

$$\begin{aligned}
 & (a+abc+d)\div a \\
 & = a\div a+abc\div a+d\div a \\
 & = \frac{a}{a} + \frac{abc}{a} + \frac{d}{a} \\
 & = 1+bc+\frac{d}{a}
 \end{aligned}$$

などのように、

「多項式」を  
「単項式」で「わる」場合は、  
「多項式の<sup>カクコウ</sup>各項」を  
「単項式」でわって、  
「商」を「それぞれ」求め、  
「それらの和」を作る。

ですから、結果的には、  
「単項式÷単項式」が  
いくつも連なっているのが  
「多項式÷単項式」なのです。

わる計算を

逆数かける計算になおして計算する。

$$\begin{aligned}
 & (a+abc+d) \div a \\
 = & (a \div a + abc \div a) \times \frac{1}{a} \\
 = & a \times \frac{1}{a} + abc \times d \times \frac{1}{a} \\
 = & 1 + bc + \frac{d}{a}
 \end{aligned}$$

などのように、

「多項式」を

「単項式」で「わる」場合は、

「多項式の<sup>カクコウ</sup>各項」に

「単項式」の「逆数」を「かけて」

「積」を「それぞれ」求め、

「それらの和」を作る。

このようにして、

「わり算」は全て、

「逆数」を用いることによって、

「かけ算」になおすことができます。

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2}(6x+4) + \frac{1}{3}(6x+12) \\ &= 3x+2 + 2x+4 \\ &= 5x+6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2}(6x+4) - \frac{1}{3}(6x+12) \\ &= 3x+2 - 2x-4 \\ &= 5x-2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2}(6x-4) - \frac{1}{3}(6x-12) \\ &= 3x-2 - 2x+4 \\ &= x+2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{6x+4}{2} + \frac{6x+12}{3} \\ &= 3x+2 + 2x+4 \\ &= 5x+6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{6x-4}{2} - \frac{6x-12}{3} \\ &= 3x-2 - 2x+4 \\ &= x+2 \end{aligned}$$

かならずつぎの方法で計算しなさい。

(ア)

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

①

分母の4と6の  
最小公倍数12で  
通分する。

(イ)

$$= \frac{3(x-2)}{12} - \frac{2(x-2)}{12}$$

②

式を1つにまとめる。  
イの式をとばし、直接  
ウの式にする方がよい

(ウ)

$$= \frac{3(x-2) - 2(x-2)}{12}$$

③

( ) をはずす。

(エ)

$$= \frac{3x-6-2x+4}{12}$$

④

分子の同類項をまとめる

(オ)

$$= \frac{x-2}{12}$$

⑤

$$\begin{aligned} & \frac{x}{12} - \frac{2}{12} \\ &= \frac{x}{12} - \frac{1}{6} \end{aligned}$$

とすることもあるが  
ふつうはオの式でよい

例にならって計算しなさい。

(例)

$$\begin{aligned} & \frac{x+y}{3} + \frac{x+y}{4} \\ & \quad 4x+4y+3x+3y \\ = & \frac{4(x+y)+(x+y)}{12} \\ = & \frac{7x+7y}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{x+y}{3} - \frac{x+y}{4} \\ & \quad 4x+4y-3x-3y \\ = & \frac{4(x+y)-3(x+y)}{12} \\ = & \frac{x+y}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{x-y}{3} + \frac{x-y}{4} \\ & \quad 4x-4y+3x-3y \\ = & \frac{4(x-y)+3(x-y)}{12} \\ = & \frac{7x-7y}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{x-y}{3} - \frac{x-y}{4} \\ & \quad 4x-4y-3x+3y \\ = & \frac{4(x-y)-3(x-y)}{12} \\ = & \frac{x-y}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{x+y}{3} + \frac{x-y}{4} \\ & \quad 4x+4y+3x-3y \\ = & \frac{4(x+y)+(x-y)}{12} \\ = & \frac{7x+y}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{x+y}{3} - \frac{x-y}{4} \\ & \quad 4x+4y-3x+3y \\ = & \frac{4(x+y)-3(x-y)}{12} \\ = & \frac{x+7y}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{x-y}{3} + \frac{x+y}{4} \\ & \quad 4x-4y+3x+3y \\ = & \frac{4(x-y)+3(x+y)}{12} \\ = & \frac{7x-y}{12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{x-y}{3} - \frac{x+y}{4} \\ & \quad 4x-4y-3x-3y \\ = & \frac{4(x-y)-3(x+y)}{12} \\ = & \frac{x-7y}{12} \end{aligned}$$

$$\frac{x-y}{2} - \frac{x-y}{3}$$

$$= \frac{3x-3y-2x+2y}{6}$$

$$= \frac{x-y}{6}$$

$$\frac{x-y}{3} - \frac{x+y}{5}$$

$$= \frac{5x-5y-3x-3y}{15}$$

$$= \frac{2x-8y}{15}$$

$$\frac{3x-y}{4} - \frac{5x-y}{6}$$

$$= \frac{9x-3y-10x+2y}{12}$$

$$= \frac{-x-y}{12}$$

注意深く次の計算をなさい。

※ミスをしないようにする  
計算法を考えなさい。

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

$$\begin{aligned} & \frac{3a-6+2a-8}{6} \\ = & \frac{3(a-2)+2(a-8)}{6} \\ = & \frac{5a-14}{6} \end{aligned}$$

$$\frac{x+2}{2} - \frac{x-4}{3}$$

$$\begin{aligned} & \frac{3x+6-2x+8}{6} \\ = & \frac{3(x+2)-2(x-4)}{6} \\ = & \frac{x+14}{6} \end{aligned}$$

$$\frac{x-2}{4} - \frac{x-2}{6}$$

$$\begin{aligned} & \frac{3x-6-2x+4}{12} \\ = & \frac{3(x-2)-2(x-2)}{12} \\ = & \frac{x-2}{12} \end{aligned}$$

## ミスの多い問題

文字式までを学んだときには

まちがわない問題

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

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{5} \quad ※なども$$

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{5} = 7 \quad ☆などの$$

方程式を学ぶと

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{5} \quad \text{の場合にも}$$

10をかけて  
(分母を払って\*)

$$5x + 2x = 7x$$

としてしまう人が多いのです。

$$※ \quad \frac{a}{2} + \frac{a}{3} = \frac{3a}{6} + \frac{2a}{6} = \frac{5a}{6}$$

$$\frac{x}{2} + \frac{x}{5} = \frac{5x}{10} + \frac{2x}{10} = \frac{7x}{10}$$

$$☆ \quad \frac{x}{2} + \frac{x}{5} = 7$$

両辺を10倍して

$$5x + 2x = 70$$

$$7x = 70$$

$$x = 10$$

\*この分母をはらって  
などというコトバも  
数学的な原理でなく  
技術的にだけなので  
余計に誤り易いのです。