

対象：小学校 3 年生

2015 年 2 月 18 日 初版
ファミリー先生の「ふぁみせん」シリーズ

いくつ分をもとめるわり算

これはサンプル版です
ご利用に当たっては
必ず正式版を

ダウンロードして
ご使用下さい

www.kajitsuken.net

Copyright© 科学的授業実践研究会

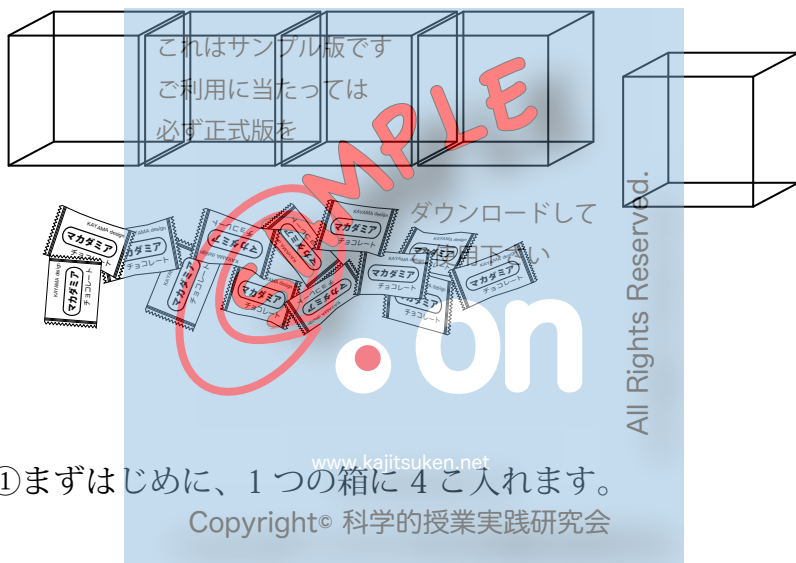
All Rights Reserved.

名前

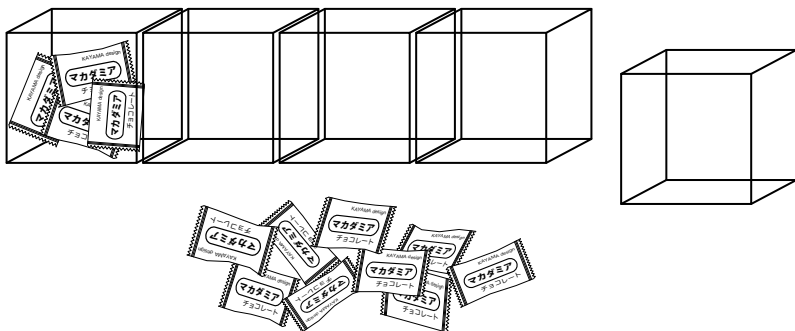
【問題 1】

ここに、チョコレートが 13 こあります。4 こずつくばると何人にくばれますか。

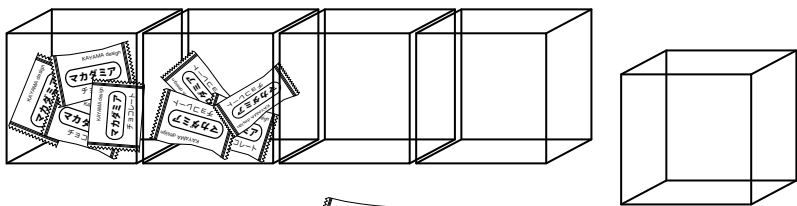
いくつかの箱とチョコレートを 13 こ用意します。



①まずはじめに、1つの箱に4こ入れます。



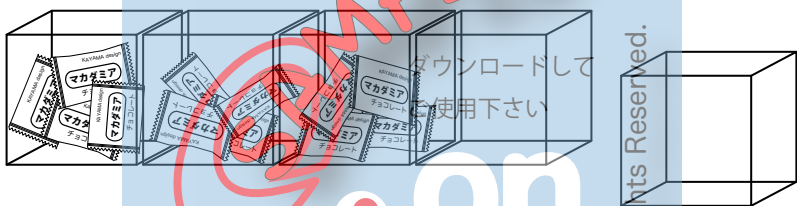
②となりの箱にも4こ入れます。



③さらにとなりの箱にも4こ入れます。

これはサンプル版です

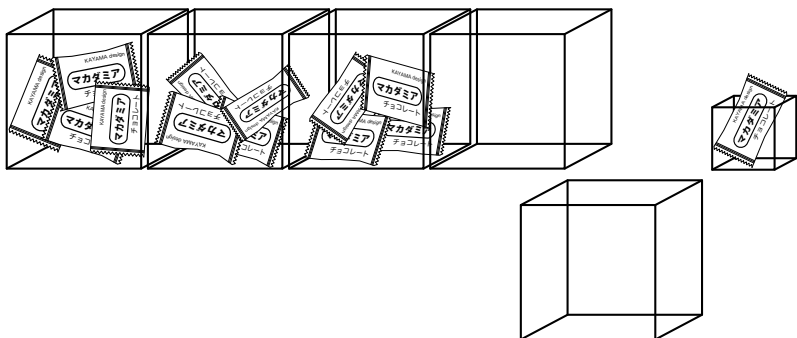
ご利用に当たっては
必ず正式版を



All Rights Reserved.

Copyright© 科学的授業実践研究会

④1こあまったので、あまり箱に入れます。



3人にくばれて、1こあまりました。

やってみよう

【問題1】と同じことを、タイルとコップをつかってやってみましょう。

まずお家の人から、タイルをいんさつした紙をいただいてタイルを作りましょう。

それから、プラスチックコップを5こ、あまり箱用に少し小さめのプラスチックコップを1こいただきます。

【問題2】

りんごが20こあります。これを6こずつくばると、何人にくばれますか。また、りんごがあまるようなら、あまりも答えましょう。

タイルをりんごの代わりに、プラスチックコップを水そう図の代わりにしましょう。

(答え) 人にくばれて こあまる

【問題 2 の答え】

(答え) 3 人にくばれて 2 こあまる

【問題 3】

みかんが 33 こあります。これを 1 人に 7 こずつくばると、何人にくばれますか。また、みかんがあまるようなら、あまりも答えましょう。

タイルをみかんの代わりに、プラスチックコップを水そう
図の代わりにしましょう。

(答え) 人にくばれて 2 こあまる



【問題 3 の答え】

(答え) 4 人にくばれて 5 こあまる

ところで、これらの問題は、これまでに習った計算では、「わり算」にしています。どこがにているかというと、

- 同じになるようにくばること
- くばり切れない時には、あまりが出ること

これはサンプル版です
の 2 つです。ご利用に当たっては
必ず正式版を

でも、ちがっているところがあります。これまでに習ったわり算では、箱の数がわかっていたのですが、この問題では、箱の数（何人分）がわかりませんでした。

新しい計算 「いくつ分」をもとめる

www.kajitsuken.net

これまでのわり算は、「1 あたりりょう」をもとめる計算でしたが、この問題のように、「いくつ分」（この場合は何人分）をもとめる計算も、わり算といいます。

また、式も計算も同じようにすることができます。

〈【問題 1】 の式と計算〉

$$13 \div 4 = 3 \text{ あまり } 1$$

ところで、【問題1】の「4こずつくばる」とは、1人に4こくばるという意味なので、「1人あたり4こ」と言い換えることができます。そこで、「4こ/人」と書くことができます。

すると、前ページの式は、次のようになります。

$$13 \text{ ひとあたりよんこ } \div 4 \text{ こ/人 } = 3 \text{ 人 } \text{ あまり } 1 \text{ こ}$$

ここで、この式を次の問題の式とくらべてみましょう。
これはサンプル版です
ご利用に当たっては
必ず正式版を

チョコレートが13こあります。4人で分けると、
1人あたり何こになりますか。使用下さい

$$13 \text{ こ } \div 4 \text{ ひとあたりさんこ } \text{ 人 } = 3 \text{ こ/人 } \text{ あまり } 1 \text{ こ}$$

www.kajitsuken.net

Copyright© 科学的授業実践研究会

どんなちがいがああるか、お話ししましょう。

【お話 1】

かけ算を思い出しましょう。かけ算は、たとえば、

3人の子どものに、チョコレートを4こずつあげたい
と思います。チョコレートは全部でいくつあればよい
ですか。

これはサンプル版です
というように問題です。用紙をたつては必ず正式版を
式は次のようになります。ダウンロードしてご使用下さい

ひとりあたりよんこ
4こ/人 × 3人 = 12こ
1あたりりょう × いくつ分 = 全体りょう

www.kajitsuken.net
Copyright © 科学的授業実践研究会

Copyrights Reserved.

わり算は、「1あたりりょう」か「いくつ分」をもとめる計算です。

◎ 「1あたりりょう」をもとめる

チョコレートが12こあります。3人の子どもに分けると、1人あたり何こになりますか。

これはサンプル版です
ご利用に当たっては必ず正式版を

$$12 \text{ こ} \div 3 \text{ 人} = 4 \text{ こ/人}$$

ひとりあたりりょう

全体りょう \div $\frac{1}{\text{いくつ分}}$ = 1あたりりょう
ダウンロードしてご使用下さい

◎ 「いくつ分」をもとめる

チョコレートが12こあります。1人あたり4こずつくばると、何人分になりますか。

ひとりあたりりょう

$$12 \text{ こ} \div 4 \text{ こ/人} = 3 \text{ 人}$$

全体りょう \div 1あたりりょう = いくつ分

のぼり九九とさがり九九

次の2つをくらべてみましょう。

$22 \div 4 = 5$ あまり 2
 $\begin{array}{r} -20 \\ \hline 2 \end{array}$

$4 \times 1 = 4$
 $4 \times 2 = 8$
 $4 \times 3 = 12$
 $4 \times 4 = 16$
 $4 \times 5 = 20$
 $4 \times 6 = 24$

① わられる数 22 をこえた
 ② 正式は

上り九九で

$22 \div 4 = 5$ あまり 2
 $\begin{array}{r} -20 \\ \hline 2 \end{array}$

$4 \times 9 = 36$
 $4 \times 8 = 32$
 $4 \times 7 = 28$
 $4 \times 6 = 24$
 $4 \times 5 = 20$

① わられる数 22 より小さくなった
 ② 正式は

下がり九九で

上り九九の場合は、わられる数をこえたところで、1つ前にもどります。

下がり九九では、わられる数より小さくなったその九九が商になります。

ですから、下がり九九の方が、手じゅんが1つ少なくなり、その分、早く計算ができます。まちがいも少なくなるでしょう。

そこで、これからは、ふつうこの下がり九九の方ほうで計算をすることにします。

いくつか分をもとめる文章題を考えましょう。

【れい 1】

45cm の紙テープがあります。このテープから長さ 5cm のリボンが何本とれるでしょうか。

①まず、式を書きます。

式は、

これはサンプル版です
全体りょう ÷ 1あたりりょう = いくつ分
必ず正式版を

で、はじめの紙テープの長さが全体りょうの 45cm、

1本あたり 5cm にするのだから、1あたりりょうは
5cm / 本 なのだ、
ダウンロードしてご使用下さい

(式)

www.kajisuken.net
Copyright © 科学的授業実践研究会
All Rights Reserved

$$45\text{cm} \div 5\text{cm}/\text{本} =$$

②5のだんの下がり九九で、答えをもとめます。

$$45\text{cm} \div 5\text{cm}/\text{本} = 9 \text{本}$$

③式の下に、答えを書きます。

(答え) 9本

【れい2】

50cmの紙テープがあります。このテープから長さ8cmのリボンが何本とれるでしょうか。

①まず、式を書きます。

式は、

全体りょう ÷ 1あたりりょう = いくつつ分

これはサンプル版です
で、はじめの紙テープの長さが全体りょうの50cm、
と利用に当たっては

必ず正式版を
1本あたり8cmにするのだから、1あたりりょうは

いっぽんあたりはちせんちめーとる

8cm / 本

ダウンロードして

ご使用下さい

(式)

$$50\text{cm} \div 8\text{cm/本} =$$

②8のだんの下がり九九で、答えをもとめます。

Copyright© 科学的授業実践研究会

$$50\text{cm} \div 8\text{cm/本} = 6\text{本} \text{ あたり } 2\text{cm}$$

③式の下に、答えを書きます。

(答え) 6本

【れい 3】

3年生は36人います。6人ずつすわれる長いすに、みんながすわるには、長いすは何きやくいりますか。

①まず、式を書きます。

式は、

全体りょう ÷ 1あたりりょう = いくつ分
これはサンプル版です

で、全体りょうは3年生全員の36人、
必ず正式版を

1きやくあたり6人すわれるのだから、1あたりりょうは
いっきやくあたりろくにん
6人/きやくなので

ダウンロードして
ご使用下さい

(式)

$$36 \text{ 人} \div 6 \text{ 人/きやく} =$$

②6のだんの下がり九九で、答えをもとめます。

Copyright© 科学的授業実践研究会

$$36 \text{ 人} \div 6 \text{ 人/きやく} = 6 \text{ きやく}$$

④式の下に、答えを書きます。

(答え) 6きやく

【れい4】

3年生は38人います。6人ずつすわれる長いすに、みんながすわるには、長いすは何きやくいりますか。

①まず、式を書きます。

式は、

全体りょう ÷ 1あたりりょう = いくつつ

これはサンプル版です

で、全体りょうは3年生全員の38人、

必ず正式版を

1きやくあたり6人すわれるのだから、1あたりりょうは

いっきやくあたりろくにん
6人/きやくなので

ダウンロードして
ご使用下さい

(式)

$$38 \text{ 人} \div 6 \text{ 人/きやく} =$$

②6のだんの下がり九九で、答えをもとめます。

Copyright© 科学的授業実践研究会

$$38 \text{ 人} \div 6 \text{ 人/きやく} = 6 \text{ きやく} \text{ あまり} 2 \text{ 人}$$

③式の下に、答えを書きます。

(答え) 6きやく

【しつ問 1】

【れい 1】から【れい 4】までの問題で、答えがまちがっているのがひとつあります。あなたはどれだと思いますか。

ア 【れい 1】の答えがまちがっている。 ()

イ 【れい 2】の答えがまちがっている。 ()

ウ 【れい 3】の答えがまちがっている。 ()

エ 【れい 4】の答えがまちがっている。 ()

これはサンプル版です

必ず正式版を

どんなまちがいなのか、お話をまじまじと
ご使用下さい

SAMPLE

on

All Rights Reserved.

www.kajitsuken.net

Copyright© 科学的授業実践研究会

【お話 2】

いくつか分をもとめる文章題では、あまりが出た場合、あまりの意味を考えるようにしましょう。

【れい 2】のあまりの 2cm は、リボンの長さとしては使えないので、リボンの本数はわかりません。

これに対して、【れい 4】のあまりは 2 人ですが、この 2 人もふくめてみんなが長いすにすわれるようにするには、もう 1 きやく長いすがひつようです。だから、【れい 4】の答えは、6 きやくに 1 きやくふやして、7 きやくになります。

これはサンプル版です。
ご利用に当たっては
必ず正式版を

ダウンロードして
ご使用下さい

All Rights Reserved.

【問題 4】

14 人のお客さんを同じ場所へタクシーでお送りしたいと思います。タクシーを何台よべばよいでしょうか。1 台には 4 人まで乗れます。

(式)

(答え)

【問題 4 の答え】

(式) $14 \text{ 人} \div 4 \text{ 人} / \text{台} = 3 \text{ 台} \text{ 残り} 2 \text{ 人}$

(答え) 4 台

【問題 5】

78 ページの本を 1 日に 8 ページずつ読みます。読み終わるまでに何日かかりますか。

(式)

ご利用に当たっては
必ず正式版を

ダウンロードして
ご使用下さい

(答え)

【問題 6】

はばが 30cm の本立てに、あつさ 4cm の本をたてていきます。本は何さつたてられますか。

(式)

(答え)

ヒント：あまったはばに本はたてられますか。

【問題 5 の答え】

$$(式) 78 \text{ ページ} \div 8 \text{ ページ/日} = 9 \text{ 日} \text{ 残り} 6 \text{ ページ}$$

(答え) 10 日

【問題 6 の答え】

$$(式) 30\text{cm} \div \overset{\text{いっさつあたりよんせんちめーとる}}{4\text{cm/さつ}} = 7 \text{ さつ} \text{ 残り} 2\text{cm}$$

(答え) 7 さつ

これはサンプル版です
ご利用に当たっては
必ず正式版を

ダウンロードして
ご使用下さい

【問題 7】

おりがみが 45まいあります。1人に 6まいずつくばると、何人にくばれて、何まいあまりありますか。

(式)

Copyright© 科学的授業実践研究会

(答え) 人にくばれて まいあまる

【問題 7 の答え】

(式)

$$45 \text{ まい} \div 6 \text{ まい/人} = 7 \text{ 人} \text{ あまり } 3 \text{ まい}$$

(答え) 7 人にくばれて 3 まいあまる

答え方の注意：

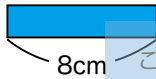
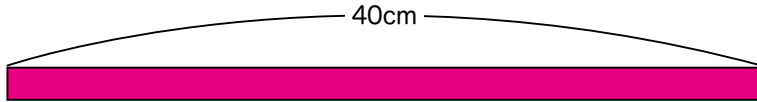
【問題 7】は、「何人にくばれて、何まいあまりますか」という問題ですから、式の横には「7 人あまり 3 まい」と書いても、さい後を書く (答え) は「7 人にくばれて 3 まいあまる」というように、ていねいに答えるようにしましょう。



ばい 倍

【問題 8】

ここに 40cm と 8cm の紙テープがあります。



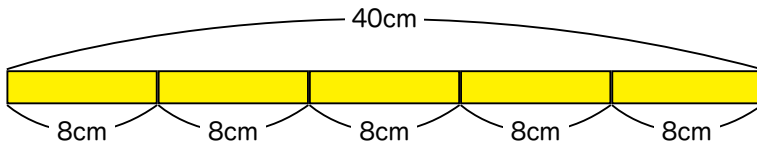
これはサンプル版です
ご利用に当たっては
必ず正式版を
40cm の紙テープは、8cm の紙テープの何倍の長さでしょう。

ダウンロードして
ご使用下さい

この問題は、「40cm（全体りょう）の紙テープからは、1本
8cm（1あたりりょう）の紙テープは、何本（いくつ分）取れ
るでしょう。」とよく似た問題です。

$$40\text{cm} \div 8\text{cm/本} = 5\text{本}$$

Copyright© 科学的授業実践研究会



けれども、2つの図を見ればわかるように、何倍の問題の場
合は、40cm の紙テープと 8cm の紙テープの 2つの紙テープ
があって、長さを「何倍」でくらべているのです。

このように、何倍をもとめる問題は、いくつ分をもとめる問題とはちがいます。

何倍をもとめる問題もわり算を使いますが、しきは、

$$40\text{cm} \div 8\text{cm} = 5$$

と書きます。

答えは数字の「5」だけになります。この「5」は、「5倍」という意味です。

(式)

$$40\text{cm} \div 8\text{cm} = 5$$

ダウンロードして
ご使用下さい

(答え) 5倍

【問題9】

今日、友だちの家に歩いていくと18分かかりました。きのうは、自転車で6分かかりました。歩いていくと、自転車で行く時の何倍の時間がかかりましたか。

(式)

(答え) 3倍

【問題 10】

大なわとびで、1 ばんは 24 回、2 はんは 6 回とびました。1 ばんは 2 はんの何倍とびましたか。

(式)

これはサンプル版です
ご利用に当たっては
必ず正式版を

(答え)

【問題 11】

イチゴがりをしました。あきらくんは 9 こ、おとうさんは 18 こ食べました。おとうさんは、あきらくんの何倍食べましたか。 www.kajitsuken.net

(式)

(答え)

【問題 9 の答え】

(式)

$$18 \text{ 分} \div 6 \text{ 分} = 3$$

(答え) 3 倍

【問題 10 の答え】

(式)

$$24 \text{ 回} \div 6 \text{ 回} = 4$$

(答え) 4 倍

【問題 11 の答え】

(式)

$$18 \text{ こ} \div 9 \text{ こ} = 2$$

(答え) 2 倍



ふるく1

「1あたりりょう」をもとめるわり算も、「いくつ分」をもとめるわり算も、数字だけで書くと同じになります。(5ページ)
このことをタイルを使ってせつ明します。

- 「1あたりりょう」をもとめるわり算

ひとりあたりさんご

$$13 \text{ こ} \div 4 \text{ 人} = 3 \text{ こ/人} \text{ あまり} 1 \text{ こ}$$

これはサンプル版です
ご利用に当たっては必ず正式版を
3回目にくばったタイル →
2回目にくばったタイル →
1回目にくばったタイル →

ご使用下さい

www.kaitisuke.net
答え

Copyright © 科学的授業実践研究会

4

あまり

↓

答え

4

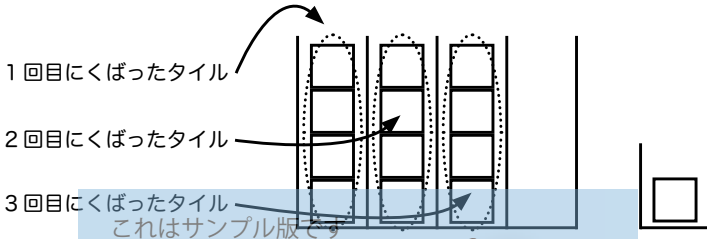
あまり

All Rights Reserved.

● 「いくつ分」をもとめるわり算

ひとりあたりよんこ

$$13 \text{ こ} \div 4 \text{ こ/人} = 3 \text{ 人} \text{ あたり} 1 \text{ こ}$$



ご利用に当たっては
必ず正式版を

ダウンロードして
ご使用下さい

4

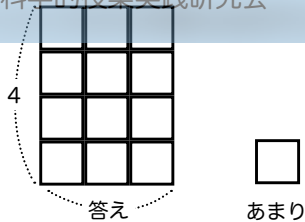
答え

あまり

All Rights Reserved.

www.kajitsuker.net

Copyright© 科学的授業実践研究会

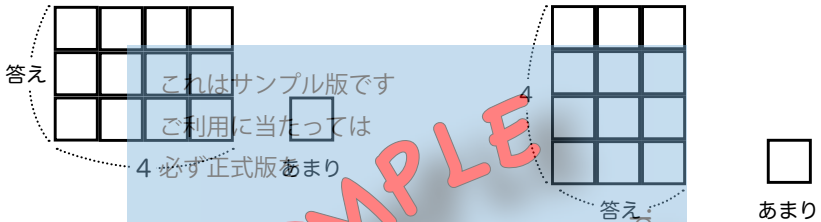


ふろく2 かけ算・わり算の図

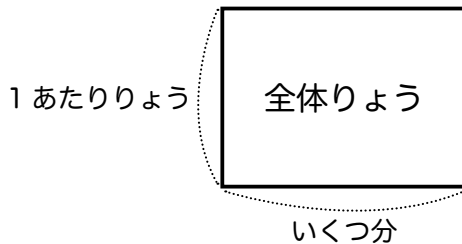
もう一度 23 ページと 24 ページのいち番下のタイル図を見てください。

「1 あたりりょう」をもとめる

「いくつ分」をもとめる

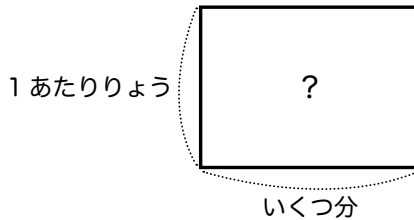


あまりを入れないで見ると、どちらも長方形です。そして、たてが「1 あたりりょう」で、横が「いくつ分」です。もし、あまりがなければ、この長方形のタイルの数が、「全体りょう」になります。



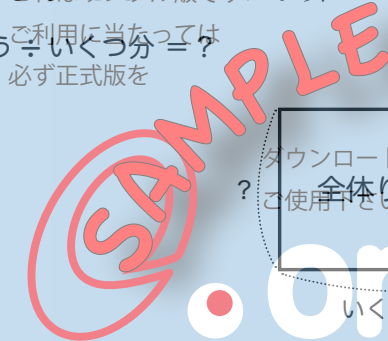
◆ 全体りょう をもとめるかけ算

$$1 \text{ あたりりょう} \times \text{いくつ分} = ?$$



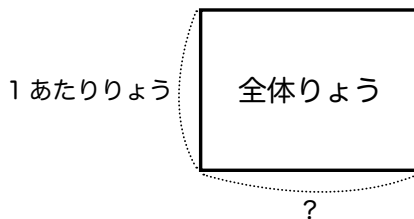
◆ 1 あたりりょう をもとめるわり算

$$\text{全体りょう} \div \text{いくつ分} = ?$$



◆ いくつ分 をもとめるわり算は

$$\text{全体りょう} \div \text{1 あたりりょう} = ?$$



かけ算やわり算の式を書く時に、上のような図を思いだすと、まちがわなくなります。

【練習】

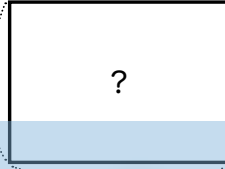
《 》の中に言葉を入れましょう。

◆ **全体りょう** をもとめるかけ算

$$1 \text{あたりりょう} \times \text{いくつ分} = ?$$

《

》



これはサンプル版です
ご利用に当たっては
必ず正式版を

《 》

◆ **1あたりりょう** をもとめるわり算

$$\text{全体りょう} \div \text{いくつ分} = ?$$

ダウンロードして
ご使用下さい



www.kajitsuten.net

All Rights Reserved.

Copyright© 科学的授業実践研究会

◆ **いくつ分** をもとめるわり算は

$$\text{全体りょう} \div 1 \text{あたりりょう} = ?$$

《

》



?

参考・研究文献

- これはサンプル版です
ご利用に当たっては
必ず正式版を
- 「わかる さんすうの教え方 3」(遠山 啓 / 銀林 浩 編 むぎ書房刊)
 - 「わかる さんすう 3」(遠山 啓 監修 むぎ書房刊)
 - 「かけ算とわり算」(柴田義松 監修 銀林 浩・篠田 幹男 編著 日本標準)
 - 「算数大好きにする意味の授業 26 章」(筈井 一郎・西尾 恒敬・畑野 和子 著 あゆみ出版)
 - 「新版 水道方式入門 整数編」(遠山 啓 / 銀林 浩 編 国土社)
 - 「数の科学 水道方式の基礎」(銀林 浩 著 教育文庫 7 むぎ書房)
 - 「らくらく算数ブック 3」(榊 忠男・岡田 進 監修 石川 充夫・岡田 進 著 太郎次郎社)
 - 「算数はこわくない おかあさんのための水道方式入門」(遠山 啓 著 ほるぷ出版)
 - 「算数の探険 ① たす ひく かける わる」(遠山 啓 著 ほるぷ出版)
 - 「算数おもしろ教具」(何森 真人 編 フォーラム・A)
 - 「数学教室 2009 年 11 月号 NO.696」(数学教育協議会 国土社)
 - 「教科書組みかえ案 わかる・できたのしい算数 小学校版」(長野県数学教育協議会新教科書検討委員会 堀内 正男 他 編 子どもの未来社)
 - 東京書籍・啓林館・大日本図書 2・3 学年算数教科書 (2011 年度版上)