

■ 次の計算をしなさい。

$$\textcircled{1} \quad 147 \div 36 \times 48 \div 98 \times 17 = \frac{147 \times 48 \times 17}{36 \times 98} = \frac{1 \times 2 \times 17}{1 \times 1} = 34$$

$$\textcircled{2} \quad 27 \div 12 \times 192 \div 16 = \frac{27 \times 192}{12 \times 16} = \frac{9 \times 3}{1 \times 1} = 27$$

$$\textcircled{3} \quad 0.125 \div 0.75 \times 0.1875 \times 2 = \frac{1}{8} \times \frac{4}{3} \times \frac{3}{16} \times 2 = \frac{1}{16}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad 2.7 \div 2.4 \times 6.4 - 1\frac{6}{7} &= \frac{27}{10} \times \frac{10}{24} \times \frac{64}{10} - \frac{13}{7} = \frac{9 \times 1 \times 8}{1 \times 2 \times 5} - \frac{13}{7} \\ &= \frac{504 - 130}{70} = \frac{374}{70} = \frac{187}{35} = 5\frac{12}{35} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{5} \quad 25 + 171 \div 95 \times 180 \div 432 \times 8 &= 25 + \frac{171 \times 180 \times 8}{95 \times 432} \\ &= 25 + \frac{1 \times 3 \times 2}{1 \times 1} = 31 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{6} \quad 5.4 \div 2\frac{1}{4} + \frac{1}{4} \times 2.8 &= \frac{54}{10} \times \frac{4}{9} + \frac{1}{4} \times \frac{28}{10} = \frac{6 \times 4}{10} + \frac{7}{10} \\ &= \frac{24 + 7}{10} = \frac{31}{10} \end{aligned}$$



■ 次の□に当てはまる数を求めなさい

$$\textcircled{1} \quad \frac{3}{14} + \square = \frac{18}{21} \quad \square = \frac{36}{42} - \frac{9}{42} = \frac{27}{42} = \frac{9}{14}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad \frac{5}{16} - \square + \frac{5}{12} &= \frac{7}{16} & \square &= \frac{5}{16} + \frac{5}{12} - \frac{7}{16} = \frac{5}{12} - \frac{2}{16} \\ & & &= \frac{5}{12} - \frac{1}{8} = \frac{10}{24} - \frac{3}{24} = \frac{7}{24} \end{aligned}$$

$$\textcircled{3} \quad \frac{5}{21} \times \square = \frac{7}{35} \quad \square = \frac{7}{35} \times \frac{21}{5} = \frac{7 \times 3}{5 \times 5} = \frac{21}{25}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{4} \quad 1\frac{2}{15} \div \square \times \frac{5}{6} + \frac{1}{3} &= 1\frac{7}{15} & \frac{17}{15} \div \square \times \frac{5}{6} &= \frac{22}{15} - \frac{5}{15} = \frac{17}{15} \\ & & \square &= \frac{17}{15} \times \frac{5}{6} \times \frac{15}{17} = \frac{5}{6} \end{aligned}$$

$$\textcircled{5} \quad 3.8 - 10.5 \div 2\frac{3}{4} \times \square = 2\frac{7}{15} \quad \frac{38}{10} - \frac{105}{10} \times \frac{4}{11} \times \square = \frac{37}{15}$$

$$\frac{105}{10} \times \frac{4}{11} \times \square = \frac{114}{30} - \frac{74}{30} = \frac{40}{30} = \frac{4}{3}$$

$$\square = \frac{4}{3} \times \frac{10}{105} \times \frac{11}{4} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{21} \times \frac{11}{1} = \frac{22}{21} = 1\frac{1}{21}$$



■次の問いに答えなさい。

- ① $\frac{3}{7}$ と $\frac{8}{10}$ の間であって、分母が21の分数はいくつありますか？

(約分できるものも数えます)

7と10と21の最小公倍数を求めると210になるので、分母を210に合わせる。

$$\frac{3}{7} = \frac{90}{210} \text{より大きく、} \frac{8}{10} = \frac{168}{210} \text{より小さく、約分して分母が21になる数字、}$$

つまり分子が10の倍数になる数を求めれば良いことになる。

よって、(分母を210の時に)分子が100、110、120、130、140、150、160となる7個。

- ② $\frac{8}{13}$ と $\frac{5}{6}$ の間であって、分子が9の分数はいくつありますか？

(約分できるものも数えます)

まずは分子を9に揃えれば良いので、 $8 \div 9 = 0.888\dots$ から $13 \times 0.888\dots = 11.555\dots$ となる。もう一方も $5 \div 9 = 0.555\dots$ から $6 \times 0.555\dots = 3.333\dots$ となる。

つまり、 $\frac{17}{11.55\dots}$ より大きく、 $\frac{17}{3.33\dots}$ より小さい分数を求めれば良いので分母が10、

9、8、7、6、5、4の7個。

- ③ $\frac{4}{9}$ と $\frac{17}{20}$ の間にある、分母が12の既約分数を全て答えなさい。

分母を12に合わせるので、 $12 \div 9 \times 4 = 5.33\dots$ 、 $12 \div 20 \times 17 = 10.2$ 。

つまり、 $\frac{5.33}{12}$ より大きく、 $\frac{10.2}{12}$ より小さい分数なので、候補は $\frac{6}{12} \cdot \frac{7}{12} \cdot \frac{8}{12} \cdot \frac{9}{12} \cdot$

$\frac{10}{12}$ となる。ここで既約分数なので、答えは $\frac{7}{12}$



■ 分母が15の分数について次の問いに答えなさい。

① $1\frac{1}{3}$ より大きく $4\frac{2}{3}$ より小さい既約分数はいくつありますか？

$1\frac{1}{3} = \frac{4}{3} = \frac{20}{15}$ より大きく $4\frac{2}{3} = \frac{14}{3} = \frac{70}{15}$ より小さい分数は、分子が21～69

の間。既約分数は、分子が3の倍数と5の倍数以外の場合なので、

「22、23、26、28、29、31、32、34、37、38、41、43、44、46、47、49、52、53、56、58、59、61、62、64、67、68」

の26個。

② ①で求めた分数の和を求めなさい。

①の分子の和は、前と後ろの数字を足すと90になることに注目すると、

$$90 \times 13 = 1170$$

