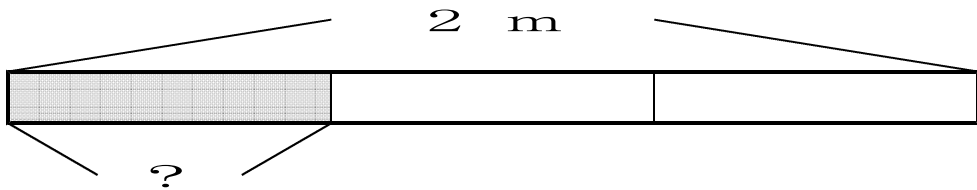


「わり算」と「分数」

【研究問題 X】

(1) 2 m の紙テープを 3 等分します。1 つ分は何 m でしょう。



<式>

<答>

m

(2) 同じ問題をあなたより年が上の人(お兄ちゃん, お姉ちゃん, お家の人)にもと解いてもらおうと、その答は・・・。

[予想]

ア. あなたと同じ

イ. あなたとは違^{ちが}う

さあ、試してみましよう。その人の答があなたと違^{ちが}ったとき、あなたは「自分の答が正しい」ことをうまく説^{せつめい}明できますか？

____年 ____組 なまえ _____

【問題 1】

1 枚の食パンを 3 人で等分 (同様にわけ) します。1 人分は何枚になるでしょう。

○ 式をたてましょう。

〈式〉

○ 1 人分は何枚になるでしょう。

〈答〉

枚

〈図や数字を使って考えましょう〉

☆みんなの考えを出しあいましょう。

【問題 2】

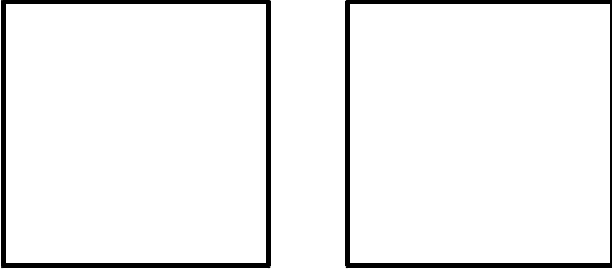
① 2 枚の食パンを 3 人で等分します。1 人分は何枚でしょう。

〈式〉

〈答〉

枚

〈図を使って考えましょう〉



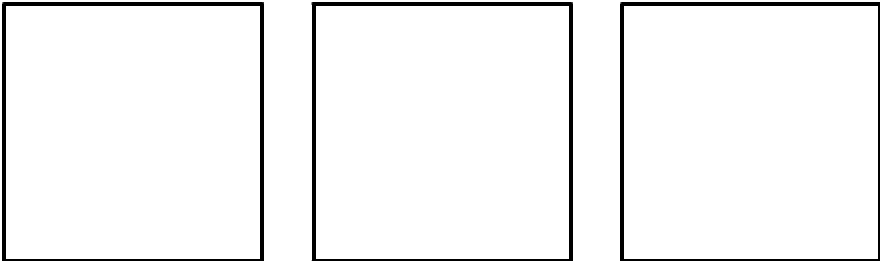
② 3 枚の食パンを 5 人で等分します。1 人分は何枚でしょう。

〈式〉

〈答〉

枚

〈図を使って考えましょう〉



【問題 3】

25枚の食パンを43人で等分します。1人分は何枚でしょう。

〈式〉

〈答〉

枚

〈考え方〉

← 25枚 →

☆みんなの考えを出しあいましょう。

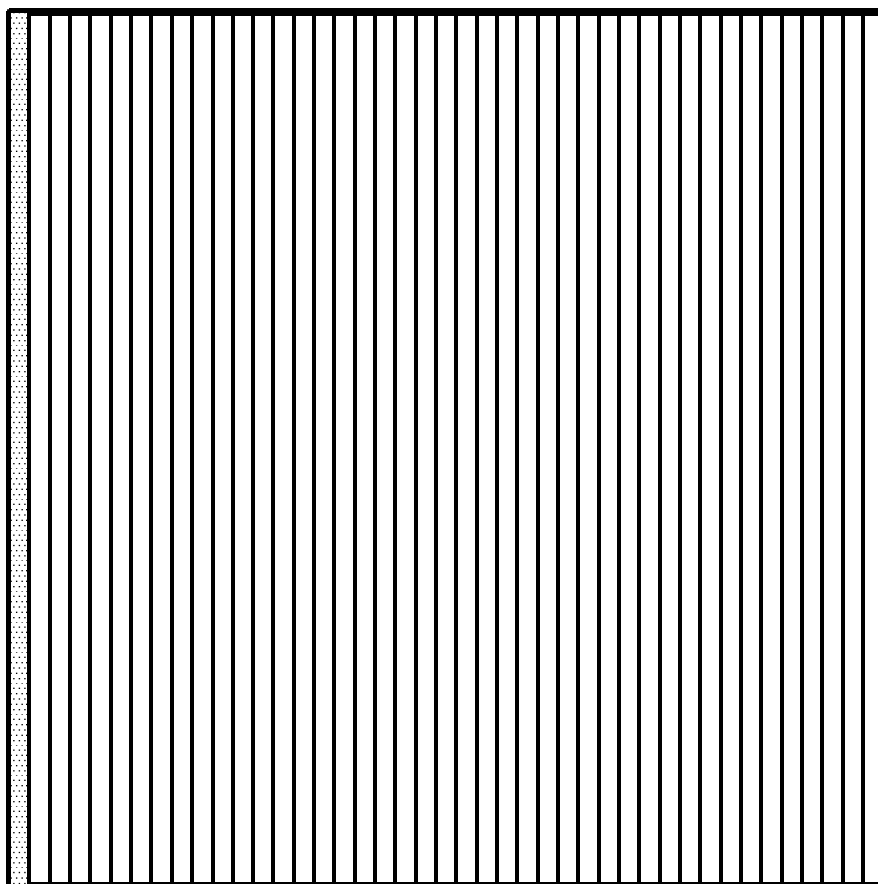
(ヒント)

【問題 1】と【問題 2】の式と答を表にまとめておきます。

問 題	式・計算	答
1枚の食パンを 3人で等分する	$1 \div 3 = \frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$ 枚
2枚の食パンを 3人で等分する	$2 \div 3 = \frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$ 枚
3枚の食パンを 5人で等分する	$3 \div 5 = \frac{3}{5}$	$\frac{3}{5}$ 枚

【お話 1】－わり算の式は分数であらわせる！－

25枚の食パンを43人で等分することは、食パン一枚一枚を43等分したものを25枚分用意することです。



「1枚の食パンを43等分したうちの1枚」を分数であらわすと、

□ 枚

です。それが25枚分あるので、全部で

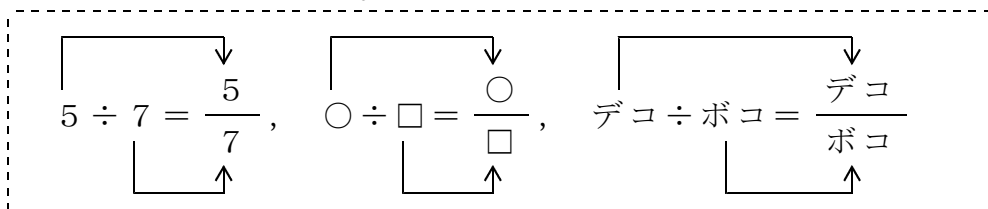
□ 枚

に

なります。みなさんの出した答とあっていましたか？ 実は、わり算と分数には

$$25 \div 43 = \frac{25}{43}$$

という関係があるのです。



わり算の答(商)をあらわす分数を「商分数」^{しょうぶんすう}といいます。

【練習 1】

(1) つぎのわり算の式を商分数であらわしましょう。

① $4 \div 7$

② $6 \div 9$

③ $\text{km} \div \text{時間}$

(2) つぎの商分数をわり算の式であらわしましょう。

① $\frac{8}{9}$

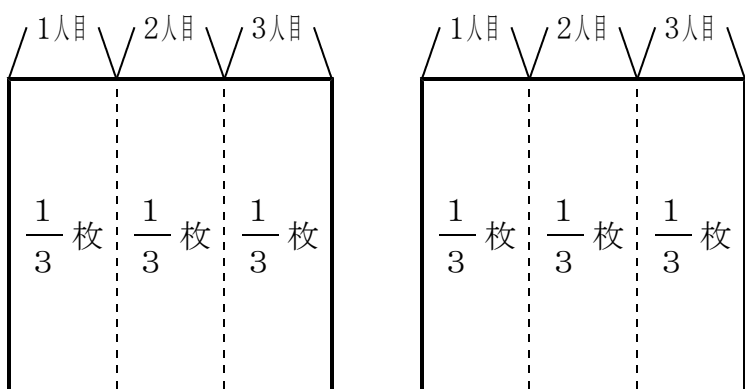
② $\frac{21}{5}$

③ $\frac{\text{人}}{\text{km}^2}$

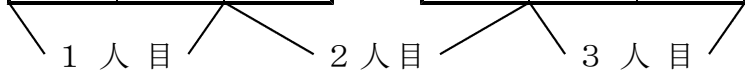
【研究問題 1】

【問題 2】では『2枚の食パンを3人で等分します。1人分は何枚になるでしょう』という問題をときました。そのときは

考え方①



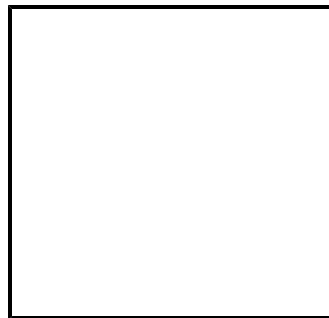
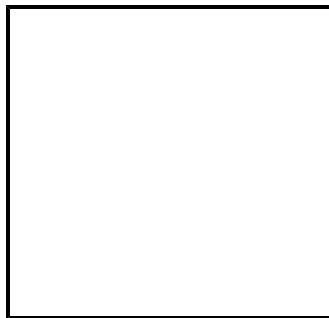
考え方②



式： $2 \div 3 = \frac{2}{3}$ 答： $\frac{2}{3}$ 枚

としたのですが、実は他にも「 $2 \div 3$ 」を分数で表す方法があります。
さあ、あなたにはわかりますか？

〈まず2枚の食パンを3人で分ける方法を考えよう〉



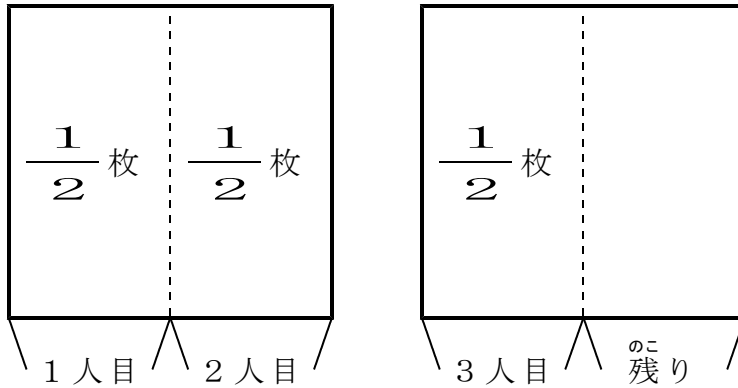
$2 \div 3 =$



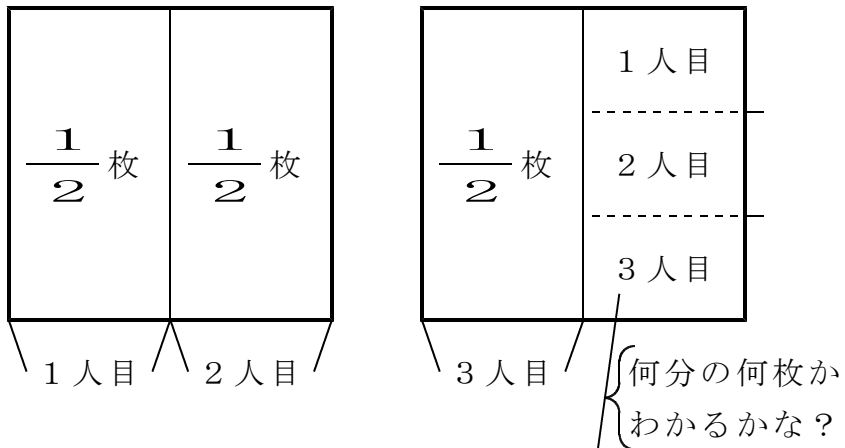
【お話3】－エジプト人の考え（むかし、むか～しのお話）－

「2枚の食パンを3人で等分する」にはこんな方法もあります。

(1) まず1枚のパンを2等分して3人で分けます。



(2) ^{のこ}残りをもう一度3人で分けます。



(3) 答は次の通りです。

式： $2 \div 3 = \frac{1}{2} + \boxed{\quad}$

答： $\left[\frac{1}{2} + \quad \right]$ 枚

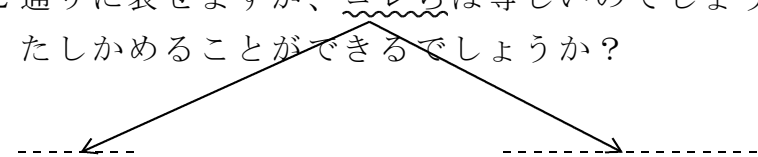
気づいた人はいましたか？

(【お話3】のつづき)

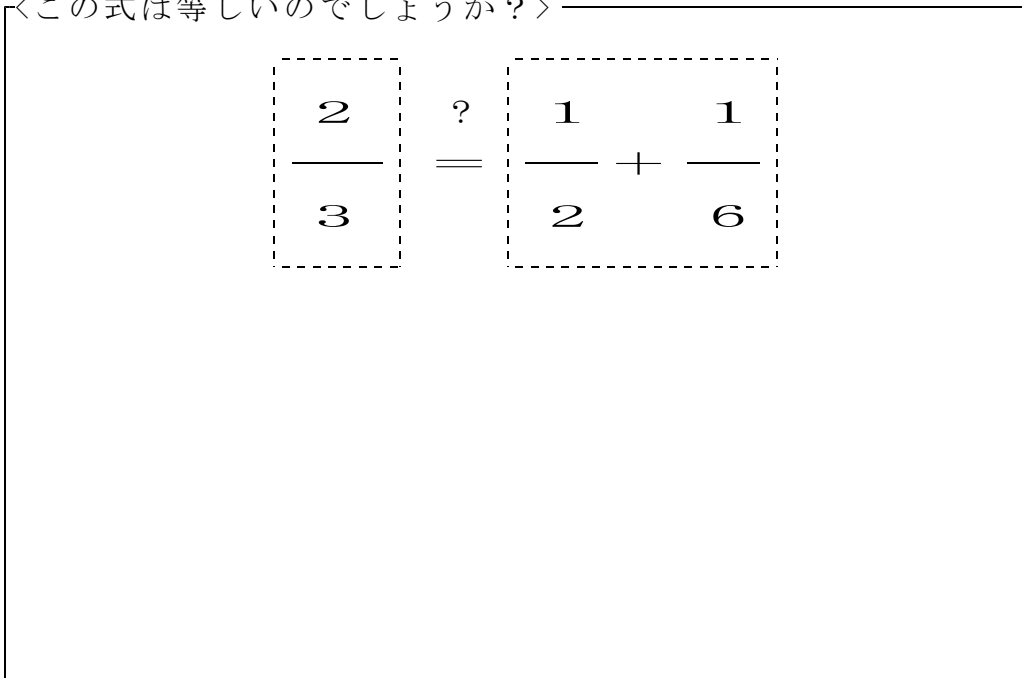
この方法は今からず〜っと昔、4000年くらい前にエジプトの人が使っていた方法です。「どうしてこんなヤヤコシイ方法をするんだろう」と思う人もいるでしょう。実はそのころのエジプトには、みんなが勉強した〈商分数〉も〈小数〉もまだなかったのです。〈小数〉が発明されたのは今から400年ほど前のことです。

【研究問題2】

「 $2 \div 3$ 」は下の2通りに表せますが、コレらは等しいのでしょうか？ どうすれば、たしかめることができるのでしょうか？


$$2 \div 3 = \frac{2}{3} \qquad 2 \div 3 = \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$$

〈この式は等しいのでしょうか？〉


$$\frac{2}{3} \stackrel{?}{=} \frac{1}{2} + \frac{1}{6}$$

(おしまい)