

## 「をかけても整数となる分数」の問題(1)

氏名 ( )

①  $3\frac{1}{2}$ をかけても  $6\frac{1}{5}$ をかけても整数となるような分数のうちで、最も小さいものは( )です。

②  $\frac{8}{25}$ でわっても  $\frac{7}{45}$ でわっても整数となるような分数のうちで、最も小さいものは( )です。

③  $2\frac{5}{14}$ をかけても  $5\frac{2}{15}$ をかけても整数となるような分数のうちで、最も小さいものは( )です。

④  $1\frac{2}{49}$ でわっても  $\frac{5}{77}$ でわっても整数となるような分数のうちで、最も小さいものは( )です。

⑤  $17\frac{1}{3}$ をかけても  $\frac{8}{65}$ でわっても整数となるような分数のうちで、最も小さいものは( )です。

## 「をかけても整数となる分数」の問題(2)

氏名 ( )

①  $\frac{1}{3}$   $\frac{8}{1}$  でわっても  $6\frac{1}{5}$  をかけても整数となるような分数のうちで、最も小さいものは ( ) です。

②  $1\frac{1}{15}$  をかけても  $5\frac{1}{18}$  をかけても整数となるような分数のうちで、最も小さいものは ( ) です。

③  $1\frac{1}{20}$  でわっても  $\frac{9}{10}$  でわっても整数となるような分数のうちで、最も小さいものは ( ) です。

④  $6\frac{8}{15}$  をかけても  $3\frac{5}{24}$  をかけても整数となるような分数のうちで、最も小さいものは ( ) です。

⑤  $7\frac{1}{2}$  をかけても  $6\frac{2}{3}$  をかけても整数となるような分数のうちで、最も小さいものは ( ) です。

「をかけても整数となる分数」の問題(1)の解答・解説

－ 解 答 －

$$\boxed{1} \quad 13\frac{1}{8} \quad \boxed{2} \quad 11\frac{1}{5} \quad \boxed{3} \quad 19\frac{1}{11} \quad \boxed{4} \quad 30\frac{6}{7} \quad \boxed{5} \quad 1\frac{11}{13}$$

－ 解 説 －

① 求めたい分数を $\frac{\Delta}{\text{O}}$ とすると、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 3\frac{1}{21} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 6\frac{14}{15} = \text{整数}$   
 整理して、 $\frac{\Delta \times 64}{\text{O} \times 21} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta \times 104}{\text{O} \times 15} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\text{O}} = \frac{21 \text{ と } 15 \text{ の 最小公倍数}}{64 \text{ と } 104 \text{ の 最大公約数}} = \frac{105}{8} = 13\frac{1}{8}$

② 求めたい分数を $\frac{\Delta}{\text{O}}$ とすると、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \div \frac{8}{25} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \div \frac{7}{45} = \text{整数}$   
 整理して、 $\frac{\Delta \times 25}{\text{O} \times 8} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta \times 45}{\text{O} \times 7} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\text{O}} = \frac{8 \text{ と } 7 \text{ の 最小公倍数}}{25 \text{ と } 45 \text{ の 最大公約数}} = \frac{56}{5} = 11\frac{1}{5}$

③ 求めたい分数を $\frac{\Delta}{\text{O}}$ とすると、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 2\frac{5}{14} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 5\frac{2}{15} = \text{整数}$   
 整理して、 $\frac{\Delta \times 33}{\text{O} \times 14} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta \times 77}{\text{O} \times 15} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\text{O}} = \frac{14 \text{ と } 15 \text{ の 最小公倍数}}{33 \text{ と } 77 \text{ の 最大公約数}} = \frac{210}{11} = 19\frac{1}{11}$

④ 求めたい分数を $\frac{\Delta}{\text{O}}$ とすると、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \div 1\frac{23}{49} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \div \frac{54}{77} = \text{整数}$   
 整理して、 $\frac{\Delta \times 49}{\text{O} \times 72} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta \times 77}{\text{O} \times 54} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\text{O}} = \frac{72 \text{ と } 54 \text{ の 最小公倍数}}{49 \text{ と } 77 \text{ の 最大公約数}} = \frac{216}{7} = 30\frac{6}{7}$

⑤ 求めたい分数を $\frac{\Delta}{\text{O}}$ とすると、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 17\frac{1}{3} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \div \frac{8}{65} = \text{整数}$   
 整理して、 $\frac{\Delta \times 52}{\text{O} \times 3} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta \times 65}{\text{O} \times 8} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\text{O}} = \frac{3 \text{ と } 8 \text{ の 最小公倍数}}{52 \text{ と } 65 \text{ の 最大公約数}} = \frac{24}{13} = 1\frac{11}{13}$

「をかけても整数となる分数」の問題(2)の解答・解説

－ 解 答 －

①  $2\frac{28}{31}$       ②  $12\frac{6}{7}$       ③  $6\frac{3}{10}$       ④  $17\frac{1}{7}$       ⑤  $1\frac{1}{5}$

－ 解 説 －

① 求めたい分数を $\frac{\Delta}{\text{O}}$ とすると、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \div 3\frac{18}{31} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 6\frac{1}{5} = \text{整数}$   
 整理して、 $\frac{\Delta \times 31}{\text{O} \times 18} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta \times 31}{\text{O} \times 5} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\text{O}} = \frac{18と5の最小公倍数}{31と31の最大公約数} = \frac{90}{31} = 2\frac{28}{31}$

② 求めたい分数を $\frac{\Delta}{\text{O}}$ とすると、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 1\frac{13}{15} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 5\frac{1}{18} = \text{整数}$   
 整理して、 $\frac{\Delta \times 28}{\text{O} \times 15} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta \times 91}{\text{O} \times 18} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\text{O}} = \frac{15と18の最小公倍数}{28と91の最大公約数} = \frac{90}{7} = 12\frac{6}{7}$

③ 求めたい分数を $\frac{\Delta}{\text{O}}$ とすると、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \div 1\frac{1}{20} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \div \frac{9}{10} = \text{整数}$   
 整理して、 $\frac{\Delta \times 20}{\text{O} \times 21} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta \times 10}{\text{O} \times 9} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\text{O}} = \frac{21と9の最小公倍数}{20と10の最大公約数} = \frac{63}{10} = 6\frac{3}{10}$

④ 求めたい分数を $\frac{\Delta}{\text{O}}$ とすると、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 6\frac{8}{15} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 3\frac{5}{24} = \text{整数}$   
 整理して、 $\frac{\Delta \times 98}{\text{O} \times 15} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta \times 77}{\text{O} \times 24} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\text{O}} = \frac{15と24の最小公倍数}{98と77の最大公約数} = \frac{120}{7} = 17\frac{1}{7}$

⑤ 求めたい分数を $\frac{\Delta}{\text{O}}$ とすると、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 7\frac{1}{2} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta}{\text{O}} \times 6\frac{2}{3} = \text{整数}$   
 整理して、 $\frac{\Delta \times 15}{\text{O} \times 2} = \text{整数}$ 、 $\frac{\Delta \times 20}{\text{O} \times 3} = \text{整数}$   
 $\frac{\Delta}{\text{O}} = \frac{2と3の最小公倍数}{15と20の最大公約数} = \frac{6}{5} = 1\frac{1}{5}$