

# 「分数割る分数」の計算 やり方をわかりやすく説明（練習問題）

## 「分数割る分数」の計算・やり方

分数÷分数の計算のやり方を考えてみよう

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

今まで、「分数×整数」と「分数÷整数」の計算はやってきたよね。  
だから、「分数×整数」「分数÷整数」の形に無理やり変えちゃうよ。

割られる数である $\frac{3}{5}$ と、割る数である $\frac{2}{3}$ それぞれに3をかけよう。

そうすると、今まで学習した「分数÷整数」の形になるんだ。

$$\left( \frac{3}{5} \times 3 \right) \div \left( \frac{2}{3} \times 3 \right)$$



割られる数と割る数それぞれに「3」をかけても答えは変わらない理由

割り算は、「割られる数」は、「割る数」の何倍にあたるか、という考え方ができるよね。

たとえば、次の計算で考えてみよう。

$$6 \div 2 = 3$$

$6 \div 2 = 3$ という関係は、「6」は「2」の3倍、というふうに表すことができるよね。

ということは、割られる数と、割る数それぞれに同じ数をかけてあげても、この関係はくずれないんだ。

実際に試してみよう。

$$\begin{aligned} &6 \div 2 \\ &= (6 \times 3) \div (2 \times 3) \\ &= 18 \div 6 \\ &= 3 \end{aligned}$$

割られる数の6と、割る数の2に、それぞれ「3」を掛けても答えは変わらないよね。



じゃあ、本題に戻ろう。

$\frac{3}{5}$ と $\frac{2}{3}$ に3をかけると、次のようになるね。

$$\left(\frac{3}{5} \times 3\right) \div \left(\frac{2}{3} \times 3\right)$$

( )の中の、分数×整数の計算は、整数が分子に来て掛ければよかったから

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

約分すると

$$= \frac{3 \times 3}{5} \div \frac{2 \times \cancel{3}^1}{\cancel{3}_1}$$

$$= \frac{9}{5} \div 2$$

今まで学習した「分数÷整数」の形になったね。

ここまですきたら、あともう少し。

分数÷整数の計算は、整数が分母に来て掛ければよかったから

$$= \frac{9}{5 \times 2}$$

$$= \frac{9}{10}$$

と求めることができたね。



もう一度、式と答えを確認すると次のようになるよ。

$$\frac{3}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{9}{10}$$

他の問題にも同じやり方で挑戦してみよう。

次の分数÷分数のやり方を考えよう。

$$\frac{2}{7} \div \frac{2}{5}$$

$\frac{2}{7}$ と $\frac{2}{5}$ に5をかけよう。

そうすると、今まで学習した「分数÷整数」の形になるんだ。

$$\left(\frac{2}{7} \times 5\right) \div \left(\frac{2}{5} \times 5\right)$$

分数×整数の計算は、整数が分子に来て掛ければよかったから

$$= \frac{2 \times 5}{7} \div \frac{2 \times 5}{5}$$

約分すると

$$= \frac{2 \times 5}{7} \div \frac{2 \times \cancel{5}^1}{\cancel{5}_1}$$

$$= \frac{10}{7} \div 2$$



今まで学習した「分数÷整数」の形になったね。

ここまでできたら、あともう少し。

分数÷整数の計算は、整数が分母に来て掛ければよかったから

$$\begin{aligned} &= \frac{10^5}{7 \times 21} \\ &= \frac{5}{7} \end{aligned}$$

と求めることができたね。

もう一度、式と答えを確認すると次のようになるよ。

$$\frac{2}{7} \div \frac{2}{5} = \frac{5}{7}$$



## 「分数割る分数」を逆数を使って解いてみよう

分数÷分数の計算を2問やったね。

「なんか複雑だな」「めんどくさいな」と思った人もいるよね。

ただ、逆数を使った「分数割る分数」のやり方を知っていれば、簡単に計算することができるんだ。

さっきの計算からわかることは何だろうか？

$$\frac{3}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{2}{7} \div \frac{2}{5} = \frac{5}{7}$$

÷を×にして、後ろの分数を逆数にしてみると、あることに気がつくんじゃないかな？

$$\frac{3}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{9}{10}$$

逆数

$$\frac{3}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{10}$$

÷を×にして後ろの分数を逆数にすると、分母同士、分子同士掛けたものが答えになっているね。

- ・分母  $5 \times 2 = 10$
- ・分子  $3 \times 3 = 9$



$$\frac{2}{7} \div \frac{2}{5} = \frac{5}{7}$$

逆数

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

÷を×にして後ろの分数を逆数にすると、  
分母同士、分子同士掛けたものが答えになっているね。

- ・分母  $7 \times 2 = 14$
- ・分子  $2 \times 5 = 10$

→  $\frac{10}{14}$  を約分して  $\frac{5}{7}$

分数÷分数のやりかた（逆数を使う方法）

- ・分数で割る計算は、分数を逆数にして掛ける

$$\frac{b}{a} \div \frac{d}{c} = \frac{b}{a} \times \frac{c}{d} = \frac{b \times c}{a \times d}$$

逆数



## 分数割る分数の問題

それでは、実際に分数÷分数の練習問題に挑戦してみよう。

$$\frac{7}{9} \div \frac{3}{2} \text{を計算しなさい。}$$

分数でわる計算は、分数を逆数にして掛ければいから

$$\begin{aligned} \frac{7}{9} \div \frac{3}{2} \\ = \frac{7}{9} \times \frac{2}{3} \end{aligned}$$

分数×分数の計算は、分母同士、分子同士を掛ければいから、

$$\begin{aligned} &= \frac{7}{9} \times \frac{2}{3} \\ &= \frac{7 \times 2}{9 \times 3} \\ &= \frac{14}{27} \end{aligned}$$

※答えが求まったら、約分ができないかどうか確認をしておこう。

$$\frac{1}{3} \div \frac{1}{2} \text{を計算しなさい。}$$

分数でわる計算は、分数を逆数にして掛ければいから

$$\begin{aligned} \frac{1}{3} \div \frac{1}{2} \\ = \frac{1}{3} \times \frac{2}{1} \end{aligned}$$



分数×分数の計算は、分母同士、分子同士を掛ければよいから、

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{3} \times \frac{2}{1} \\ &= \frac{1 \times 2}{3 \times 1} \\ &= \frac{2}{3} \end{aligned}$$

※答えが求まったら、約分ができないかどうか確認をしておこう。

$\frac{4}{3} \div \frac{2}{5}$ を計算しなさい。

分数でわる計算は、分数を逆数にして掛ければよいから

$$\begin{aligned} &\frac{4}{3} \div \frac{2}{5} \\ &= \frac{4}{3} \times \frac{5}{2} \end{aligned}$$

分数×分数の計算は、分母同士、分子同士を掛ければよいから、

$$\begin{aligned} &= \frac{4}{3} \times \frac{5}{2} \\ &= \frac{4 \times 5}{3 \times 2} \\ &\quad \begin{array}{r} 2 \\ \cancel{4} \times 5 \\ \hline 3 \times \cancel{2} \\ 1 \end{array} \\ &= \frac{10}{3} \end{aligned}$$



$\frac{4}{3} \div 7$  を計算しなさい。

7は分数にしたら、 $\frac{7}{1}$ だよな。

分数でわる計算は、分数を逆数にして掛ければいから

$$\begin{aligned}\frac{4}{3} \div \frac{7}{1} \\ = \frac{4}{3} \times \frac{1}{7}\end{aligned}$$

分数×分数の計算は、分母同士、分子同士を掛ければいから、

$$\begin{aligned} &= \frac{4}{3} \times \frac{1}{7} \\ &= \frac{4 \times 1}{3 \times 7} \\ &= \frac{4}{21}\end{aligned}$$

$\frac{4}{3} \div \frac{2}{3} \times \frac{5}{2}$  を計算しなさい。

今までは2つのわり算だったけど、  
今度は3つで、掛け算とわり算が混ざっているね。

まず、分数でわる計算は、分数を逆数にして掛ければいから

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



分数×分数×分数の計算は、分母同士、分子同士を掛ければいから、

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

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

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ 2 \quad 1 \\ \hline 4 \times 3 \times 5 \\ \hline 3 \times 2 \times 2 \\ \hline 1 \quad 1 \quad 1 \end{array}$$

$$= 5$$

### 「分数割る分数」まとめ

分数を分数で割る計算のポイントは次の通りだよ。

- ・ 分数でわる計算は、分数を逆数にして掛ける

$$\begin{array}{l} \frac{b}{a} \div \frac{d}{c} \\ \text{逆数} \\ = \frac{b}{a} \times \frac{c}{d} \\ = \frac{b \times c}{a \times d} \end{array}$$

