

次のことが、分数乗除を解き明かします。

	$12 \div 6 \times 2$
=	$12 \div (\text{ })$

	$18 \div 6 \times 2$
=	$18 \div (\text{ })$

	$24 \div 6 \times 2$
=	$24 \div (\text{ })$

	$30 \div 6 \times 2$
=	$30 \div (\text{ })$

	$24 \div 8 \times 2$
=	$24 \div (\text{ })$

	$30 \div 8 \times 2$
=	$30 \div (\text{ })$

次の計算を写して確かめなさい。

	$12 \div 6 \times 3$
=	$12 \div (\text{ })$

	$18 \div 6 \times 3$
=	$18 \div (\text{ })$

	$24 \div 6 \times 3$
=	$24 \div (\text{ })$

	$30 \div 6 \times 3$
=	$30 \div (6 \div 3)$

	$24 \div 8 \times 4$
=	$24 \div (\text{ })$

	$30 \div 8 \times 2$
=	$30 \div (\text{ })$

結合の法則

左の計算を数式に表しなさい。

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \div \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \times 2 = 2$$

$$\boxed{12} \div \boxed{12} \times \boxed{2} = 2$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \div \left(\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \div 2 \right) = 2$$

$$\boxed{12} \div \left(\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \right) = 2$$

割る大きさを2分の1にすると、
商は2倍になる

もう一つ類例を示します。

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \div \begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \times 2 = 4$$

$$\boxed{12} \div \boxed{6} \times \boxed{2} = 4$$

$$\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \div \left(\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \div 2 \right) = 4$$

$$\boxed{12} \div \left(\begin{array}{|c|c|c|} \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \square & \square & \square \\ \hline \end{array} \right) = 4$$

割る大きさを2分の1にすると、

商は2倍になる

割る大きさを2分の1にすると、商は2倍になる。

これが、÷分数の説明に必要な考えです。

分数乗除で難しいのはこれだけ、と言っても差し支えありません。

あとは、計算順序の変更と表記法だけの問題です。

分数乗除へのステップ

分数の乗除は

自然数乗除の**表記法の違い**だけの問題です。

$$\boxed{\times 2 \div 6} \text{ と } \boxed{\div 6 \times 2} \text{ とは、}$$

先に見たように、掛け算と割り算との順序を入れ替えただけの式です。

これを、次のように**表記**を**変化**させると、**分数乗除の法則**が見えてきます。

$\times 2 \div 6 = \div 6 \times 2$		
$= \times (2 \div 6)$ <p>2÷6 を英語風に表すと</p> $= \times 2/6$ <p>2/6 を数学で表すと</p> $= \times \frac{2}{6}$	$= \div (6 \div 2)$ <p>6÷2 を英語風に表すと</p> $= \div (6/2)$ <p>6/2 を数学で表すと</p> $= \div \frac{6}{2}$	$\div 6 \times 2 = \times 2 \div 6$ <p>上の等式から 左の式のように変化して</p> $\div \frac{6}{2} = \times \frac{2}{6}$ <p>*分数で割る計算 が、逆数を掛ける計 算に なっています。</p>

つまり、分数は本来、自然数の乗除の複合を表すと考えれば、
自然数の乗除の法則が判れば
分数乗除にそれ以上の問題は無いのだとわかります。

分数が

整数乗除を表しながら、

大きさも示すことができるのは、

自然数が

等倍を表しながら、

大きさを表せるのと同じ

であると考えると

数全体の流れが自然です。

「分数」は、

「自然数と別のもの」

と分類するのではなく、

自然数乗除の複合

と考えると

カンタンな整数計算の話

となります。