

5年(上)第6回 予習シリーズ(練習問題)

3 2つの分数、 $3\frac{3}{8}$ と $7\frac{1}{5}$ があります。これについて、次の問いに答えなさい。

(1) この2つの分数に、ある分数 $\frac{B}{A}$ をかけたところ、答えが整数になりました。このような分数 $\frac{B}{A}$ のうち、最も小さい分数を求めなさい。

(2) ある整数Cを、この2つの分数でわったところ、答えがともに0でない整数になりました。このような整数Cのうち、最も小さい整数を求めなさい。

(1) $3\frac{3}{8} = \frac{27}{8}$, $7\frac{1}{5} = \frac{36}{5}$ より

$$\frac{27}{8} \times \frac{B}{A} = \text{整数} \dots\dots (ア)$$

$$\frac{36}{5} \times \frac{B}{A} = \text{整数} \dots\dots (イ)$$

ここで $\frac{B}{A}$ が最も小さい分数
 \downarrow
 $\frac{B}{A} = \frac{\text{最小}}{\text{最大}}$ になります。

まず分母のAを考えてみます。

(ア)においてAは27と約分され1になりますから 27の約数。

(イ)においてAは36と約分され1になりますから 36の約数

分母は最大ですから 27と36の最大公約数です。

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 27, 36} \\ 3 \overline{) 9, 12} \\ \underline{3 \cdot 4} \end{array} \Rightarrow A = 3 \times 3 = 9$$

また分子のBは(ア)においては8の倍数。

(イ)においては5の倍数

分子は最小ですから 8と5の最小公倍数です。
 $B = 40$

(2) $C \div 3\frac{3}{8} = C \div \frac{27}{8}$
 $= \frac{C}{1} \times \frac{8}{27} \dots\dots (ア)$

$C \div 7\frac{1}{5} = C \div \frac{36}{5}$
 $= \frac{C}{1} \times \frac{5}{36} \dots\dots (イ)$

(ア)が整数になるのはCが27の倍数。

(イ)が整数になるのはCが36の倍数。

になります。

↓
 最も小さいCですから 27と36の最小公倍数です。

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 27, 36} \\ 3 \overline{) 9, 12} \\ \underline{3 \cdot 4} \end{array} \Rightarrow 3 \times 3 \times 3 \times 4 = 108$$

108

したがって求める分数は $\frac{40}{9} = 4\frac{4}{9}$ と
 なります。

$4\frac{4}{9}$