがう ぶんぼ

分母が異なる分数の引き算場面を知る (1) 残りを求める場面

1

$\frac{1}{2}$ m のテープから $\frac{1}{3}$ m ぶん きりとりと、
のこりは なん m の ながさになりますか。



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



ぶんぼ(した)がちがうので、
このままでは
けいさんできません。

2 ばい

3 ばい

$$\frac{1}{2}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

つうぶんして けいさんしましょう。

2 ばい

3 ばい

2 ばい

3 ばい

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

$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$



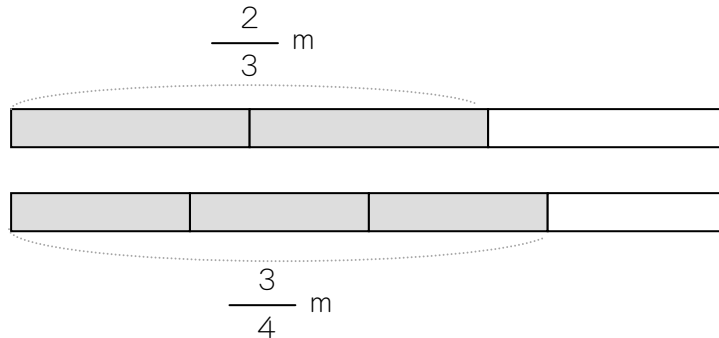
こたえは $\frac{1}{6}$ ですね。

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



$\frac{2}{3}$ m のテープと $\frac{3}{4}$ m のテープがあります。

① どちらがながいですか。



② なん m ながいですか。

これも つうぶんしないと いけません。



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

2 ばい

3 ばい

4 ばい

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

$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

2 ばい

3 ばい

4 ばい

2 ばい

3 ばい

4 ばい

$$\frac{2}{3}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

$$\frac{\quad}{\quad}$$

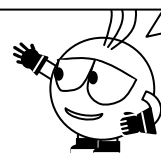
2 ばい

3 ばい

4 ばい

$$\frac{3}{4} - \frac{2}{3} = \frac{9}{12} - \frac{8}{12}$$

こたえは いくつ ですか。



つぎの けいさんをしましょう。

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

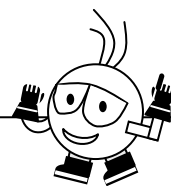
$$\textcircled{2} \frac{3}{4} - \frac{1}{3} =$$

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

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

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

$$\textcircled{6} 1\frac{2}{9} - \frac{6}{7} =$$



たいぶんすうのときは、

かぶんすうに なおして けいさんします。

$$1\frac{2}{9} = \frac{9}{9} + \frac{2}{9} = \frac{11}{9}$$



ぶんすうの まえに
1や2などが ついている
ものを たいぶんすうと
いいます。
おぼえていますか。

1は ぶんすうに なおすと、

$$\frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3} \frac{4}{4} \dots \frac{7}{7} \frac{8}{8} \frac{9}{9} \text{ となります。}$$

このなかから おなじ ぶんぼの $\frac{9}{9}$ を つかいます。

指導ポイント&ヒント

第13課 「やくぶん」

- 【指導内容】 ①約分の意味
②約分の仕方

参考：「東書」6年上24

教科書では「公約数」の概念で約分の仕方を教えているが、本教材では、公約数を習得していなくても約分ができるような扱い方をした。子どもによってはこの課での学習を基にして「公約数」の概念まで指導してもよい。ただし、そのことで逆に混乱をきたす子もいることに注意。

- 【日本語】 ①「～だと思う。」→どれぐらいの大きさだと思いますか。
②「できるだけ～する。」→答えはできるだけ小さい分母にしましょう。
③「約分する。」→次の分数を約分しましょう。

【概念図】 ① 分母の小さい分数で表わすと大きさが分かりやすいことに気づく。

・ $\frac{1}{3}$ と $\frac{6}{18}$ の大きさを着色により比べさせる。

・ 同じ大きさであることを確認させ、分母が大きい分数より小さい分数の方が見当がつけやすいことに気づかせる。

・ 分母と分子を同じ数で割ると、分母の小さい分数で表わすことができることを教える。

② 素数（2，3，5）で割って約分する。

・ 「約分」という言葉を教える。

・ 公約数という概念を学習していなくても約分できるように、約分で使うことの多い「2，3，5」で何回も割って約分する方法を教える。

③ 7を含めた素数で割って約分する。

・ 2，3，5でも分母と分子が割り切れない場合は、7で割ってみることを教える。

④ 分母分子を同じ数を掛けたり同じ数で割ったりしても大きさが変わらないことの復習

・ 計算結果をテープ図で再確認させる。

*この2つのきまりは計算操作上、中学校の数学でも重要なので再度ここで一緒に採りあげた。



13課

Unidade 13

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
だいたい	Mais ou menos, aproximadamente
ぜんぜん	De modo algum, nada
やくぶん	Simplificação
わかりにくい	Difícil de saber, é difícil avaliar
わかりやすい	Fácil de saber, é fácil avaliar
かず	Número
かける	Multiplicar
かわらない	Não muda

ぶん	Frases
だいたい わかります。	Dá para saber aproximadamente. Entendo mais ou menos.
ぜんぜん わかりません。	Não dá para saber de modo algum. Não entendo nada.
おおきさが わかりにくいです。	É difícil ter uma idéia do tamanho. É difícil avaliar o tamanho.
おおきさが わかりやすいです。	É fácil avaliar o tamanho.
おなじ かずを かけても おおきさは かわりません。	Se multiplicarmos pelo mesmo número, o tamanho não muda.

13 やくぶん

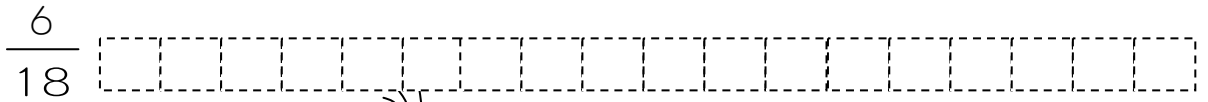
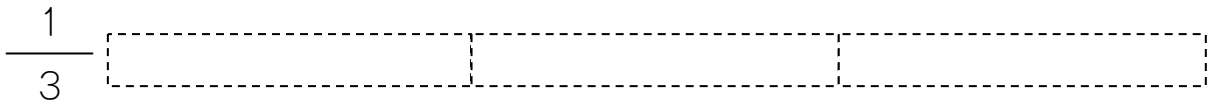
1

分母の小さい分数で表わすと大きさが分かりやすいことに気づく。

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

$$\frac{6}{18}$$

どれぐらいのおおきさだとおもいますか。
したの ず に いろを めって みましょ。う。

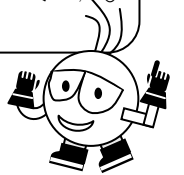


$\frac{1}{3}$ は だいたい わかりますが、
 $\frac{6}{18}$ は わかりにくいです。

この ふたつの ぶんすうは、おなじ おおきさの ぶんすうです。

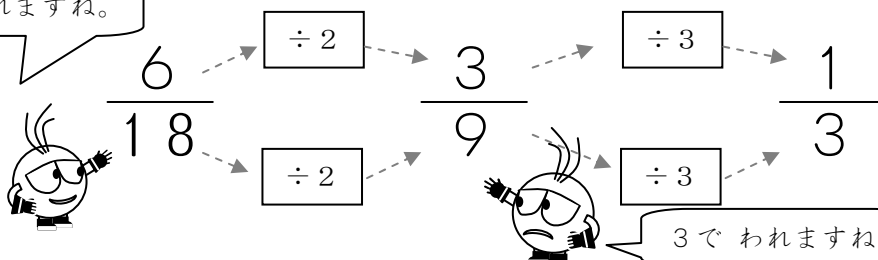
ぶんぼが おおきい。→その ぶんすうが どれぐらいの
おおきさか すぐに わかりませぬ。
だから、こたえは できるだけ ちいさい ぶんぼに しましょ。う。

こうすると、ちいさく できます。



ぶんぼと ぶんしを 2や3、5などで わります。

2で われますね。



もう われませぬ。

3で われますね。

ぶんぼと ぶんしを おなじ かずで わって ちいさくする
 ことを「**やくぶんする**」と います。 やくぶんしましょう。

① $\frac{4}{10}$ $\xrightarrow{\div 2}$ $\frac{\quad}{\quad}$



やくぶんしましょう。

② $\frac{12}{15}$ $\xrightarrow{\div 3}$ $\frac{\quad}{\quad}$



2では わりきれません。
 そんなときは、
 3で わってみます。

③ $\frac{15}{25}$ $\xrightarrow{\div 5}$ $\frac{\quad}{\quad}$



2でも 3でも
 わりきれません。
 そんなときは、
 5で わってみます。

④ $\frac{4}{8}$ $\xrightarrow{\div 2}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\xrightarrow{\div 2}$ $\frac{\quad}{\quad}$

まだ 2で わることが できますね。

⑤ $\frac{18}{24}$ $\xrightarrow{\div 2}$ $\frac{\quad}{\quad}$ $\xrightarrow{\div 3}$ $\frac{\quad}{\quad}$

まだ 3で わることが できますね。

つぎの ぶんすうを やくぶんしましょう。

① $\frac{15}{20}$ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____
 $\frac{15}{20}$ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____



2、3、5。
どれで わればよい
でしょうか。

② $\frac{14}{21}$ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____
 $\frac{14}{21}$ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____



2でも 3でも 5でも
わりきれません。
そんなときは、
7で わってみます。

③ $\frac{21}{28}$ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____
 $\frac{21}{28}$ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____



2、3、5、7。
どれで わればよい
でしょうか。

④ $\frac{25}{45}$ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____
 $\frac{25}{45}$ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____

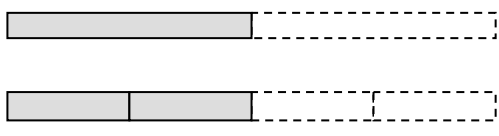
まだ わることが できますか。

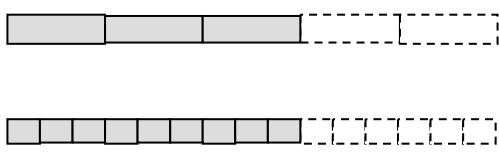
⑤ $\frac{35}{70}$ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____
 $\frac{35}{70}$ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____ \rightarrow $\boxed{\div}$ \rightarrow _____

まだ わることが できますか。

おぼえていますか。ぶんぼと ぶんしに おなじ かずを

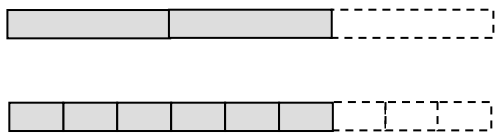
かけても もとの おおきさは かわりません。

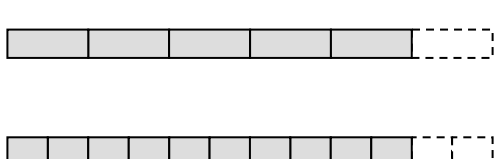
① $\frac{1}{2}$ $\xrightarrow{\times 2}$ _____ 

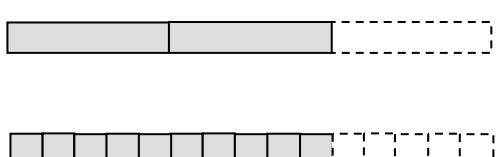
② $\frac{3}{5}$ $\xrightarrow{\times 3}$ _____ 

おなじように、ぶんぼと ぶんしを おなじ かずで

わっても もとの おおきさは かわりません。

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

④ $\frac{10}{12}$ $\xrightarrow{\div 2}$ _____ 

⑤ $\frac{10}{15}$ $\xrightarrow{\div 5}$ _____ 

指導ポイント&ヒント

第14課 「ぶんすうの かけざん①」

- 【指導内容】 ①分数の掛け算が用いられる場面
 ②分数の掛け算の方法（分数×整数）

参考：「東書」6年上 59～60

- 【日本語】 ①「～しない～な～」→ここで約分しない簡単な方法。
 ＊難解なので、「ここで約分しません。もっと簡単な方法があります。」と言い換えてもよい。
 ≪参考≫この言い方は意外と多く授業で使われている。
 「この言葉を使わない別の言い方」
 「この道を通らない他の道」
 「この公式を使わない別の解き方」など、今までとは異なる別の観点から考えさせる学習場面によく使われる。
- ②「長方形」「縦・横」「広さ」→「広さ」については「面積」という語をここで教えるもよいが、内容の理解ができてからのほうが子どもの負担にはならない。

【概念図】

1 分数の掛け算場面（分数×整数）を知る。

- ・教科書では1 dlで $\frac{2}{5}$ m²塗れるペンキがあり、2 dlでは何m²塗れるかという「割合」の考え方から解かせる場面設定が多い。しかし、割合を理解するのが困難な子どもがいるため、まずは（縦）×（横）＝（面積）という単純な掛け算の場面にし、教科書の場面設定に対応する問題は24課以降にした。この場面にしておくと、分数をかける場面でも、分数を整数や分数で割る場面でも使え、かつ理解しやすい場面にすることができる。詳細はそれぞれの単元で改めて記述したのでそちらを参照していただきたい。
- ・分数に整数をかけるときは、かける整数を分子の方へ上げて計算することを教える。（理屈抜きで「方法」を教えた。）

2 分数の掛け算（分数×整数）を計算してみる。

- ・長方形の面積を求める問題で（分数×整数）の計算をしてみる。
- ・答えが約分できることを伝え、この段階では答えを求めてから約分させる。

3 約分してから計算する方法を知る。

- ・答えを出してから約分するより、計算の途中で約分した方が簡単であることを教える。

4 約分してから計算する方法に慣れる。



14課

Unidade 14

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
ちょうほうけい	Retângulo
ひろさ	Área, espaço, grandeza
たて	Altura
よこ	Largura
かけざん	Multiplicação, conta de vezes

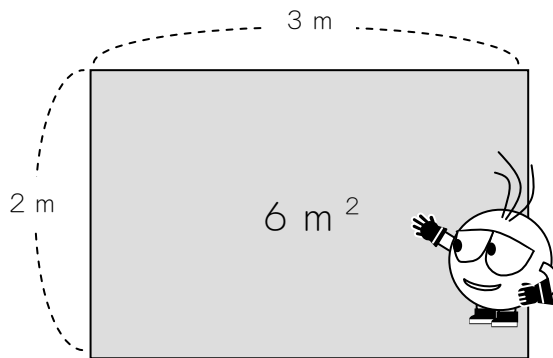
ぶん	Frases
ちょうほうけいの ひろさは 「たて×よこ」で けいさんします。	Calcula-se a área do retângulo multiplicando-se a altura pela largura.

14 ぶんすうの かけざん ①

1

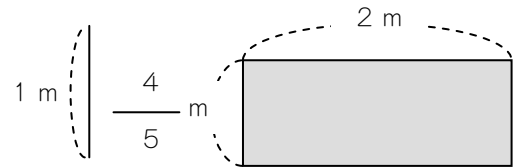
分数の掛け算場面（分数×整数）を知る。

ちょうほうけいの ひろさは「たて×よこ」で けいさんします。
 たとえば、たて 2 m、よこ 3 mの ちょうほうけいの ひろさは、
 $2 \times 3 = 6$ ですから、 6 m^2 になります。



m^2 は、
 「へいほうメートル」と、よみます。

では、たて $\frac{4}{5}$ m、よこ 2 mの ちょうほうけいの ひろさは
 なん m^2 でしょうか。



(たて) × (よこ) =

$$\frac{4}{5} \times 2 =$$

ぶんすうの かけざんですね。

$$\frac{4 \times 2}{5}$$

2を うえに あげて けいさんします。

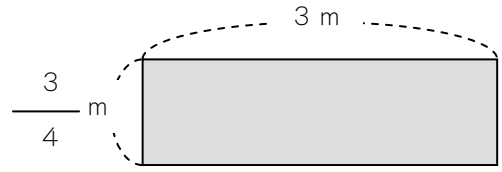
$$\frac{4 \times 2}{5} = \frac{8}{5}$$

こたえは $\frac{8}{5} \text{ m}^2$ です。

2

たて $\frac{3}{4}$ m、よこ 3 m の ちょうほうけいの ひろさは

なん m^2 ですか。



(しき) $\square \times \square =$



$$\frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

(こたえ)

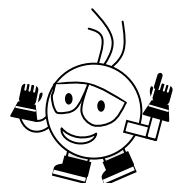
つぎの かけざんを しましょう。

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

② $\frac{2}{9} \times 3 = \frac{\quad}{\quad}$

③ $\frac{5}{6} \times 4 = \frac{\quad}{\quad}$

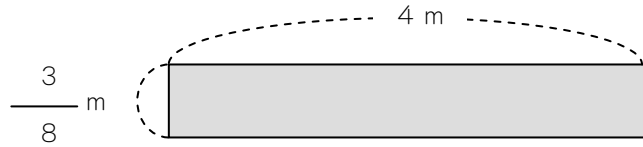
②と③は、やくぶんできますよ。



3

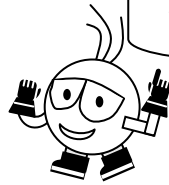
たて $\frac{3}{8}$ m、よこ 4 m の ちょうほうけいの ひろさは

なん m^2 ですか。



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

$$= \frac{12}{8}$$



ここで やくぶんしない
かんたんな ほうほうが あります。

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



$\frac{4}{8}$ のほうが、

やくぶんが かんたん
です。

$$\frac{3 \times 4}{8}$$



$$\frac{4}{8} \div 2 \longrightarrow \frac{2}{4} \div 2 \longrightarrow \frac{1}{2}$$

やくぶん もういちど やくぶん

$$\frac{3 \times \cancel{4}}{\cancel{8}} = \frac{3 \times 1}{2}$$

(こたえ) $\frac{3}{2} m^2$

とちゅうで やくぶんして けいさんしましょう。

$$\textcircled{1} \frac{2}{9} \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{2} \frac{5}{6} \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{3} \frac{8}{9} \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{4} \frac{5}{12} \times 6 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{5} \frac{3}{10} \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{6} \frac{2}{5} \times 5 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\textcircled{7} \frac{5}{7} \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

指導ポイント&ヒント

第15課 「ぶんすうの わりざん①」

- 【指導内容】 ①分数の割算が用いられる場面
②分数の割算の方法（分数÷整数）

参考：「東書」6年上61～62

- 【日本語】 ①「N等分」→この長方形を2等分すると
*1課で既出の表現だが、本課を学習するころには忘れていていると思われる。
また、1課を扱わずに本課を学習することもあると考えられる。

- 【概念図】 1 分数の割り算場面（分数÷整数）を知る。

・教科書では2 dlで $\frac{2}{5}$ m²塗れるペンキがあり、1 dlでは何m²塗れるかという場面設定が多い。しかし、本教材では、今まで分数を「線」で扱ってきており、割り算の場面でdlという「かさ」とm²という「面積」が関係する場面を考えさせるのは難しい。そこで、掛け算同様「面積」の問題だけにし、教科書の場面設定に対応する問題は24課以降にした。

（14課）分数が今まで同様「長さ」で登場。その長さを整数倍することで「面積」という単位でも分数を使うことを知る。

（15課）前課を踏まえ、分数表示された「面積」を整数で割る場面の提示が容易になり、かつ、割り算でも分数が使えることの理解が容易になる。

*なお、教科書では分数を「長さ」だけでなく「かさ」でも扱ってきているので、このような心配はしなくてもよい。しかし、言葉の力が不十分で学習経験の乏しい子どもには、導入段階で「長さ」のほかに「かさ」まで登場することは理解の妨げになるおそれがあることを忘れてはいけない。

・分数を整数で割るときは、割る整数を分母の方に下げて計算することを教える。（理屈抜きで「方法」を教えた。）

- 2 分数の割り算（分数÷整数）を計算してみる。

・長方形の面積を2等分、3等分する問題で（分数÷整数）の計算をしてみる。

- 3 分数の割り算（分数÷整数）の計算に慣れる。

・答えを出してから約分するより、計算の途中で約分した方が簡単であることを教える。



15課

Unidade 15

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
もういちど	Mais uma vez
かえる	Trocar
とちゅう	Durante, no meio (da operação)

ぶん	Frases
もういちど やくぶんする。	Simplifica-se mais uma vez.
÷を ×に かえて けいさんします。	Troca-se "÷" por "×" e faz-se o cálculo.
とちゅうで やくぶんして けいさんしましょう。	Simplifique durante o processo e calcule.

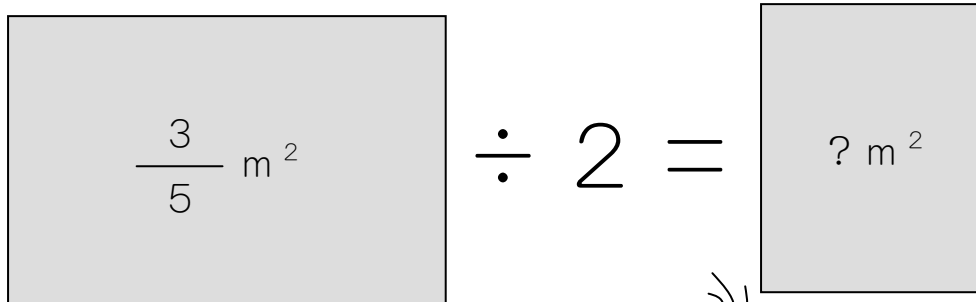
15 ぶんすうのわりざん ①

1

分数の割り算場面（分数÷整数）を知る。

$\frac{3}{5} \text{ m}^2$ の ちょうほうけいがあります。

このちょうほうけいを 2とうぶん（はんぶん）すると、
ひろさは なん m^2 になりますか。



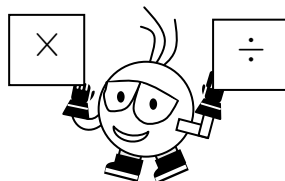
ぶんすうの わりざんですね。

【けいさんの しかた】

$$\frac{3}{5} \div 2 =$$

2を したに さげます。そして、
÷を ×に かえて けいさんします。

$$\frac{3}{5 \times 2}$$



$$\frac{3}{5 \times 2} = \frac{3}{10}$$

こたえは $\frac{3}{10} \text{ m}^2$ です。



2

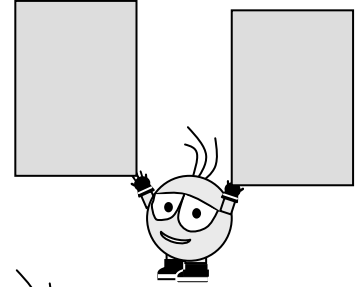
$\frac{3}{4} \text{ m}^2$ の ちょうほうけいを 2とうぶんしました。

なん m^2 に なりますか。

$$\frac{3}{4} \text{ m}^2 \div 2$$

(しき) $\square \div \square =$

$$\frac{\square}{\square \times \square} = \frac{\square}{\square}$$



(こたえ)

つぎの わりざんを しましょう。

① $\frac{1}{5} \div 2 = \frac{\quad}{\quad \times}$

② $\frac{2}{9} \div 3 = \frac{\quad}{\quad}$

③ $\frac{5}{6} \div 4 = \frac{\quad}{\quad}$

やくぶんしなくても
だいじょうぶですね。



3

$\frac{2}{5} \div 2$ のけいさんをしましょう。

$$\frac{2}{5} \div 2 = \frac{2}{5 \times 2}$$

ここで
やくぶんできますね。

$$= \frac{\boxed{1}}{\cancel{2} \times 5}$$

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

とちゅうでやくぶんしてけいさんしましょう。

① $\frac{2}{9} \div 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

② $\frac{5}{6} \div 5 = \underline{\hspace{2cm}}$

③ $\frac{8}{9} \div 6 = \underline{\hspace{2cm}}$

指導ポイント&ヒント

第16課 「ぶんすうの かけざん②」

- 【指導内容】 ①分数×分数の掛け算が用いられる場面
②分数×分数の掛け算の方法

参考：「東書」6年上 63～66

- 【日本語】 新出および難解な表現・語彙は特にない。

- 【概念図】 1 分数×分数の場面を知る。

- ・この問題の扱いも面積を求める場面だけで指導する。理由は14課・15課で述べたとおり、「面積」と「かさ」の概念は同時に考えにくいからである。
- ・分数に分数をかけるときは、分母は分母どうし、分子は分子どうし計算することを教える。(理屈抜きで「方法」を教える。)

- 2 分数×分数の計算を試みる。

- ・長方形の面積を求める問題で(分数×分数)の計算を試みる。

- 3 約分してから計算する方法を知る(約分できる数が1組)。

- ・前課までの知識を使って、途中で約分した方が楽であることを教える。

- 4 約分してから計算する方法に慣れる(約分できる数が2組)。

- ・約分ができる数が2組あると、それだけで混乱をきたす子どもがいるので丁寧に(ヒントをたっぷり与えて)扱いたい。まだ九九の習得できていない子どもがいることが十分に考えられるので、「九九表」を使わせるなど、九九など他の計算知識の負担をできるだけ軽くすることが大切。

- 【参考】教科書ではこの段階で、面積を求める問題が登場する。

(例)「縦が $\frac{3}{5}$ m、横が $\frac{7}{8}$ mの長方形の面積を求めましょう。」

「辺の長さが分数で表わされているときも、面積の公式が使えるか調べてみよう。」

これは図を使って「面積の公式が使えるか調べる」ための問題であり、(分数)×(分数)の計算が面積を求める場合でも成り立つことを「証明」することに主眼が置かれている。日本語も学習経験も不足している子どもにとって、このような「証明」や「確認」まで求めるのは負担過剰だと判断し、本教材では「面積の公式が使える」ことを前提として指導を進めている。



16課

Unidade 16

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
めんせき	Área

ぶん	Frases

16 ぶんすうの かけざん ②

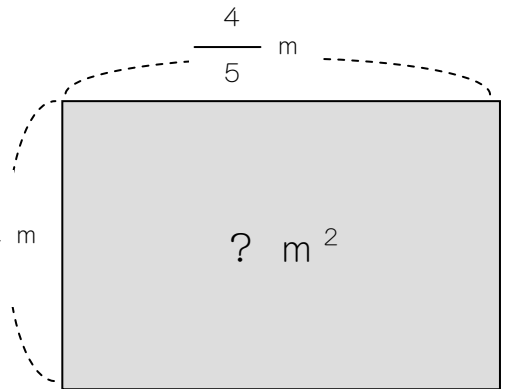
1

分数の掛け算場面（分数×分数）を知る。

たて $\frac{2}{3}$ m、よこ $\frac{4}{5}$ m の ちょうほうけいの めんせきは、
(ひろさ)
なん m^2 に なりますか。

(たて) × (よこ) = (めんせき) $\frac{2}{3}$ m

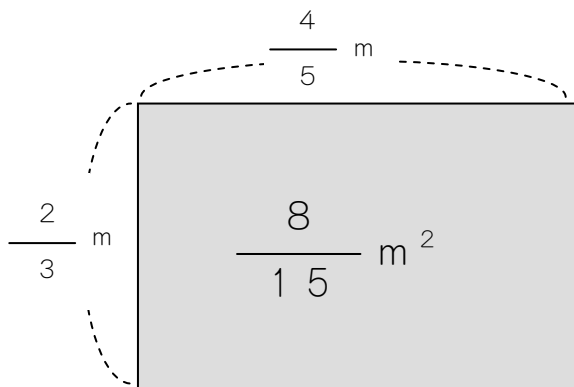
$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} =$$



(ぶんすう) × (ぶんすう) の ときは こうします。

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{2 \times 4}{3 \times 5} \begin{array}{l} \text{---} \rightarrow \boxed{2 \times 4 = 8} \text{---} \rightarrow \frac{8}{} \\ \text{---} \rightarrow \boxed{3 \times 5 = 15} \text{---} \rightarrow 15 \end{array}$$

$$= \frac{8}{15}$$

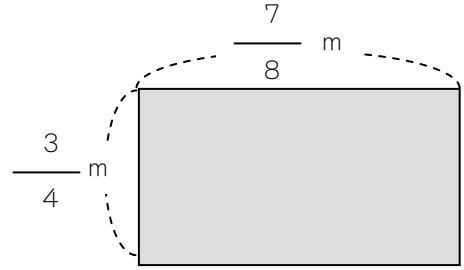


(こたえ) $\frac{8}{15} m^2$



2

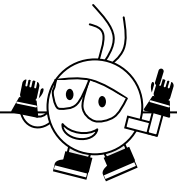
たて $\frac{3}{4}$ m、よこ $\frac{7}{8}$ m の ちょうほうけいの ひろさは
 なん m^2 ですか。



(しき) $\square \times \square =$

$$\frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$

(こたえ)



つぎの かけざんを しましょう。

① $\frac{2}{5} \times \frac{2}{7} = \frac{\quad \times}{\quad \times}$

② $\frac{5}{6} \times \frac{7}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

③ $\frac{4}{9} \times \frac{5}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

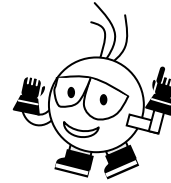
$\frac{6}{7} \times \frac{1}{4}$ の けいさんを しましょう。

$$\frac{6}{7} \times \frac{1}{4} = \frac{\textcircled{6} \times 1}{7 \times \textcircled{4}}$$

$$= \frac{\boxed{3} \cancel{6} \times 1}{7 \times \cancel{4} \boxed{2}}$$

$$= \frac{3}{14}$$

6と4で やくぶんできます。



6と4も 2でわれますね。

$$6 \div 2 = \mathbf{3}$$

$$4 \div 2 = \mathbf{2}$$

つぎの かけざんを しましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{2}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{\quad \times}{\quad \times}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{5}{6} \times \frac{3}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$$

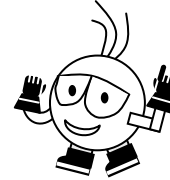
$$\textcircled{3} \quad \frac{4}{9} \times \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

4

とちゅうで やくぶんして けいさんしましょう。

$$\frac{8}{9} \times \frac{3}{10} = \frac{\boxed{8} \times \boxed{3}}{\boxed{9} \times \boxed{10}}$$

8と10、3と9で
やくぶんできます。



$8 \div 2 = 4$	$3 \div 3 = 1$
$10 \div 2 = 5$	$9 \div 3 = 3$

$$= \frac{\boxed{4} \quad \boxed{1}}{\boxed{3} \quad \boxed{5}} \longrightarrow \frac{4}{15}$$

$$= \frac{4}{15}$$

つぎの かけざんを しましょう。

① $\frac{4}{9} \times \frac{3}{2} = \frac{\quad \times}{\quad \times}$

② $\frac{3}{7} \times \frac{14}{15} = \frac{\quad}{\quad}$

指導ポイント&ヒント

第17課 「ぶんすうの かけざん③」

- 【指導内容】 ①整数×分数の掛け算が用いられる場面
②整数×分数の掛け算の方法

参考：「東書」6年上66

- 【日本語】 新出および難解な表現・語彙は特にない。

【概念図】

1 整数×分数の場面を知る。

- ・長方形の縦の長さが整数で、横の長さが分数という設定で（整数）×（分数）の計算場面を提示する。
- ・整数に分数をかけるときは、整数を分子の方に上げて計算することを教える。（理屈抜きで「方法」を教える。）

2 整数×分数の計算を試みる。

- ・長方形の面積を求める問題で（整数×分数）の計算を試みる。

3 （整数）×（分数）でも約分してから計算する方法が使えることを知る。

- ・前課までの知識を使って、約分しながら計算を進めさせる。



17課

Unidade 17

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
せいすう	Número inteiro

ぶん	Frases

17 ぶんすうの かけざん ③

1

分数の掛け算場面（整数×分数）を知る。

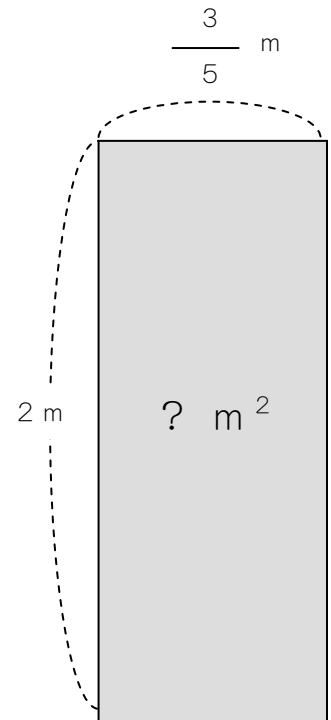
たて 2 m、よこ $\frac{3}{5}$ m の ちょうほうけいの

めんせきは、なん m^2 に なりますか。

(ひろさ)

(たて) × (よこ) = (めんせき)

$$2 \times \frac{3}{5} =$$

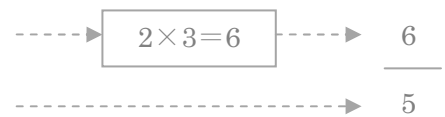


(せいすう) × (ぶんすう) の ときは こうします。

└─▶ 1, 2, 3, 4, 5 …



$$2 \times \frac{3}{5} = \frac{2 \times 3}{5}$$



この 2 を うえに あげます。

せいすうは うえに あげれば いいのですね。



(こたえ) $\frac{6}{5} m^2$

2

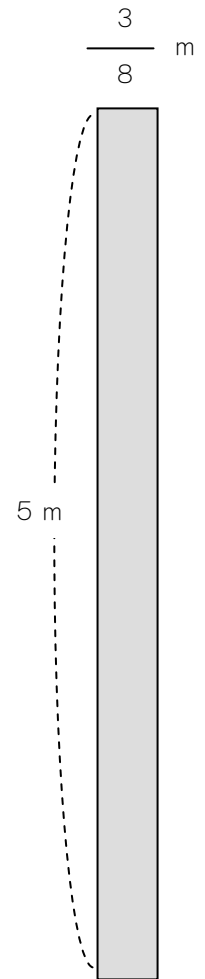
たて5 m、よこ $\frac{3}{8}$ mの ちょうほうけいの ひろさは

なん m^2 ですか。

(しき)

$$\square \times \square =$$

$$\frac{\square \times \square}{\square} = \frac{\square}{\square}$$



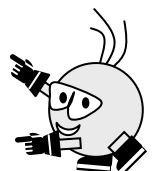
(こたえ)

つぎの かけざんを しましょう。

① $5 \times \frac{2}{7} = \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}}$

② $7 \times \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

③ $8 \times \frac{7}{3} = \underline{\hspace{2cm}}$

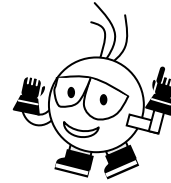


$3 \times \frac{7}{6}$ の けいさんを しましょう。

$$3 \times \frac{7}{6} = \frac{\textcircled{3} \times 7}{\textcircled{6}}$$

$$= \frac{\boxed{1} \cancel{3} \times 7}{\cancel{3} \boxed{2}}$$

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



3 と 6 も 3 でわれますね。

$$3 \div 3 = 1$$

$$6 \div 3 = 2$$

つぎの かけざんを しましょう。

① $8 \times \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}} \times$

② $14 \times \frac{3}{7} = \underline{\hspace{2cm}}$

③ $25 \times \frac{3}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$

指導ポイント&ヒント

第18課 「ぶんすうのわりざん②」

- 【指導内容】 ①分数÷分数の割り算が用いられる場面
②分数÷分数の割り算の方法

参考：「東書」6年上71～72

*教科書では前課と本課の間に下記のような「法則」が成り立つことを学習するが、本教材では「分数の加減乗除ができるようになること」のみに重点を置くため、採り上げなかった。限られた学習時間なので、工夫して計算できるようになることよりも、まずは基本的な計算技能をしっかりと習得させることが大事だと考えた。

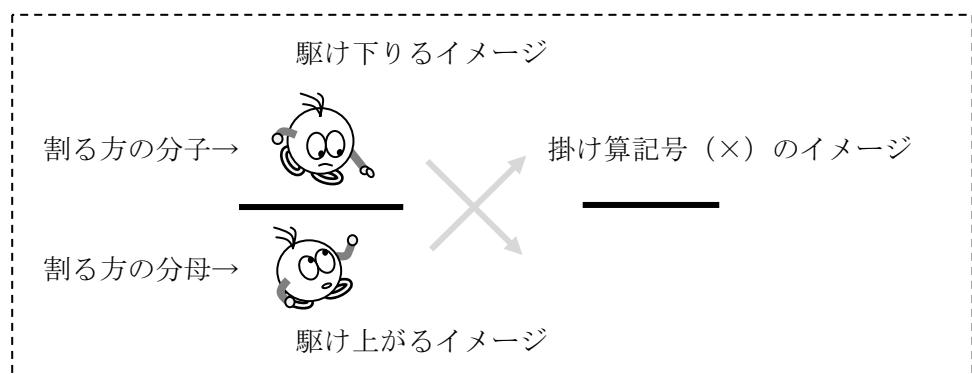
【日本語】 新出および難解な表現・語彙は特にない。

【概念図】 1 (長方形の面積) ÷ (一辺) で他の一辺の長さが求められることを知る。

- ・面積と一辺の長さが分かっているとき、もう一辺の長さは (面積) ÷ (一辺) で求められることを知る。このような問題を解いたことがないと予想されるため、まずは整数で扱い、次の (分数) ÷ (分数) に結びつける。

2 分数÷分数の場面を知る。

- ・面積と一辺が分数で表わされている長方形を用い、(分数) ÷ (分数) の計算が起こりうることに気づかせる。
- ・(分数) ÷ (分数) の計算方法を教える。(理屈抜きで「方法」を教える。) 割る方の分数を上下入れ替え、さらに掛け算にすることをダジャレで提示。「分数で割るときは、駆け(×)上がって、駆け(×)下りて。」



3 分数÷分数の計算をしてみる。

- ・長方形の一辺を求める問題で (分数) ÷ (分数) の計算をしてみる。

4 (分数) ÷ (分数) でも約分してから計算する方法が使えることを知る。

- ・前課までの知識を使って、約分しながら計算を進めさせる。



18課

Unidade 18

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
かきかえる	Trocar

ぶん	Frases

18 ぶんすうのわりざん ②

1

(長方形の面積) ÷ (一辺) で他の一辺の長さが求められることを知る。

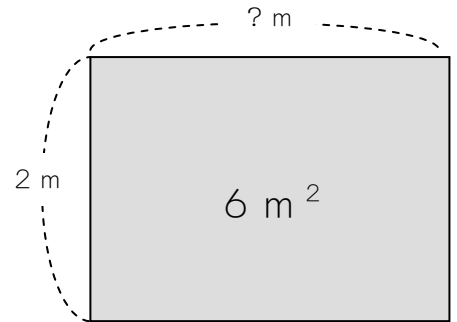
たてが 2 m、めんせきが 6 m^2 の ちょうほうけいがあります。
よこは なん m ですか。

$$(\text{たて}) \times (\text{よこ}) = (\text{めんせき})$$

$$2 \times \square = 6$$

$$\square = 6 \div 2$$

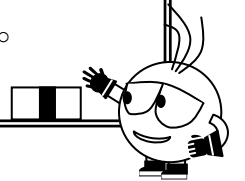
だから、よこの ながさは 3 m です。



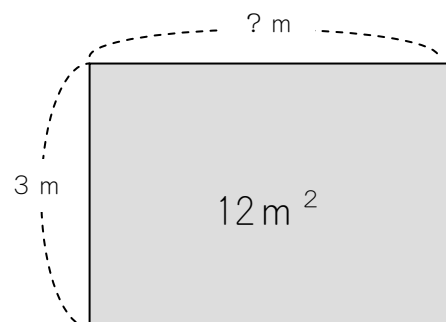
(たて) × (よこ) = (めんせき) の しきは

(めんせき) ÷ (たて) = (よこ) と

かきかえることができます。



これをつかって よこの ながさを けいさんしましょう。



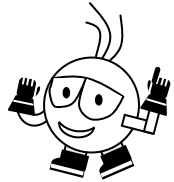
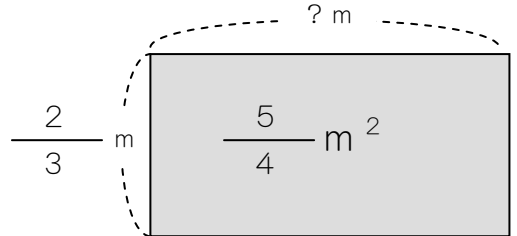
2

(分数) ÷ (分数) の場面を知る。

めんせきが $\frac{5}{4} \text{ m}^2$ 、たてが $\frac{2}{3} \text{ m}$ の ちょうほうけいがあります。よこは なんmですか。

(めんせき) ÷ (たて) = (よこ)

$$\frac{5}{4} \div \frac{2}{3} =$$



(ぶんすう) ÷ (ぶんすう) の けいさんですね。

(ぶんすう) ÷ (ぶんすう) の けいさんは こうします。

$$\frac{5}{4} \div \frac{2}{3} = \frac{5 \times 3}{4 \times 2}$$



① ÷ → ×

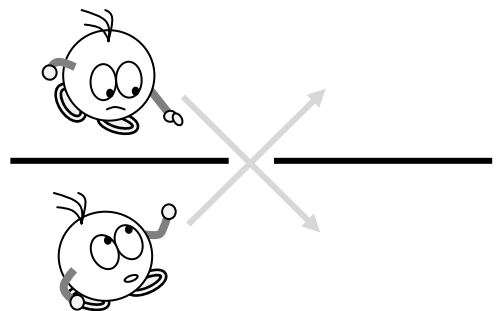
② $\frac{2}{3} \times \frac{3}{2}$

$$\frac{5 \times 3}{4 \times 2} = \frac{15}{8}$$

(こたえ) $\frac{15}{8} \text{ m}^2$

ぶんすうで あるときは、

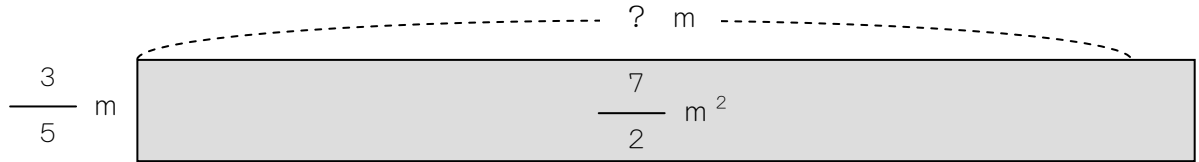
かけあがって、かけおりて。



3

めんせきが $\frac{7}{2} \text{ m}^2$ 、たてが $\frac{3}{5} \text{ m}$ の ちょうほうけいの

よこは なん m ですか。



[しき] (めんせき) ÷ (たて) =

$$\begin{array}{c}
 \downarrow \qquad \qquad \downarrow \\
 \frac{\square}{\square} \div \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \times \frac{\square}{\square} \\
 \\
 = \frac{\square}{\square}
 \end{array}$$

(こたえ) よこ m

つぎの わりざんを しましょう。

$$\frac{3}{8} \div \frac{5}{7}$$

4

(分数) ÷ (分数) でも約分してから計算する方法が使えることを知る。

$\frac{6}{7} \div \frac{3}{5}$ の けいさんを しましょう。

$$\begin{aligned} \frac{6}{7} \div \frac{3}{5} &= \frac{\textcircled{6} \times 5}{7 \times \textcircled{3}} \\ &= \frac{\boxed{2} \cancel{6} \times 5}{7 \times \cancel{3} \boxed{1}} \\ &= \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

6も3も 3でわれますね。

$$6 \div 3 = 2$$

$$3 \div 3 = 1$$



つぎの わりざんを しましょう。

① $\frac{6}{7} \div \frac{5}{7} = \frac{\quad \times}{\quad \times}$

② $\frac{3}{8} \div \frac{3}{4} = \underline{\hspace{2cm}}$

③ $\frac{3}{5} \div \frac{6}{35} = \underline{\hspace{2cm}}$

指導ポイント&ヒント

第19課 「ぶんすうのわりざん③」

- 【指導内容】 ①整数÷分数の割り算場面
②整数÷分数の割り算の計算方法

参考：「東書」6年上74

【日本語】 新出および難解な表現・語彙は特にない。

【概念図】 1 整数÷分数の問題場面を確認し、計算方法を知る。

- ・全課と同じ面積と一辺の長さが分かっている長方形の他の一辺の長さを求める問題を用い、(整数表示の面積) ÷ (分数表示の辺の長さ) の計算場面を提示する。
- ・整数を分数で表わして、(分数) ÷ (分数) と同じ方法で計算できることを教える。第6課で「整数を分数で表わして」引き算をする方法を学んでいるが、忘れていけないので、始めから教える方が良い。

2 整数÷分数の計算場面に慣れる。

- ・整数を分数に直す作業に注意させ、整数÷分数の計算場面に慣れさせる。

3 整数÷分数の計算に慣れる①

- ・具体的問題場面は考えさせず、計算問題だけで整数÷分数の計算を試みる。
- ・この問題でも約分して計算すると容易であることに気づかせる。

4 整数÷分数の計算に慣れる②

- ・整数÷分数の計算に慣れさせる。
- ・答えが $\frac{N}{1}$ になった場合、整数 (N) に直して答えを書くことを教える。

19 ぶんすうのわりざん ③

1

整数÷分数の問題場面を確認し、計算方法を知る。

たてが $\frac{2}{3}$ m、めんせきが 5 m^2 の ちょうほうけいが

あります。よこは なんmですか。



(たて) × (よこ) = (めんせき)

$$\frac{2}{3} \times \square = 5$$

$$\square = 5 \div \frac{2}{3}$$

$$= 5 \times \frac{3}{2}$$

① $\div \rightarrow \times$

② $\frac{2}{3} \rightarrow \frac{3}{2}$

「5」はどうしたら
よいのですか。



5は $\frac{5}{1}$ とおなじでしたね。

(だいらかを みてみましょう。)

5を $\frac{5}{1}$ に なおして しきを かいてみましょう。

$$\frac{5}{1} \times \frac{3}{2} =$$

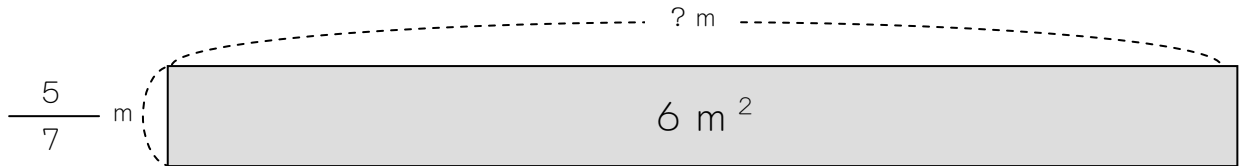
これなら

けいさんできますね。



2

めんせきが 6 m^2 、たてが $\frac{5}{7}\text{ m}$ の ちょうほうけいがあります。よこは なんmですか。



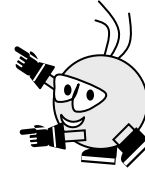
(めんせき) ÷ (たて) = (よこ)

$$\boxed{6} \div \frac{5}{7} =$$

6を ぶんすうに なおしましょう。

ぶんぼ(した)を 1にすれば いいのでしたね。

$$6 \Rightarrow \frac{6}{1}$$

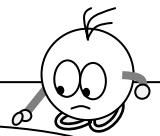


$$\frac{6}{1} \div \frac{5}{7} = \frac{6 \times 7}{1 \times 5}$$

=

$$\textcircled{1} 6 \rightarrow \frac{6}{1} \quad \textcircled{2} \div \rightarrow \times \quad \textcircled{3} \frac{5}{7} \rightarrow \frac{7}{5}$$

ぶんぼ(した)は1。÷は ×に。ひっくりかえます。



3

つぎの けいさんを しましょう。

$$\begin{aligned}
 \textcircled{1} \quad 5 \div \frac{7}{9} &= \frac{\boxed{}}{1} \div \frac{7}{9} \\
 &= \frac{\boxed{} \times \boxed{}}{1 \times \boxed{}} \\
 &= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \textcircled{2} \quad 6 \div \frac{8}{3} &= \frac{\boxed{}}{1} \div \frac{8}{3} \\
 &= \frac{\boxed{} \times \boxed{}}{1 \times \boxed{}} \\
 &= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}
 \end{aligned}$$



6も8も 2でわれますね。

$$6 \div 2 = \mathbf{3}$$

$$8 \div 2 = \mathbf{4}$$

4

つぎの けいさんを しましょう。

$$\textcircled{1} \quad 15 \div \frac{10}{7} = \frac{\boxed{}}{1} \div \frac{10}{7}$$

$$= \frac{\boxed{} \times \boxed{}}{1 \times \boxed{}}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$\textcircled{2} \quad 6 \div \frac{3}{2} = \frac{\boxed{}}{1} \div \frac{3}{2}$$

$$= \frac{\boxed{} \times \boxed{}}{1 \times \boxed{}}$$

$$= \frac{\boxed{}}{1}$$

$$= \boxed{}$$

ぶんぼ(した)が1です。
 ということは・・・。





指導ポイント&ヒント

第20課 「かけざん・わりざん いっしょに」

【指導内容】 ①掛け算と割り算が混じった分数の計算方法

参考：「東書」6年上74

【日本語】 新出および難解な表現・語彙は特にならない。

【概念図】 1 掛け算と割り算が混じった分数の計算方法を知る。

・ $\frac{1}{3} \div \frac{5}{7} \times \frac{1}{2}$ のような式の計算方法を知る。

・ 分数の乗除がまじった場面を提示するのは難しいので、計算問題として割り切っ
て扱う。

・ 中学校の数学につながる重要な計算方法なので確実に習得させたい。

2 掛け算と割り算が混じった分数の計算に慣れる ① $A \div B \times C$

・ $A \div B \times C$ の計算に慣れさせる。

・ 計算の途中で約分することにきづかせる。

3 掛け算と割り算が混じった分数の計算に慣れる ② $A \times B \div C$

・ $A \times B \div C$ の計算に慣れさせる。

・ 常に約分できないか注意しながら計算させる。

4 掛け算と割り算が混じった分数の計算に慣れる ③ 整数が混じっている場合

・ $A \div B \times C$ や $A \times B \div C$ の計算で、 B や C が整数の場合は、整数を分数に直して
から、同じように計算することを教える。

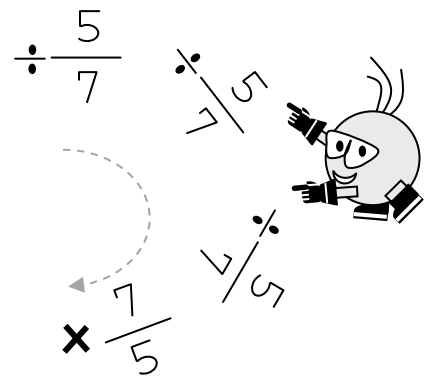
20 かけざん・わりざん いっしょに

1

掛け算と割り算が混じった分数の計算方法を知る。

かけざんとわりざんがまざったけいさんのしかたを
べんきょうしましょう。

$$\begin{aligned} & \frac{1}{3} \div \frac{5}{7} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{7}{5} \times \frac{1}{2} \\ &= \frac{1 \times 7 \times 1}{3 \times 5 \times 2} \\ &= \frac{7}{30} \end{aligned}$$



けいさんしましょう。

$$\begin{aligned} & \frac{1}{5} \div \frac{2}{3} \times \frac{1}{7} \\ &= \frac{1}{5} \times \frac{\quad}{\quad} \times \frac{1}{7} \\ &= \frac{1 \times \quad \times 1}{5 \times \quad \times 7} = \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

つぎの けいさんを しましょう。

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad & \frac{1}{4} \div \frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \\ & \downarrow \\ & = \frac{1}{4} \times \frac{\square}{\square} \times \frac{1}{2} \\ & = \frac{1 \times \square \times 1}{4 \times \square \times 2} = \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad & \frac{3}{2} \div \frac{3}{5} \times \frac{7}{5} \\ & = \frac{3}{2} \times \frac{\square}{\square} \times \frac{7}{5} \\ & = \frac{\textcircled{3} \times \square \times 7}{2 \times \textcircled{3} \times \square} = \underline{\hspace{2cm}} \end{aligned}$$



やくぶんできますね。

つぎの もんだいを ノートに かいて けいさんしましょう。

$$\frac{2}{3} \div \frac{7}{9} \times \frac{1}{8}$$

つぎの けいさんを しましょう。

$$\textcircled{1} \quad \frac{3}{7} \times \frac{1}{2} \div \frac{9}{14}$$

$$= \frac{3}{7} \times \frac{1}{2} \times \frac{14}{9}$$

$$= \frac{\textcircled{3} \times 1 \times \boxed{14}}{\boxed{7} \times \boxed{2} \times \textcircled{9}}$$

$$7 \times 2$$

$$3 \times 3$$



$$= \frac{\square}{\square}$$

$$\textcircled{2} \quad \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} \div \frac{9}{25}$$

$$= \frac{3}{5} \times \frac{1}{4} \times \frac{\square}{\square}$$

$$= \frac{3 \times 1 \times \square}{5 \times 4 \times \square}$$

$$5 \times 5$$

$$3 \times 3$$



$$= \frac{\square}{\square}$$

つぎの けいさんを しましょう。

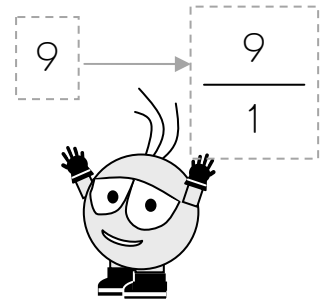
$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{4} \times \boxed{9} \div \frac{5}{8}$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{\boxed{9}}{\boxed{1}} \div \frac{5}{8}$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{9}{1} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$= \frac{ \times }{ \times }$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$



$$\textcircled{2} \quad \frac{2}{3} \times \boxed{6} \div \frac{3}{5}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \div \frac{3}{5}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

$$= \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

指導ポイント&ヒント

第21課 「ぶんすうの ばい①」

- 【指導内容】 ①分数でも何倍かを表すことができることと表し方。 参考：「東書」5年下33
- * 分数の学習に「倍概念」の問題が入ると難しくなる（後述）ので、5年生の学習の所で扱わず、6年生の学習内容までほぼ終えた所で登場させた。
 - * 「倍」というのは元になる数より大きくなるイメージが強く、真分数倍のように元の数より小さいものを「2分の1倍」のように呼ぶのは難しい。無理にこの分数倍の概念を教えようとするとうるさく混乱をきたす子がいるので、本教材では後ろの課に持ってきた。
 - * 6年生では分数と分数を比べて何倍かを求める方法を学習する。それには、分数÷分数の計算方法を習得していなければならないので、その学習は次の課で扱うことにした。

- 【日本語】 ①「～は～のN倍」→「8 mは2 mの何倍ですか。」
- ②「～で～を比べる。」→「重さで何倍かを比べてみましょう。」
- * この表現は意外と難しいので、いくつかの文に分けて説明してもよい。
 - (例)「今まで長さで比べました。今度は重さで比べます。
これは5 k g、これは7 k g。重さで何倍かを比べてみましょう。」

【概念図】

1 N倍の求め方の確認をし、分数で倍を表す場面を知る。

- ・ 8 mは2 mの何倍かを求める場面で、割り算を使うことを思い出させる。
- ・ 4 mは3 mの何倍かを求める場면을提示し、 $4 \div 3$ の式の計算をさせる。
- ・ 答えを分数で表わす方法を思い出させ、 $\frac{4}{3}$ 倍という表し方を知る。
- ・ 5 mは2 mの何倍かを求める問題で理解度を測る。

2 元にする数の方が小さい場合でも「N倍」と表し、分数表示もできることを知る。

- ・ 2 mは5 mの何倍かを求める場面で、元になる数が比べる数より小さくても「N倍」と表すことを知る。
- ・ その場合も割り算で求め、答えを分数で表わせることを知る。

$$\text{(式)} \quad 2 \div 5 = \frac{2}{5} \quad \text{(答え)} \quad \frac{2}{5} \text{ 倍}$$

3 分数倍の場面に慣れる

- ・ 長さで分数倍を求める問題を解く。
- ・ 重さやかさで分数倍を求める問題を解く。



21課

Unidade 21

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
ばい	Ve, vezes
かさ	Volume

ぶん	Frases
8mは 2mの なんばいですか。	8m é quantas vezes 2m?
かさで なんばいかを くらべてみましょう。	Vamos comparar volumes.

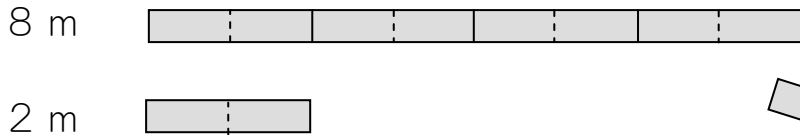
21 ぶんすうの ばい ①

1

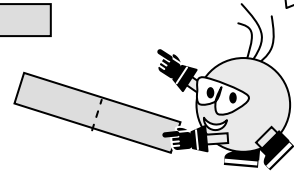
N倍の求め方の確認をし、分数で倍を表す場面を知る。

「ばい」の けいさんをおもいだしましょう。

8 mは 2 mの なんばいですか。



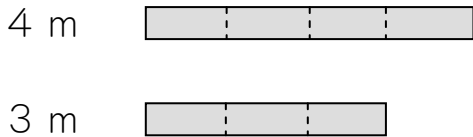
1, 2, 3, 4。



(しき) $8 \div 2 =$

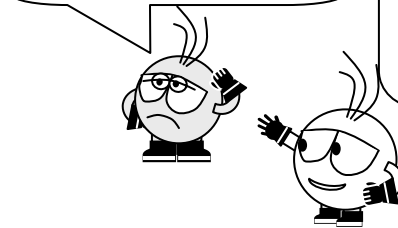
(こたえ) 4ばい

① 4 mは 3 mの なんばいでしょうか。



わりきれませんね。

こたえを
ぶんすうに
すればいい
のですよ。

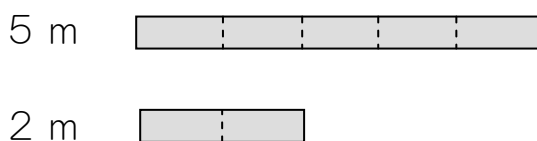


(しき) $4 \div 3 =$

(こたえ) $\frac{4}{3}$ ばい

$4 \div 3 = \frac{4}{3}$

② 5 mは 2 mの なんばいでしょうか。




(しき)

(こたえ)

2

元にする数の方が小さい場合でも「N倍」と表し、分数表示もできることを知る。

2 mは 5 mの なんばいでしょうか。

2 m 5 m 

(しき) $2 \div 5 = \frac{\square}{\square}$

(こたえ) $\frac{2}{5}$ ばい



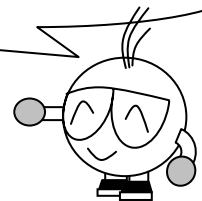
2 mの ほうが
ちいさいのに…。
「なんばい」?



だいじょうぶ。
これも ぶんすうに
すれば いいのですよ。

ちいさいのに「ばい」というのは、なにか へんですね。

でも、さんすうでは こういうので、おぼえましょう。



① 3 mは 4 mの なんばいですか。

3 m 4 m 

(しき)

(こたえ)




3

つぎの もんだいに こたえましょう。

① 1 m は 3 m の なんばいですか。

1 m  (しき)

3 m  (こたえ)

② 2 m は 3 m の なんばいですか。

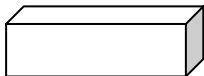
2 m  (しき)

3 m  (こたえ)

③ こんどは kg で なんばいかを くらべてみましょう。

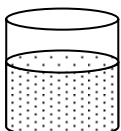
5 kg は 7 kg の なんばいですか。

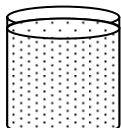
5 kg  (しき)

7 kg  (こたえ)

④ こんどは l で なんばいかを くらべてみましょう。

8 l は 12 l の なんばいですか。

8 l  (しき)

12 l  (こたえ)

指導ポイント&ヒント

第22課 「ぶんすうの ばい②」

- 【指導内容】 ①分数と分数を比べて「何倍か」を求める方法。 参考：「東書」6年上 80
- * 前課でも記述したが、分数の学習に「倍概念」の問題が入ると難しくなる（後述）ので、6年生の学習内容までほぼ終えた所で登場させた。
 - * 「倍」というのは元になる数より大きくなるイメージが強く、真分数倍のように元の数より小さいものを「2分の1倍」のように呼ぶのは難しい。無理にこの分数倍の概念を教えようとするとうるさく混乱をきたす子がいるので、本教材では分数の加減乗除の方法を習得した後に持ってきた。
 - * 分数と分数を比べて何倍かを求めるには、分数÷分数の計算方法（分数×「分数の逆数」にする方法）を習得していなければならないので、未習得の場合は本課の学習に先立って18課の指導をしていただきたい。

- 【日本語】 ①「～は～のN倍」→「 $\frac{5}{4}$ mは $\frac{1}{2}$ mの何倍ですか。」
- * 前課と同じ文型だが、前課を扱わずに本課に入ることも考えられるため、本課でも重要表現として挙げた。

【概念図】

1 N倍の求め方の確認をする。

- ・ 2 mは1 mの何倍かを求める場面で、求め方を想起させる。
- ・ 1 mは2 mの何倍かを求める場面で、分数で表示する方法を想起させる。
- ・ 前課の学習をしたあと、間を置かずにこの課の学習をする場合は1を省略する。その方が、「行きつ戻りつ」の学習にならず、混乱しない。

2 分数と分数を比べて何倍かを求める場面を知る。

- ・ 分数と分数を比べさせ、整数と同じように割り算によって何倍かを求めることを教える。
- ・ 分数÷分数の計算は、割る方の分数を逆数にして掛ければよいことを想起させる。

3 分数と分数を比べて何倍かを求める問題を解いてみる①

- ・ $\frac{1}{2}$ mは $\frac{5}{4}$ mの何倍かを求める問題を、ヒントを手がかりに解く。

4 分数と分数を比べて何倍かを求める問題を解いてみる②

- ・ 何倍かを求める計算を解く（長さの問題と重さの問題の2問）。

22 ぶんすうの ばい ②

1

N倍の求め方の確認を確認する。

「ばい」の けいさんをおもいだしましょう。

2 mは 1 mの なんばいですか。

2 m



1 m



1, 2.

(しき) $2 \div 1 =$

(こたえ) 2ばい

では、1 mは 2 mの なんばいでしょうか。

1 m



2 m



1 mの ほうが
ちいさいのに…。
「なんばい」?

(しき) $1 \div 2 =$

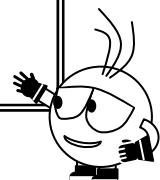


これも $1 \div 2$ のけいさんで
なんばいか わかりましたね。

(こたえ) $\frac{1}{2}$ ばい

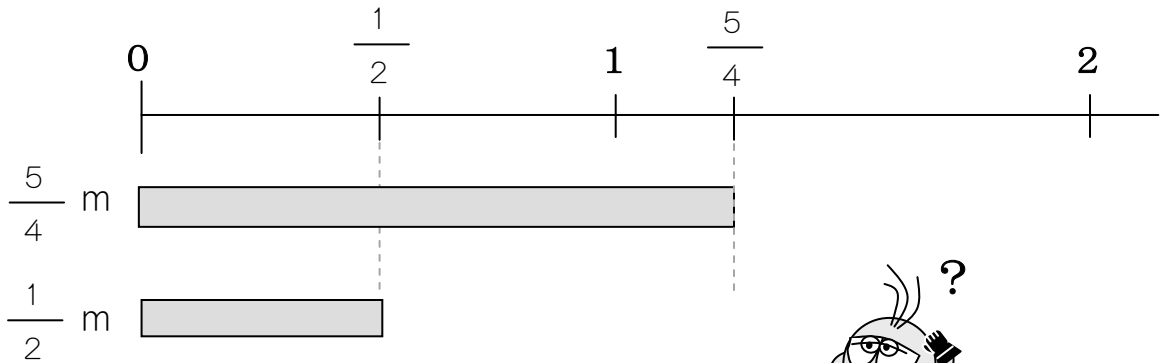
$1 \div 2 = \frac{1}{2}$

「●は ■ の なんばいか」は、
● ÷ ■ の けいさんをするとうわかります。

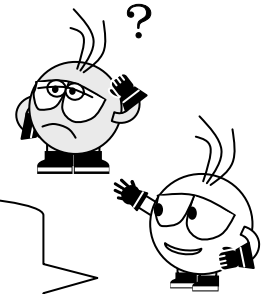


2

$\frac{5}{4}$ m は $\frac{1}{2}$ m の なんばいですか。



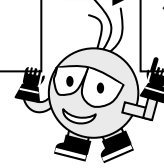
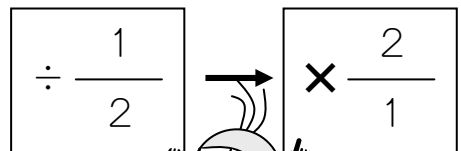
これも 「●は■のなんばいか」とおなじです。
●÷■で こたえが わかりますよ。



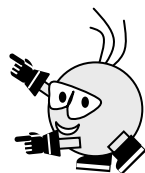
$\frac{5}{4}$ m は $\frac{1}{2}$ m の なんばいですか。

$$= \frac{5}{4} \div \frac{1}{2}$$

$$= \frac{5}{4} \times \frac{2}{1}$$

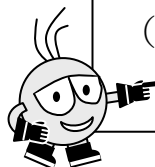


$$= \frac{5}{\cancel{4}^2} \times \frac{\cancel{2}^1}{1}$$



$2 = 2 \times 1$ やくぶん
 $4 = 2 \times 2$ できます。

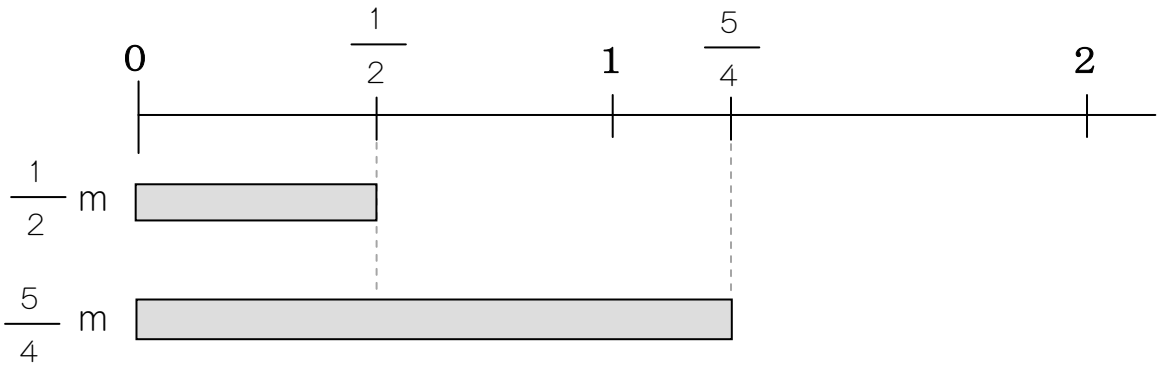
$$= \frac{5}{2}$$



(こたえ) $\frac{5}{2}$ ばい

3

$\frac{1}{2}$ m は $\frac{5}{4}$ m の なんばいですか。



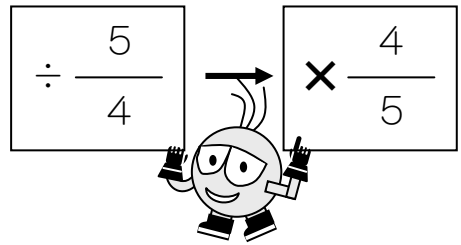
これも 「●は■のなんばいか」なので、
●÷■で こたえが わかりますね。



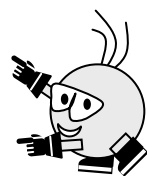
(しき)

$$\frac{1}{2} \div \frac{5}{4}$$

$$= \frac{1}{2} \times \frac{4}{5}$$



$$= \frac{1}{\cancel{2}} \times \frac{4}{5}$$



$4 = 2 \times 2$ やくぶん
 $2 = 2 \times 1$ できます。

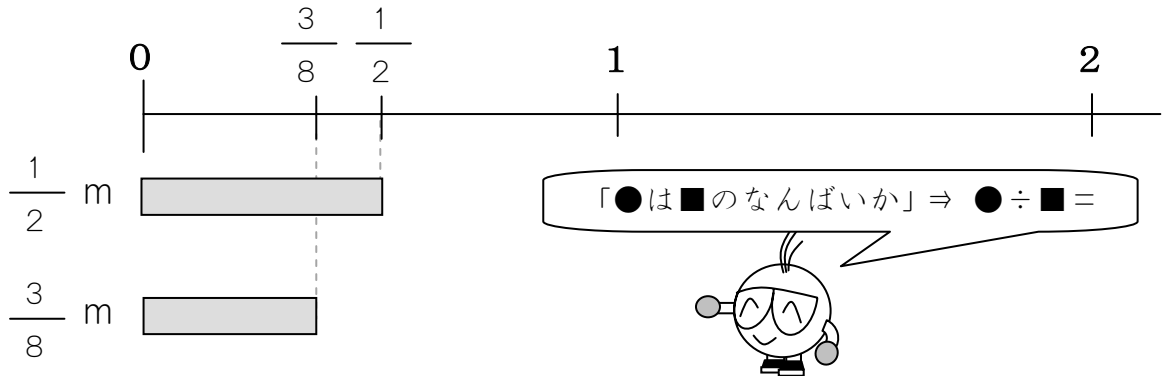
$$= \frac{2}{5}$$

(こたえ) ばい



4

$\frac{1}{2}$ m は $\frac{3}{8}$ m の なんばいですか。



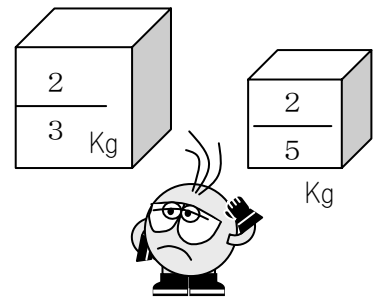
(しき) ÷

× =

(こたえ) ばい

では、おもさで なんばいかを かんがえてみましょう。

$\frac{2}{3}$ Kg は $\frac{2}{5}$ kg の なんばいですか。



÷

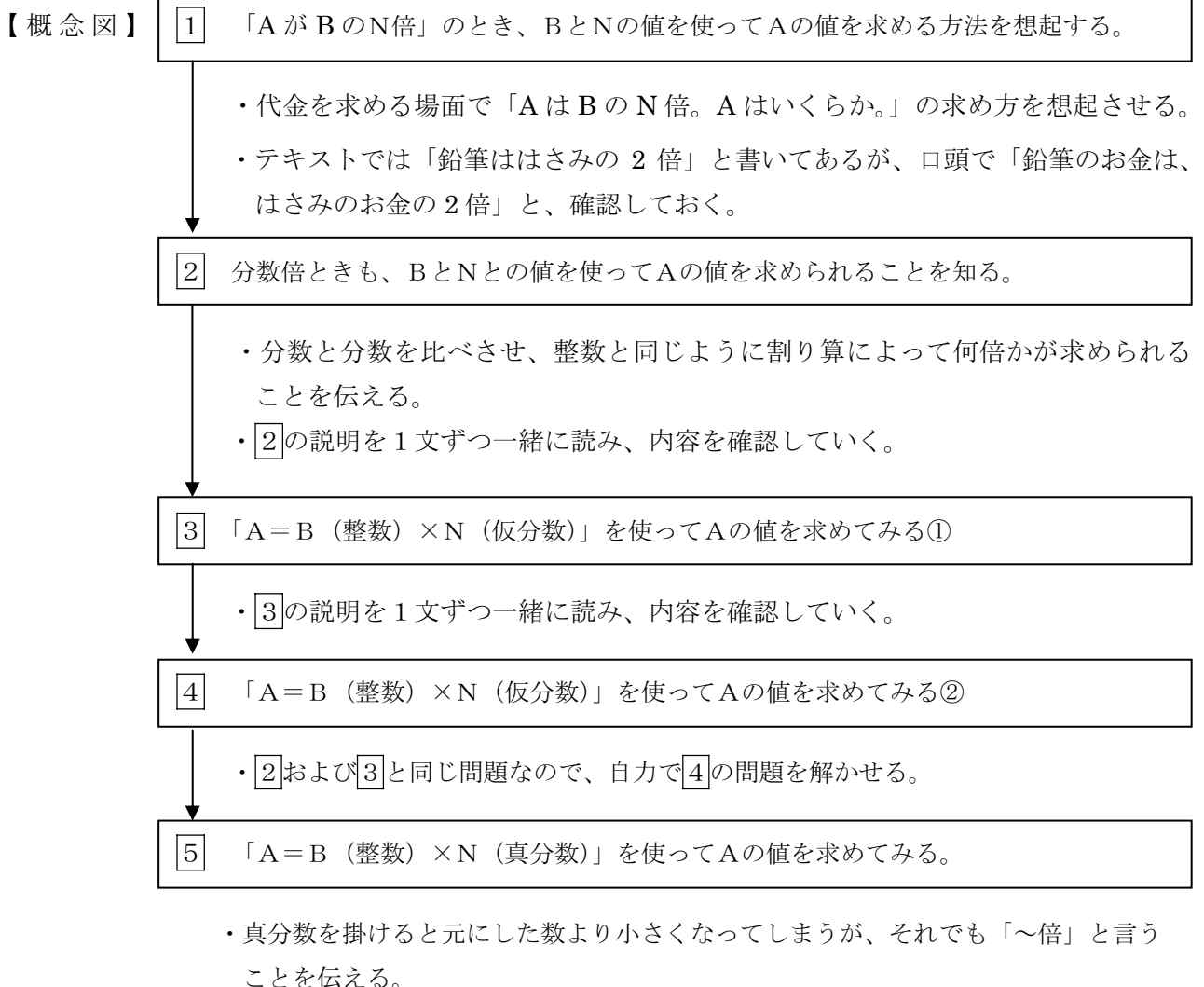
× =

指導ポイント&ヒント

第23課 「ぶんすうばいの ぶんしょうだい」

- 【指導内容】
- ① 「AはBのN倍」という関係にあるとき、Aは「 $B \times N$ 」で求められること。
 - ② 文章題を読み、Aの値を求めること。 参考：「東書」6年上 81～82
 - *前課まで「分数倍」の問題は、2つの量を比較しやすくするため、テープの長さを比較する場面で指導してきた。この課では、物の代金という目には直に見えない物の量を採り上げた。
 - *しかし、代金も「テープ図」で考えるという解き方は継承することで、難解さは薄めた。

- 【日本語】
- ① 「～は～のN倍」→「色鉛筆（の代金）は、はさみ（の代金）の $\frac{5}{4}$ 倍です。」
 - *21・22 課と同じ文型だが、前課を扱わずに本課に入ることも考えられるため、本課でも重要表現として挙げた。
 - *代金という言葉を使わなくても、当然「代金」であることは分かるので、文を簡単にし、式を立てやすくするために、**あえて**不正確な文にした。



23課

ようごとぶん

Unidade 23

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
はさみ	Tesoura
だいきん	Preço, valor
いろえんぴつ	Lápis de cor
いくら	Quanto custa, qual é preço (de~)?
ほうほう	Método, modo, procedimento
ふでばこ	Estojo
コンパス	Compasso
がようし	Papel para desenho, cartolina

ぶん	Frases
はさみの だいきんは 300 円です。	O preço da tesoura é 300 ienes.
いろえんぴつは いくらですか。	Quanto custa o lápis de cor?
おなじ ほうほう	Pelo mesmo modo, pelo mesmo procedimento

23 ぶんすうばいの ぶんしょうだい

1

「AがBのN倍」のとき、BとNの値を使ってAの値を求める方法を想起する。

はさみの だいきんは 300えんです。

いろえんぴつ は はさみ の 2ばい です。

いろえんぴつは いくらですか。

いろえんぴつ は はさみ の 2ばい です。

いろえんぴつ は 300えん の 2ばい です。

いろえんぴつ は 300 × 2 です。

いろえんぴつ は 600えん です。

おなじ ほうほうで ふでばこの だいきんを けいさんしましょう。

ふでばこ は はさみ の 3ばい です。

ふでばこ は 300えん の 3ばい です。

ふでばこ は 300 × 3 です。

ふでばこ は です。



はさみの だいきんは 300 えます。

いろえんぴつ は はさみ の $\frac{5}{4}$ ばい です。

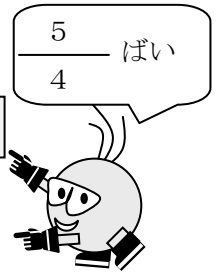
いろえんぴつは いくらですか。

いろえんぴつ

□ えます

はさみ

300 えます



いろえんぴつ は はさみ の $\frac{5}{4}$ ばい です。

いろえんぴつ は 300 えます の $\frac{5}{4}$ ばい です。

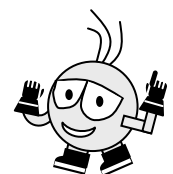
いろえんぴつ は 300 × $\frac{5}{4}$ です。

$$300 = 75 \times 4$$

いろえんぴつ は $\frac{\cancel{300} \times 5}{\cancel{4}}$ です。

いろえんぴつ は 375 えます です。

ぶんすうでも おなじことが できますね。



はさみの だいきんは 300えんです。

コンパス は はさみ の $\frac{7}{6}$ ばい です。

コンパスは いくらですか。



コンパス は はさみ の $\frac{7}{6}$ ばい です。

コンパス は 300えん の $\frac{7}{6}$ ばい です。

コンパス は × です。

$300 = 50 \times 6$

コンパス は
 $\frac{\cancel{300} \times \cancel{6}}{1}$
 です。

コンパス は えん です。

はさみの だいきんは 300えんです。

がようしは はさみの $\frac{6}{5}$ ばいです。

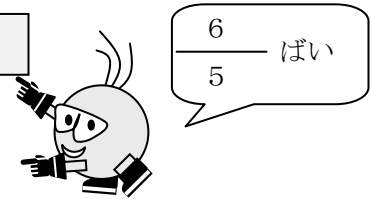
がようしの だいきんは いくらですか。

がようし

□えん

はさみ

300えん



がようし は はさみ の $\frac{6}{5}$ ばい です。

がようし は 300えん の $\frac{6}{5}$ ばい です。

(しき)

$$\frac{\square \times \square}{\square}$$

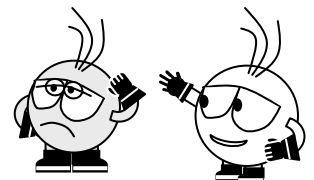
=

□

(こたえ)

□

えん



はさみの だいきんは 300えんです。

ノートは はさみの $\frac{5}{6}$ ばい です。

ノートの だいきんは いくらですか。

ノート

□えん

はさみ

300えん



$\frac{5}{6}$ ばい



ときかたは
おなじです。

ノート は はさみ の $\frac{5}{6}$ ばい です。

ノート は 300えん の $\frac{5}{6}$ ばい です。

(しき)

$$\frac{\boxed{} \times \boxed{}}{\boxed{}}$$

=

$$\boxed{}$$

(こたえ)

$$\boxed{} \text{ えん}$$

指導ポイント&ヒント

第24課 「わりざんの ぶんしょうだい①」

- 【指導内容】 ①分数×整数の文章題（ペンキの量と塗れる面積の問題）
 ②分数÷整数の文章題（ペンキの量と塗れる面積の問題）

（参考）東書6年上59～62

*分数特有の文章題というものではなく、整数の加減乗除の文章題と基本的には変わらない。しかし、分数の掛け算と割り算に登場する文章題は非常に難しい。何が難しいか、ここで整理しておくとなんか言える。

- 1) 分数の掛け算・割り算の原理を説明するため、日常生活ではあり得ないような数が登場する場面を採り上げている（下例は分数の割り算の説明）。

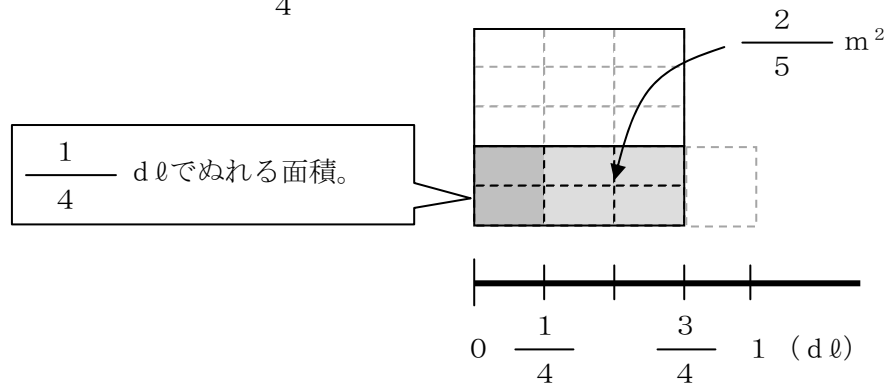
《例》 $\frac{3}{4}$ dlのペンキで、板を $\frac{2}{5}$ m²ぬれました。

このペンキ1 dlでは、板を何m²塗れますか。

- 2) 分数の掛け算・割り算の原理を説明するための「図の理解」が難しい。

*いかに難しいか、実際に教科書をご覧になっていただくとよく分かる。

《例》まず、図を見て、 $\frac{1}{4}$ dlで塗れる面積を求める。



*この図を見て、一番大きな口が1 m²を表し、濃い灰色の部分と薄い灰色の部分の合わせた所が5分の2m²を表すところまでは、何とか理解できるかもしれない。しかし、線分図がペンキの量を表し、1 m²の板で塗れる範囲との2つの数量関係を把握するところになると、基礎学習が不十分な中、限られた日本語で理解するのは確かに容易ではない。

本教材では、この図を理解しやすくした。具体的には、「板の図とペンキの量を表す線分図」という2つの図で説明するのをやめ、板の図だけで分かるようにした。

分数に整数をかける場面では、ペンキの量が2倍になれば塗れる面積も2倍になることを確認させるため、表を用いて分かりやすくした。また、分数を整数で割る場面では、最初に「半分になる→2で割る」という分かりやすい場面で「2で割る」方法を思い出させ、2問目の「3で割る」問題につなげた。

【日本語】 ①単位を表す「で」→「1 dℓで $\frac{2}{5}$ m²塗れる。」

【概念図】 1 ペンキの量と塗れる面積の関係を理解する。

- ・分数の掛け算・割り算の代表的な問題場面である「ペンキの量と塗れる板の面積」の場面を図で分かりやすく提示する。
- ・表を使って、問題文の整理をさせる（質問しながら進める）。
どんな「物」が登場しているか。→ ペンキと板
ペンキ1 dℓのとき、何m²塗れるか。→ $\frac{2}{5}$ m²塗れる。
次にペンキは何dℓになったか。→ 2 dℓ。
- ・ペンキの量が2倍になったら、当然、塗れる面積も2倍になることに気づかせる。
- ・その上で、 $\frac{2}{5} \times 2$ という式を立てさせる。
- ・図で答えを確かめさせる。

2 分数を整数倍する「ペンキと板」の問題を解いてみる。

- ・1 dℓのペンキで $\frac{2}{7}$ m²塗れるペンキで、2 dℓでは何m²塗れるか考えさせ、問題を解かせる。

3 分数を整数で割る「ペンキと板」の問題を知る。

- ・今までの問題と違い、逆にペンキが少なくなった場合、塗れる面積はどうなるかを考えさせる。
- ・2 dℓで $\frac{4}{5}$ m²塗れたのが、半分の1 dℓになったら、当然、塗れる面積も半分になることに気づかせる。

4 分数を整数で割る「ペンキと板」の問題を解いてみる。

- ・3 dℓで $\frac{6}{7}$ m²塗れるペンキは、1 dℓで何m²塗ることができるかを問う。
- ・ここでのポイントは分数の割り算の計算ができるかではなく、「3 dℓ→1 dℓ」という減少状態を見て、「÷3」という算数的操作ができること。この感覚が備わっていないと、「4から1に減少したら4で割る」、「5から1に減少したら5で割る」という操作ができない。「2が1になってしまったら2で割る。」、「3が1になってしまったら3で割る。」ということを繰り返し、機械的に覚えさせておくとよい。
- ・なお、3の問題は1の、4の問題は2の図を使って確かめられるので、計算で解いたあと、図で確かめさせておくとよい。



24課

Unidade 24

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
いた	Tábua
ペンキ	Tinta
ひょう	Tabela

ぶん	Frases
ひょうをみて、こたえましょう。	Veja a tabela e responda.

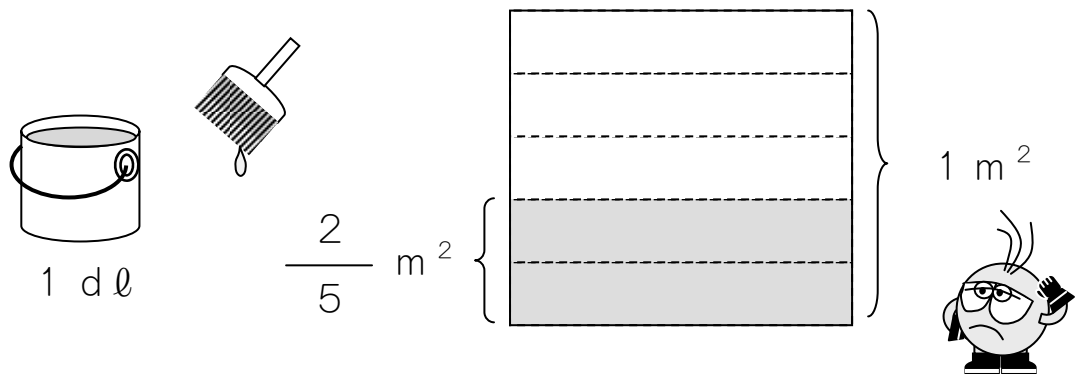
24 わりざんのぶんしょうだい ①

1

ペンキの量と塗れる面積の関係を理解する。

1 dℓでいたを $\frac{2}{5}$ m² ぬれる ペンキがあります。

この ペンキ 2 dℓでは、いたを なんm² ぬれますか。



ひょうをみて、こたえましょう。

ペンキのりょう	1 dℓ	→	2 dℓ
ぬれるひろさ	$\frac{2}{5}$ m ²	→	

①はじめは 1 dℓです。つぎは 2 dℓです。

ペンキは なんばいになりましたか。

②ペンキのりょうが 2ばいになったら、

ぬれるひろさは どうなりますか。

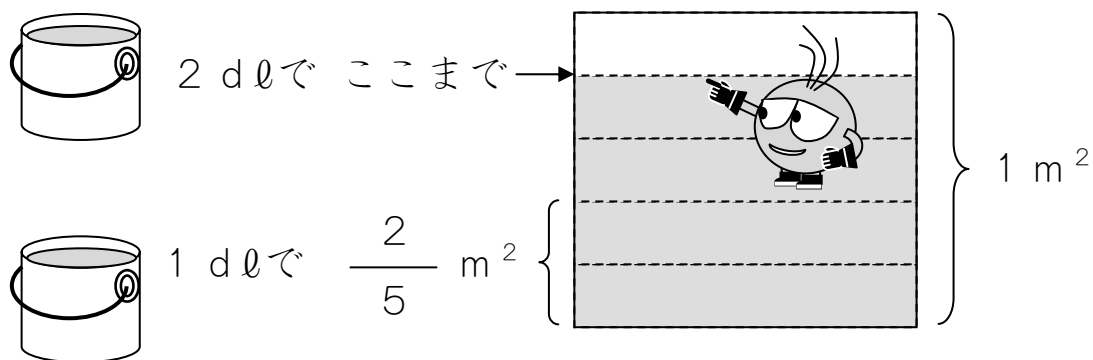
(ア) 2ばいになります。 (イ) はんぶんになります。

③ $\frac{2}{5} \text{ m}^2$ の 2ばいは なん m^2 ですか。

(しき)

(こたえ)

④ えで たしかめてみましょう。



⑤ 3 dlでは なん m^2 ぬれるでしょうか。

ペンキの りょう	1 dl → 3 dl
ぬれる ひろさ	$\frac{2}{5} \text{ m}^2$

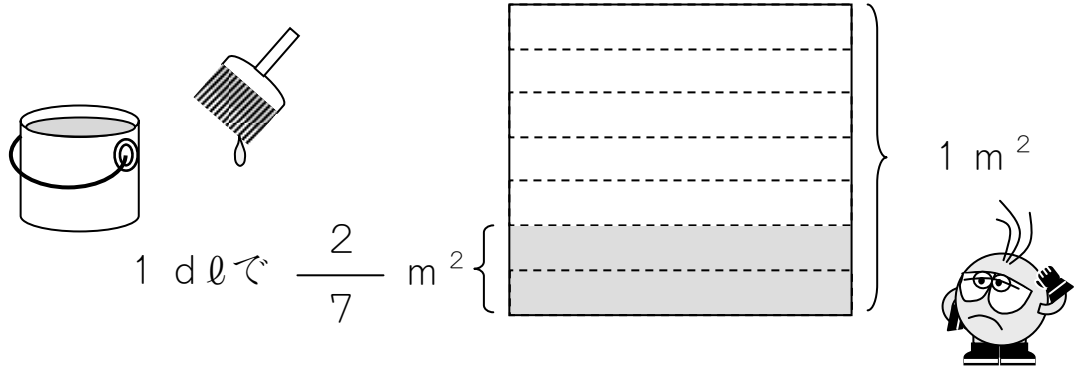
1 dlのときより なんばいぬれますか。

しきと こたえをかきましょう。

2

1 dl でいたを $\frac{2}{7} \text{ m}^2$ ぬれる ペンキが あります。

この ペンキ 3 dl では、いたを なん m^2 ぬれますか。



ひょうを みて、こたえましよう。

ペンキの りょう	1 dl	→	3 dl
ぬれる ひろさ	$\frac{2}{7} \text{ m}^2$	→	

①はじめは 1 dl です。つぎは 3 dl です。

ペンキは なんばいになりましたか。

② $\frac{2}{7} \text{ m}^2$ の 3ばいは なん m^2 ですか。

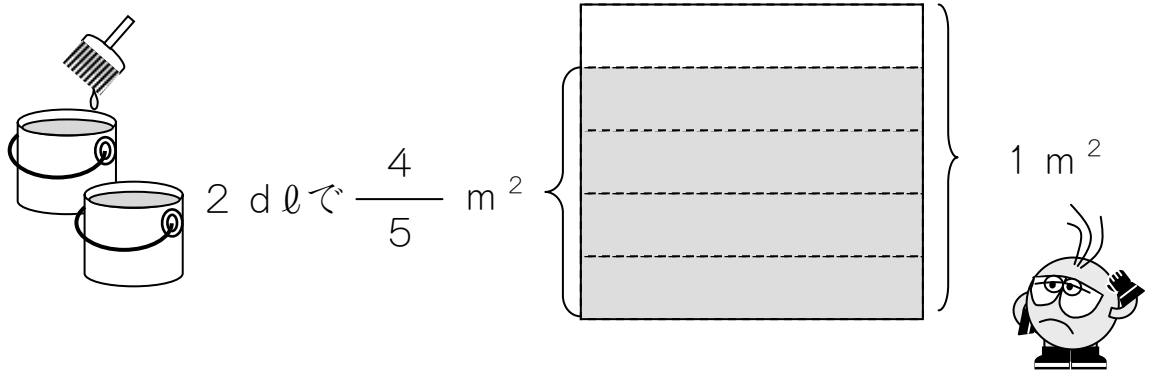
(しき)

(こたえ)

3

2 dℓでいたを $\frac{4}{5}$ m² ぬれる ペンキがあります。

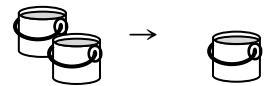
この ペンキ 1 dℓでは、いたを なんm² ぬれますか。



ひょうをみて、こたえましょう。

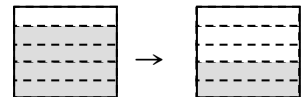
ペンキの りょう	2 dℓ	→	1 dℓ
ぬれる ひろさ	$\frac{4}{5}$ m ²	→	

はじめは 2 dℓです。つぎは 1 dℓです。



ペンキは はんぶんになりました。

ぬれる ひろさも はんぶんになりますね。



$\frac{4}{5}$ m²を はんぶんに しましょう。

(しき) $\frac{4}{5} \div 2 =$

(こたえ)

はんぶんだから、
2でわります。

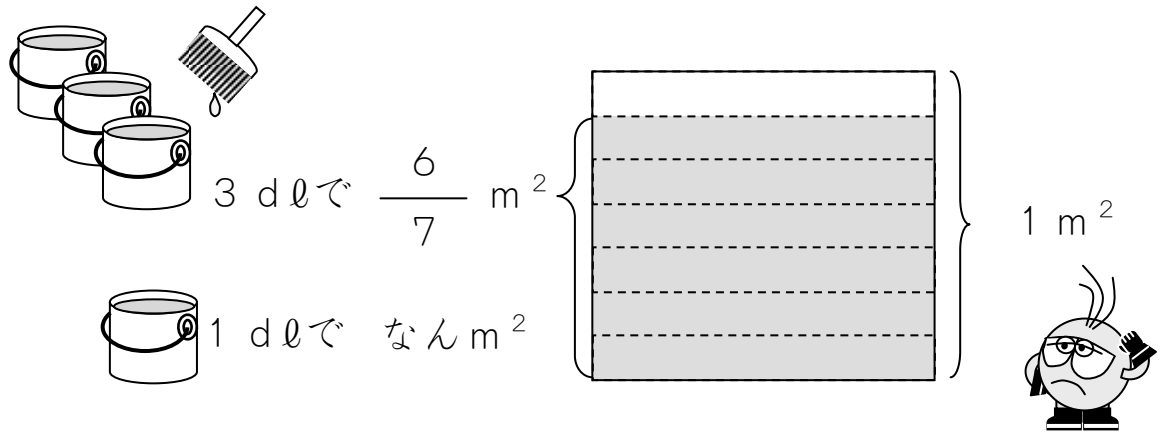


4

分数を整数で割る「ペンキと板」の問題を解いてみる。

3 dℓでいたを $\frac{6}{7}$ m² ぬれる ペンキがあります。

この ペンキ 1 dℓでは、いたを なんm² ぬれますか。



ひょうをみて、こたえましょう。

ペンキのりょう	3 dℓ	→	1 dℓ
ぬれるひろさ	$\frac{6}{7}$ m ²	→	

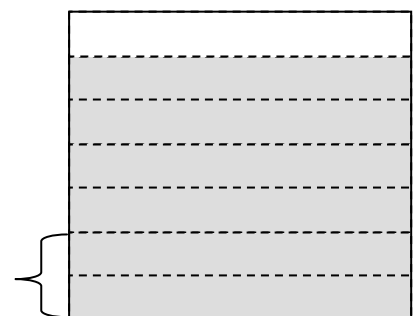
①はじめは 3 dℓです。つぎは 1 dℓです。

3 dℓを 3でわると 1 dℓになりますね。

②ぬれるひろさ $\frac{6}{7}$ m²も 3でわりましょう。

(しき)

(こたえ)



指導ポイント&ヒント

第25課 「わりざんの ぶんしょうだい②」

【指導内容】 ①分数×分数の文章題

*24課で述べたように、分数特有の文章題というものはなく、整数の加減乗除の文章題と基本的には変わらない。しかし、分数の掛け算と割り算に登場する文章題は非常に難しい。その原因が、①分数の掛け算・割り算の原理を説明するため、日常生活ではあり得ないような数が登場する場面を探り上げていること、②分数の掛け算・割り算の原理を説明するための「図の理解」が難しいことにあることも指摘した。本課でも、この難しさから子どもを解放してやるため、「板の図とペンキの量を表す線分図」という2つの図で説明するのをやめ、板の図だけで分かるようにした。

(参考) 東書 6年上 63~68

【日本語】 ①単位を表す「で」→「1 dℓで $\frac{4}{5}$ m²塗れる。」(24課と同じ)

【概念図】 1 分数×分数の計算になる「ペンキと板」の問題場面を知る。

- ・ペンキの量が1 dℓから $\frac{1}{2}$ になると、塗れる面積も $\frac{1}{2}$ になることを表と図を使って確認させる。
- ・「ペンキの量が $\frac{1}{2}$ になったので、塗れる広さも $\frac{1}{2}$ になります。」という言い方で、2つの「数量関係」を言葉でも把握させる。

2 分数×分数の計算になる「ペンキと板」の問題を解いてみる。

- ・1 dℓのペンキで $\frac{2}{5}$ m²塗れるペンキで、 $\frac{1}{3}$ dℓでは何m²塗れるか考えさせ、問題を解かせる。

3 分数×分数の計算になる「ペンキと板」の問題に慣れる。

- ・1 dℓのペンキで $\frac{4}{5}$ m²塗れるペンキで、 $\frac{2}{3}$ dℓでは何m²塗れるか考えさせ、問題を解かせる。

4 「針金の長さ」と重さの問題に置き換えて解いてみる。

- ・1 mの重さ $\frac{1}{2}$ kgの針金が、 $\frac{1}{3}$ mでは何kgになるか考えさせ、問題を解かせる。

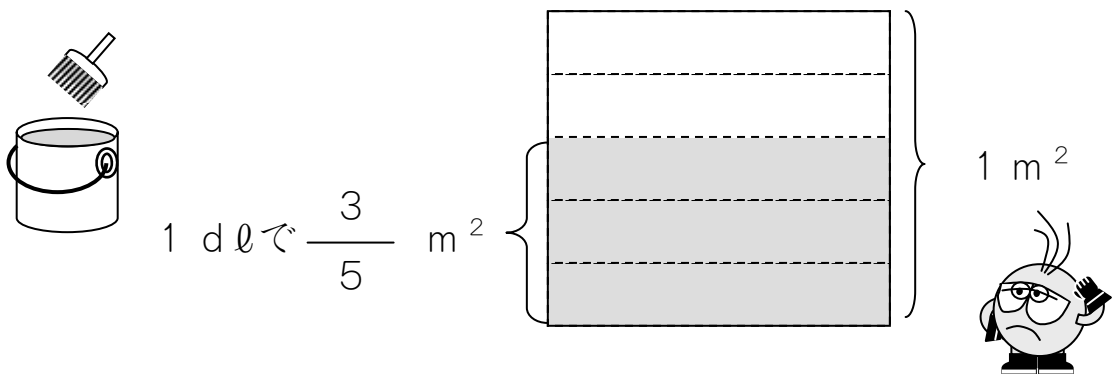
25 わりざんのぶんしょうだい ②

1

分数×分数の計算になる「ペンキと板」の問題場面を知る。

1 dℓでいたを $\frac{3}{5}$ m² ぬれる ペンキがあります。

この ペンキ $\frac{1}{2}$ dℓでは、いたを なんm² ぬれますか。



ペンキの りょう	1 dℓ	→	$\frac{1}{2}$ dℓ
ぬれる ひろさ	$\frac{3}{5}$ m ²	→	

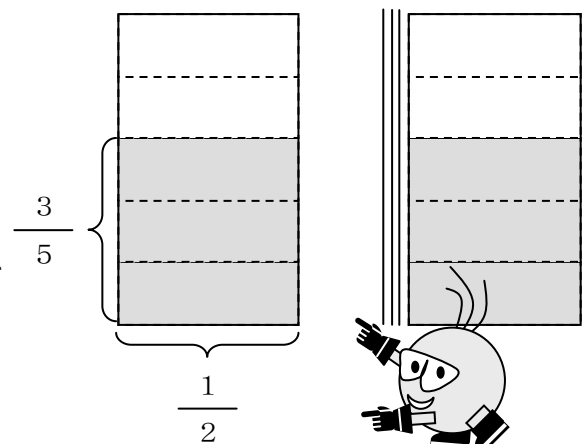
ペンキの りょうが $\frac{1}{2}$ になったので、

ぬれる ひろさも $\frac{1}{2}$ になります。

$\frac{3}{5}$ m²の $\frac{1}{2}$ は、

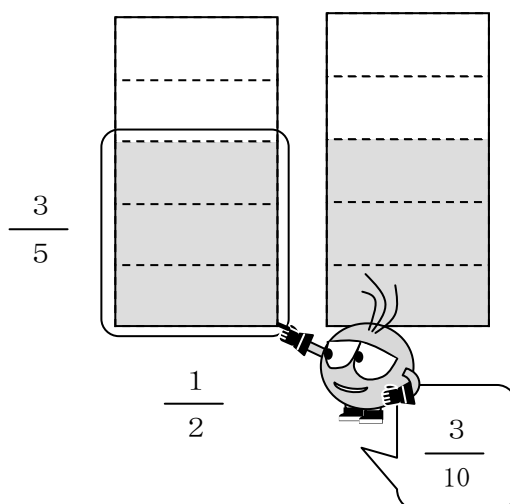
$\frac{3}{5} \times \frac{1}{2}$ の けいさんで

わかります。



①けいさんしましょう。

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



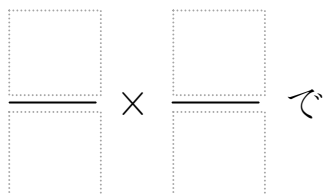
②えで たしかめてみましょう。

$\frac{3}{5}$ の $\frac{1}{2}$ は、 $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2}$ でわかります。

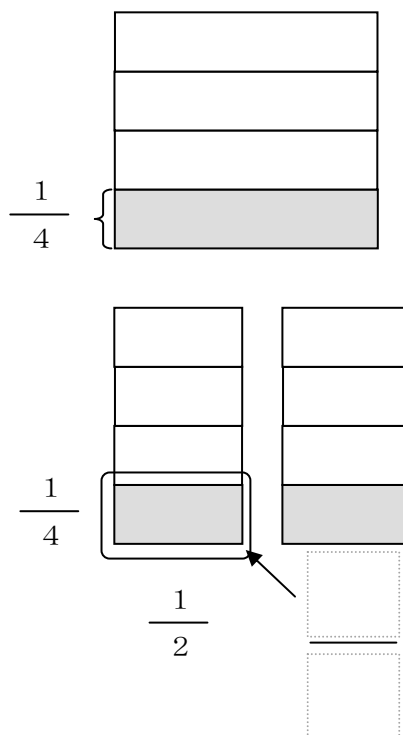
の は、 \times でわかります。

【もんだい】

$\frac{1}{4}$ の $\frac{1}{2}$ は、



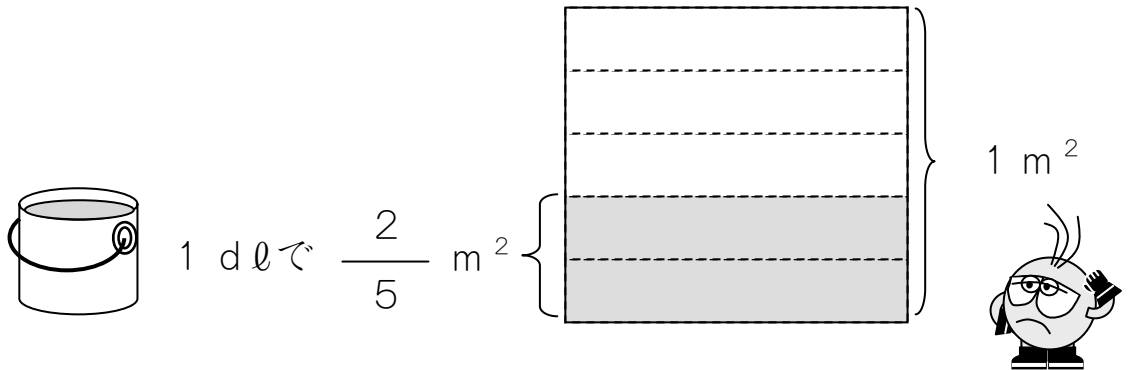
わかります。



2

1 dℓでいたを $\frac{2}{5}$ m² ぬれる ペンキがあります。

この ペンキ $\frac{1}{3}$ dℓでは、いたを なんm² ぬれますか。



ペンキの りょう	1 dℓ	→	$\frac{1}{3}$ dℓ
ぬれる ひろさ	$\frac{2}{5}$ m ²	→	

ペンキの りょうが $\frac{1}{3}$ になったので、

ぬれる ひろさも $\frac{1}{3}$ になります。

$\frac{2}{5}$ m²の $\frac{1}{3}$ は なんm²ですか。

(しき)

(こたえ)

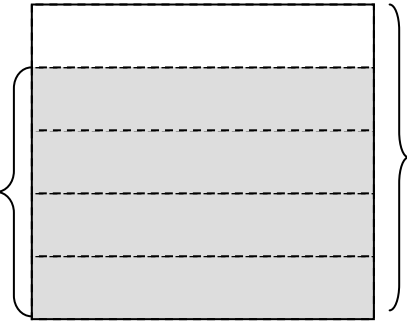
3

1 dℓで いたを $\frac{4}{5}$ m² ぬれる ペンキがあります。

この ペンキ $\frac{2}{3}$ dℓでは、いたを なんm² ぬれますか。



1 dℓで $\frac{4}{5}$ m²



ペンキの りょう	1 dℓ	→	$\frac{2}{3}$ dℓ
ぬれる ひろさ	$\frac{4}{5}$ m ²	→	

ペンキの りょうが $\frac{2}{3}$ になったので、

ぬれる ひろさも $\frac{2}{3}$ になります。

$\frac{4}{5}$ m²の $\frac{2}{3}$ は なんm²ですか。

(しき)

(こたえ)

4

1 m の おもさが $\frac{1}{2}$ kg の はりがねが あります。

この はりがね $\frac{1}{3}$ m では、なん kg に なりますか。



1 m で $\frac{1}{2}$ kg



$\frac{1}{3}$ m で kg



はりがねの ながさ	1 m	→	$\frac{1}{3}$ m
はりがねの おもさ	$\frac{1}{2}$ kg	→	<input type="text"/> kg

はりがねの ながさが $\frac{1}{3}$ に なったので、

はりがねの おもさも $\frac{1}{3}$ に なります。

$\frac{1}{2}$ kg の $\frac{1}{3}$ は なん kg ですか。

(しき)

(こたえ)

指導ポイント&ヒント

第26課 「わりざんの ぶんしょうだい③」

【指導内容】 ①分数÷分数の文章題 (参考) 東書6年上71~75

*24課で述べた理由により、「板の図とペンキの量を表す線分図」という2つの図で説明するのをやめ、板の図だけで分かるようにした。

【日本語】 ①単位を表す「で」→「 $\frac{2}{3}$ dℓで $\frac{2}{5}$ m²塗れる。」(24・25課と同じ)

【概念図】 ① 分数÷分数の計算になる「ペンキと板」の問題場面を知る。

- ・ペンキの量が $\frac{3}{4}$ dℓから1 dℓになるということは、ペンキの量が増えるという意味であることを図を使って確認させる。
- ・何倍増えたかの計算は割り算を使うことを思い出させる。思い出せない子には、「6は2の何倍かという問題は $6 \div 2 = 3$ で3倍という答えを見つけましたね。」と整数倍の例で思い出させる。
- ・ $1 \div \frac{3}{4}$ の計算の結果、 $\frac{4}{3}$ 倍になったことを式で確認させる。
- ・ペンキの量が $\frac{4}{3}$ 倍になったので、塗れる面積も $\frac{4}{3}$ 倍になることを伝え、1 dℓで塗れる面積を計算で求めさせる。
*分かりやすくするため、式の中に単位を書き入れて提示した。
(例) $1 \text{ dℓ} \div \frac{4}{3} \text{ m}^2 =$
- ・答えが合っているかどうか、図で「原理」を確認させる。

***理解が難しい場合は、無理をして教えない。**

② 分数÷分数の計算になる「ペンキと板」の問題を解いてみる。

- ・ $\frac{3}{5}$ dℓで $\frac{2}{3}$ m²塗れるペンキで、1 dℓでは何m²塗れるか考えさせる。
- ・「便利な方法」として、塗った面積を使ったペンキの量で割ると、1 dℓで塗れる面積が求められることを教える。

$$\boxed{\text{塗った面積}} \div \boxed{\text{使ったペンキの量}} = \boxed{1 \text{ dℓで塗れる面積}}$$

③ 分数÷分数の計算になる「ペンキと板」の問題に慣れる。

- ・ $\frac{1}{3}$ dℓで $\frac{3}{5}$ m²塗れるペンキで、1 dℓでは何m²塗れるか考えさせる。

④ 「針金の長さ」と重さの問題に置き換えて解いてみる。

- ・割られる数が1より大きい場合の問題は難しいので扱わない。



26課

Unidade 26

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
はりがね	Arame

ぶん	Frases

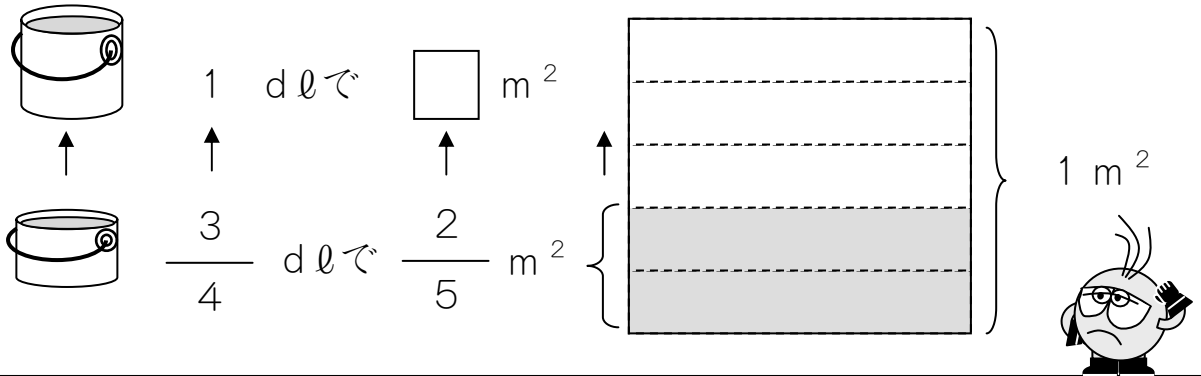
26 わりざんのぶんしょうだい ③

1

分数÷分数の計算になる「ペンキと板」の問題場面を知る。

$\frac{3}{4}$ dlでいたを $\frac{2}{5}$ m² ぬれるペンキがあります。

このペンキを1 dlつかいました。なんm² ぬれましたか。



ペンキ	$\frac{3}{4}$ dl	→	1 dl
ひろさ	$\frac{2}{5}$ m ²	→	

ペンキのりょうがふえたので、ぬれたひろさもふえました。

どれぐらいふえたかをけいさんします。

$$\boxed{\text{ふえたりょう}} \div \boxed{\text{もとのりょう}} = \text{なんばいになっただか}$$

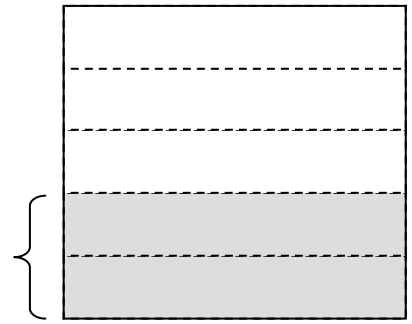
$$\boxed{1 \text{ dl}} \div \boxed{\frac{3}{4} \text{ dl}} = \boxed{\frac{4}{3}} \text{ ばいになっただ。}$$

ぬれるひろさも $\frac{4}{3}$ ばいになるので、

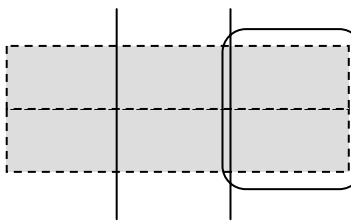
$$\frac{2}{5} \text{ m}^2 \times \frac{4}{3} \text{ で } \frac{8}{15} \text{ m}^2 \text{ になります。}$$

えで たしかめてみましょう。

これは $\frac{3}{4}$ dl でぬれる $\frac{2}{5}$ m² です。



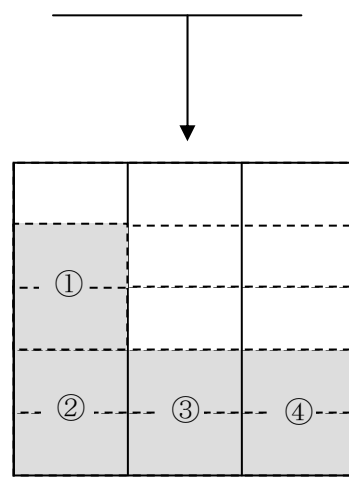
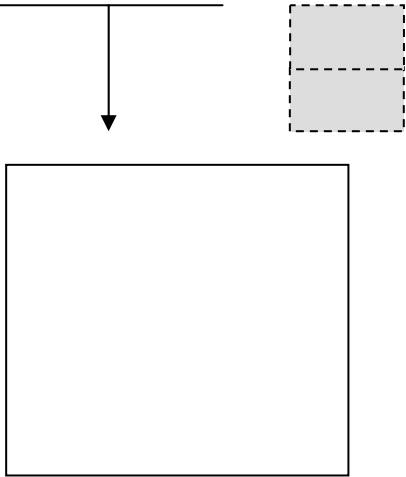
これを 3 でわると、 $\frac{1}{4}$ dl でぬれる ひろさが わかります。




これが $\frac{1}{4}$ dl でぬれる ひろさです。

1 dl は $\frac{4}{4}$ dl ですから、これが 4 つぶんです。

1 m² の いたに これを 4 つぶん ぬると こうなります。



ぜんぶで  は 15 こあります。

 は 8 こあります。

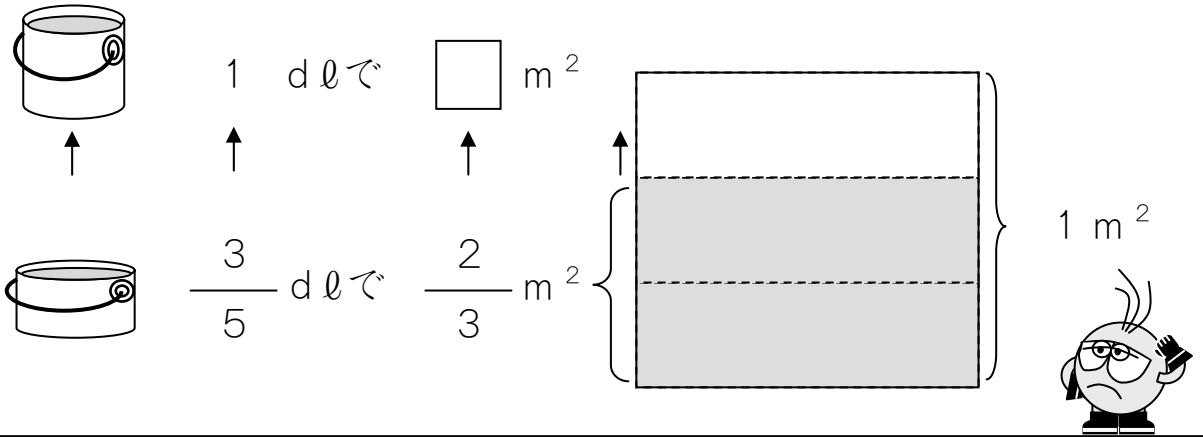
だから、1 dl で ぬれる ひろさは $\frac{8}{15}$ m² です。

けいさんした こたえと おなじですね。

2

$\frac{3}{5}$ dlでいたを $\frac{2}{3}$ m² ぬれる ペンキがあります。

このペンキを 1 dlつかいました。なんm² ぬれましたか。



ペンキ	$\frac{3}{5}$ dl	→	1 dl
ひろさ		→	m ²

ペンキの りょうが なんばいになつたのかを しらべます。

$$1 \div \frac{3}{5} = \frac{\boxed{}}{\boxed{}}$$

だから、ぬれる ひろさも $\frac{\boxed{}}{\boxed{}}$ ばい します。

(しき) $\frac{2}{3} \times \frac{\boxed{}}{\boxed{}} =$

(こたえ)

この もんだいの かんたん な ときかたが あります。

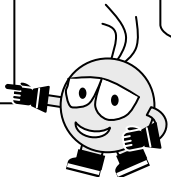
おぼえておくと べんり です。

$$\boxed{\text{ぬった ひろさ}} \div \boxed{\text{つかったペンキ}} = \boxed{1 \text{ dlでぬれる ひろさ}}$$

これを つかって、 $\boxed{1}$ と $\boxed{2}$ の もんだいを けいさんして みましょ う。

$\boxed{1}$ ぬったひろさは $\frac{2}{5} \text{ m}^2$ で、つかったペンキは $\frac{3}{4} \text{ dl}$ です。

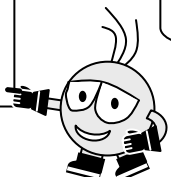
$$\square \div \square = \square \times \square$$

$$= \square$$


$\frac{8}{15}$ になりますか。

$\boxed{2}$ ぬったひろさは $\frac{2}{3} \text{ m}^2$ で、つかったペンキは $\frac{3}{5} \text{ dl}$ です。

$$\square \div \square = \square \times \square$$

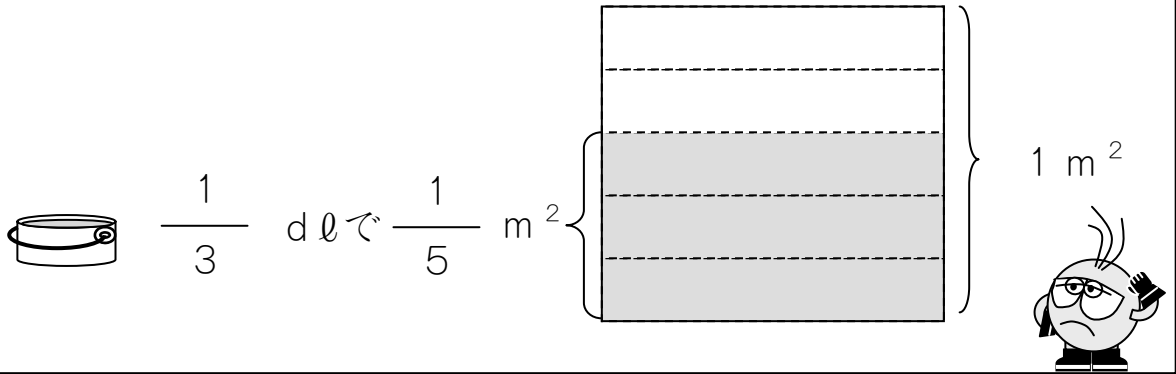
$$= \square$$


$\frac{10}{9}$ になりますか。

3

$\frac{1}{3}$ dlでいたを $\frac{3}{5}$ m² ぬれる ペンキがあります。

このペンキを 1 dlつかいました。なんm² ぬれましたか。



ペンキ	$\frac{1}{3}$ dl	→	1 dl
ひろさ		→	m ²

ぬった ひろさ	÷	つかったペンキ	=	1 dlでぬれる ひろさ
---------	---	---------	---	--------------

このしきをつかって、けいさんしましょう。

(しき)

(こたえ)

4

$\frac{4}{5}$ mのおもさが $\frac{5}{7}$ kgのはりがねがあります。

このはりがね 1 mでは、なん kgになりますか。



$\frac{4}{5}$ mで $\frac{5}{7}$ kg



1 mで kg

はりがねの ながさ	$\frac{4}{5}$ m	→	1 m
はりがねの おもさ	$\frac{5}{7}$ kg	→	<input type="text"/> kg

これも ペンキの もんだいと おなじように かんがえることができます。

$$\boxed{\text{おもさ}} \div \boxed{\text{ながさ}} = \boxed{1 \text{ m の おもさ}}$$

このしきをつかって、1 mのおもさを けいさんしましょう。

(しき)

(こたえ)

指導ポイント&ヒント

第 27 課 「わりざんの ぶんしょうだい④」

【指導内容】 ①分数×分数、分数÷分数の文章題が教科書の解き方ではどうしても分からない場合の緊急避難的解決法。 (参考) 東書 6 年上 59~79

*教科書では分数の掛け算・割り算はイメージしにくい「ペンキの量とその量で塗れる面積」の問題で説明がなされ、練習問題も同様の場面で出題される。中には、どうしてもこの問題場面がイメージできず、答えが導き出せない子どもがいる。しかし、このような出題は分数の掛け算・割り算でしか見ることができない。つまり、これ以外の場面、中学校での数学ではこのような複雑な考え方で解く場面はほとんどない。そこで、6年生のこの時間だけをやり過ごす「やむを得ない策」として「機械的な解決法」を採り上げた。このような方法については賛否両論あると思うが、参考までにご紹介しておくことにした。

*なお、この「緊急避難」は、長方形の面積を求める問題などで、分数の掛け算・割り算の計算方法を理解したが、どうしても「ペンキの量とその量で塗れる面積」の文章題が理解できない子どもを対象としている。

*便宜上この「緊急避難的方法」を「トゥカーノ式」と名づけることにする。「トゥカーノ式」は、どんな文章題であれ、比例関係にある数字が3つ出てきたら、下記の表に数字を入れさせ、「上下斜めに数字を掛け、残った数字で割る」ことにより空欄(答え)が算出できる方法である。

*トゥカーノ式で解ける理由→いわゆる「内項の積と外項の積は等しい」という法則を利用した。

(例) $4 : 3 = 8 : 6$ 内項の積 $3 \times 8 = 24$ 外項の積 $4 \times 6 = 24$

この比の関係で、どれか1つ不明の値があった場合、計算できる内項または外項の積を残りの数で割れば、その不明の数分かる。これを応用したのがこの「トゥカーノ式」である。

$$4 : 3 = 8 : X \quad \rightarrow \quad 3 \times 8 = 4 \times X \quad \rightarrow \quad 24 = 4X \quad \rightarrow \quad 4X = 24 \quad \rightarrow \\ \rightarrow \quad X = 24 \div 4 \quad \rightarrow \quad X = 6$$

【例】 $\frac{3}{4}$ dlのペンキで、板を $\frac{2}{5}$ m²塗れました。このペンキ1 dlでは

板を何m²塗れますか。

ペンキ (dl)	はじめ $\frac{3}{4}$	つぎ $\frac{1}{1}$
ひろさ (m ²)	はじめ $\frac{2}{5}$	つぎ

トゥカーノ式での解き方

①まず、斜めに掛ける。 $1 \times \frac{2}{5} = \frac{2}{5}$

*掛け算を先に行うと間違えることがない。

掛け算の場合、 $A \times B$ でも、 $B \times A$ でも答えは変わらないが、
割り算の場合、 $A \div B$ と、 $B \div A$ では答えが違ってしまう。

このような間違いをさせないように、まず掛け算を先にさせる。

②次に、残った数で割る。 $\frac{2}{5} \div \frac{3}{4} = \frac{3}{15}$

【日本語】 ①単位を表す「で」 → $\frac{2}{3}$ dlで $\frac{2}{5}$ m²塗れる」(24・25・26課と同じ)

【概念図】 1 「分数×整数」の場면을「トゥカーノ式」で解く。

- ・数字がいくつあるか確認させる。
- ・数字が3つ登場する場合は、表をかいて考えることを教える。
- ・その数字をどう掛けたり割ったりしてよいか分からない時の便利な方法があることを教える。
- ・「トゥカーノ式」で解いてみる。

2 「分数÷整数」の場면을「トゥカーノ式」で解く。

3 「分数×分数」の場면을「トゥカーノ式」で解く。

4 「分数÷分数」の場면을「トゥカーノ式」で解く。

5 「針金と重さ」の場面に換えて「トゥカーノ式」で解く。



27課

Unidade 27

ようごとぶん

Vocabulários e frases

ようご	Vocabulários
ななめ	Diagonal
まる	Círculo
かこむ	Fazer um círculo, circular, envolver.

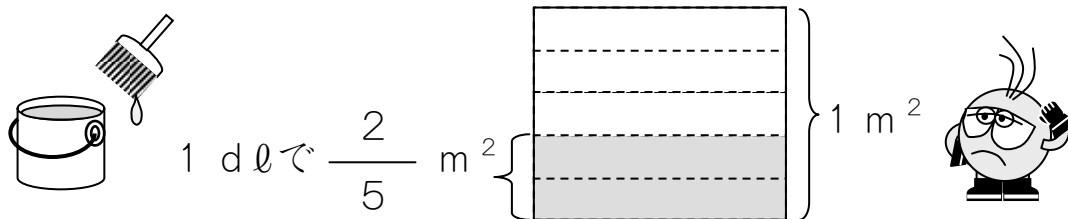
ぶん	Frases
ななめに まるで かこんだ かずと かずを かけます。	Multiplique os números circulos na diagonal.

27 わりざんのぶんしょうだい ④

1

「分数×整数」の場面を「トゥカーノ式」で解く。(24課の1と同じ問題)

1 dℓでいたを $\frac{2}{5}$ m² ぬれる ペンキがあります。
 このペンキ 2 dℓでは、いたを なんm² ぬれますか。



かんたんな ほうほうを おしえてあげましょう。

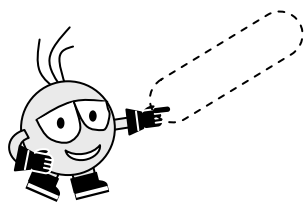
①まず、ひょうに かずを かきます。

はじめ → つぎ

ペンキの りょう (dℓ)	1	2
ぬれる ひろさ (m ²)	$\frac{2}{5}$	

②つぎに、ななめに まるで かこんだ かずと かずを かけます。

はじめ → つぎ



ペンキの りょう (dℓ)	1	2
ぬれる ひろさ (m ²)	$\frac{2}{5}$	

$$\frac{2}{5} \times 2 = \frac{4}{5}$$

③あとは、 $\frac{4}{5}$ を

のこった かず「1」で われば おしまいです。

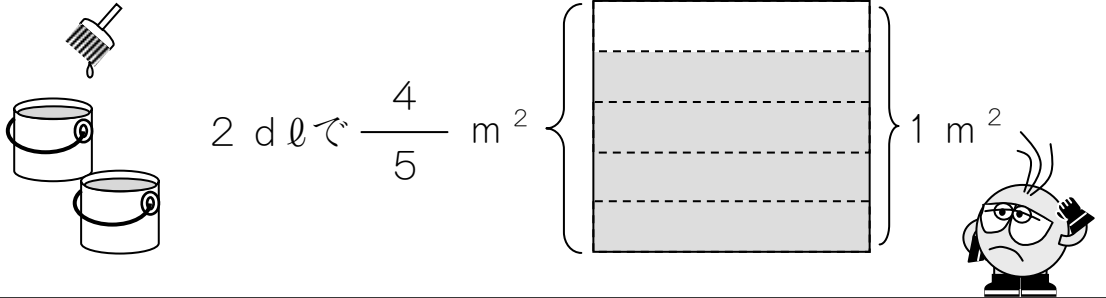
$$\frac{4}{5} \div 1 = \frac{4}{5 \times 1} = \frac{4}{5} \quad (\text{こたえ}) \quad \frac{4}{5} \text{ m}^2$$

2

「分数÷整数」の場面を「トゥカーノ式」で解く。(24課の3と同じ問題)

2 dlでいたを $\frac{4}{5}$ m² ぬれる ペンキがあります。

この ペンキ 1 dlでは、いたを なんm² ぬれますか。



これも 1 と おなじ かんたん な ほうほう で けいさん できます。

①まず、ひょうに かずを かきます。

	はじめ → つぎ	
ペンキの りょう (dl)	2	1
ぬれる ひろさ (m ²)	$\frac{4}{5}$	

②つぎ、ななめに まるで かこんだ かずと かずを かけます。

$$\frac{4}{5} \times 1 = \frac{4}{5}$$

③あとは、これを のこった かず「2」で われば おしまいです。

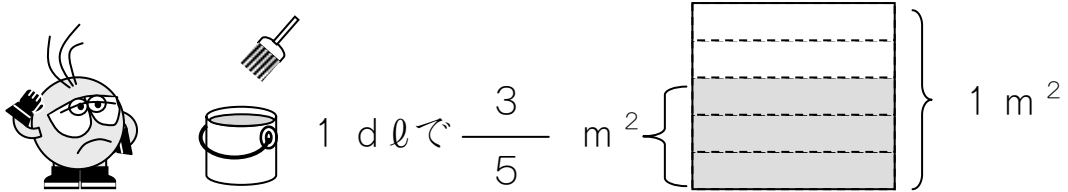
$$\frac{4}{5} \div 2 = \frac{4}{5 \times 2} = \frac{2}{5}$$

(こたえ) $\frac{2}{5}$ m²

3

1 dlでいたを $\frac{3}{5}$ m² ぬれる ペンキがあります。

この ペンキ $\frac{1}{2}$ dlでは、いたを なんm² ぬれますか。



これも 1とおなじ かんたんな ほうほうで けいさんできます。

①まず、ひょうに かずを かきます。

	はじめ → つぎ	
ペンキの りょう (dl)	1	$\frac{1}{2}$
ぬれる ひろさ (m ²)	$\frac{3}{5}$	

②つぎ、ななめに まるで かこんだ かずと かずを かけます。

$$\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} = \frac{\square}{\square}$$

③あとは、これを のこった かず「1」で われば おしまいです。

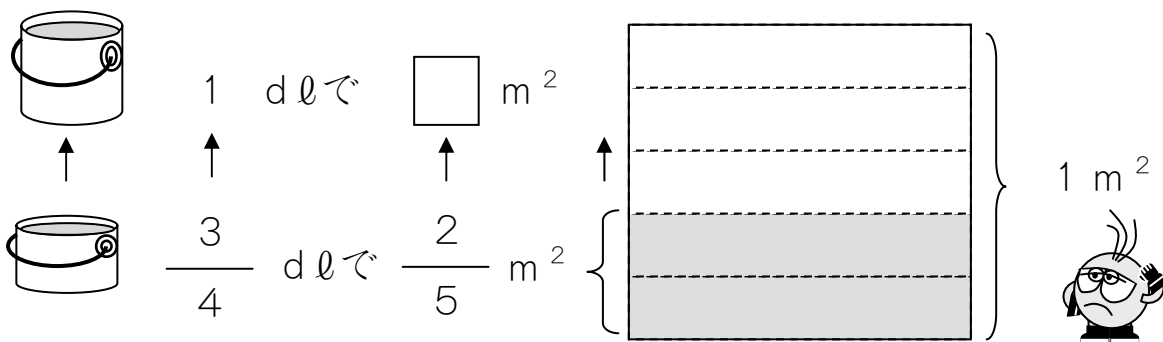
$$\frac{\square}{\square} \div 1 = \frac{\square}{\square} \times 1 = \frac{\square}{\square}$$

(こたえ) $\frac{\square}{\square}$ m²

4

$\frac{3}{4}$ dlでいたを $\frac{2}{5}$ m² ぬれる ペンキがあります。

このペンキを1 dlつかいました。なんm² ぬれましたか。



①まず、ひょうにかずをかきます。

はじめ → つぎ

ペンキの りょう (dl)	$\frac{3}{4}$	1
ぬれる ひろさ (m ²)	$\frac{2}{5}$	

②つぎ、ななめに まるで かこんだ かずと かずを かけます。

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

③あとは、これを のこった かず 「 $\frac{3}{4}$ 」 で わります。

$$\frac{\square}{\square} \div \frac{3}{4} = \frac{\square \times 4}{\square \times 3} = \frac{\square}{\square}$$

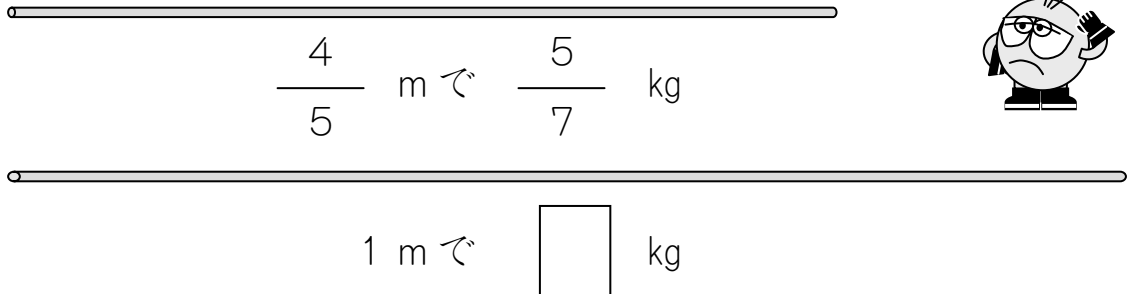
(こたえ) $\frac{\square}{\square}$ m²

5

「針金の長さとおもさ」の問題に置き換えて「トゥカーノ式」で解く。(26課の4と同じ問題)

$\frac{4}{5}$ mのおもさが $\frac{5}{7}$ kgのはりがねがあります。

このはりがね 1 mでは、なん kgになりますか。



これもペンキのもんだいとおなじようにかんがえられます。

①まず、ひょうにかずをかきます。

はじめ → つぎ

はりがねのながさ (m)	$\frac{4}{5}$	1
はりがねのおもさ (kg)	$\frac{5}{7}$	

②つぎ、ななめにまるでかこんだかずとかずをかけます。

$$\frac{5}{7} \times 1 = \frac{\square}{\square}$$

③あとは、これをのこったかず「 $\frac{4}{5}$ 」でわります。

$$\frac{\square}{\square} \div \frac{4}{5} = \frac{\square \times 5}{\square \times 4} = \frac{\square}{\square}$$

(こたえ) $\frac{\square}{\square} \text{ m}^2$