

19 通分

ポイント

① **通分** ^{つうぶん} いくつかの分母がちがう分数を、分母が同じ分数になおすことを、通分するという。

通分するときは、ふつう、それぞれの分母の最小公倍数を共通な分母にする。

② 分数の大きさの ^{くら}比べ方 分母がちがう分数の大きさは、通分して分母を同じにして比べる。

例題 1 通分

次の分数を通分しなさい。

(1) $\left(\frac{1}{2}, \frac{2}{3}\right)$

(2) $\left(\frac{5}{6}, \frac{4}{9}\right)$

(3) $\left(\frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}\right)$

解き方 分母の公倍数を共通な分母とする分数になおします。ふつう、分母の最小公倍数を共通な分母にします。

(1) 2と3の最小公倍数は6だから、 $\frac{1}{2}$ と $\frac{2}{3}$ を分母が6の分数になおすと、

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3} = \frac{3}{6}, \quad \frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6}$$

答 $\frac{3}{6}, \frac{4}{6}$

(2) 6と9の最小公倍数は18だから、

$$\frac{5}{6} = \frac{5 \times 3}{6 \times 3} = \frac{15}{18}, \quad \frac{4}{9} = \frac{4 \times 2}{9 \times 2} = \frac{8}{18}$$

答 $\frac{15}{18}, \frac{8}{18}$

注意 $\frac{45}{54}$ と $\frac{24}{54}$ などとしても分母が同じ分数になりますが、分母はふつう、できるだけ小さくして答えます。

(3) 3つの分数のときも同じように考えます。3と5と6の最小公倍数は30だから、

$$\frac{1}{3} = \frac{1 \times 10}{3 \times 10} = \frac{10}{30}, \quad \frac{1}{5} = \frac{1 \times 6}{5 \times 6} = \frac{6}{30}, \quad \frac{1}{6} = \frac{1 \times 5}{6 \times 5} = \frac{5}{30}$$

答 $\frac{10}{30}, \frac{6}{30}, \frac{5}{30}$

1 次の分数を通分しなさい。

□(1) $\left(\frac{3}{5}, \frac{3}{4}\right)$

□(2) $\left(\frac{1}{4}, \frac{5}{6}\right)$

(

)

(

)

□(3) $\left(\frac{7}{15}, \frac{3}{10}\right)$

□(4) $\left(\frac{2}{7}, \frac{9}{14}\right)$

(

)

(

)

□(5) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}\right)$

□(6) $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{1}{6}\right)$

(

)

(

)

例題 2 分数の大きさの比べ方

次の問いに答えなさい。

(1) 次の分数を、小さい順にならべなさい。

① $\left(\frac{5}{7}, \frac{2}{3}\right)$

② $\left(\frac{1}{3}, \frac{2}{5}, \frac{4}{15}\right)$

(2) 赤い箱の重さは $\frac{1}{2}$ kg, 青い箱の重さは $\frac{2}{3}$ kg, 白い箱の重さは $\frac{4}{9}$ kg です。最も重い箱は、何色の箱ですか。**解き方** (1) 通分し、分母が同じ分数にして、分子を比べます。

① $\frac{5}{7}$ と $\frac{2}{3}$ を通分すると, $\frac{5}{7} = \frac{5 \times 3}{7 \times 3} = \frac{15}{21}$, $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 7}{3 \times 7} = \frac{14}{21}$

分子を比べると, $\frac{2}{3}$ のほうが小さくなります。

答 $\frac{2}{3}, \frac{5}{7}$

② $\frac{1}{3}$ と $\frac{2}{5}$ と $\frac{4}{15}$ を通分すると, $\frac{1}{3} = \frac{1 \times 5}{3 \times 5} = \frac{5}{15}$, $\frac{2}{5} = \frac{2 \times 3}{5 \times 3} = \frac{6}{15}$, $\frac{4}{15}$

分子を比べると, 小さい順に, $\frac{4}{15}, \frac{5}{15}, \frac{6}{15}$

答 $\frac{4}{15}, \frac{1}{3}, \frac{2}{5}$

(2) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{4}{9}$ を通分すると, $\frac{1}{2} = \frac{1 \times 9}{2 \times 9} = \frac{9}{18}$, $\frac{2}{3} = \frac{2 \times 6}{3 \times 6} = \frac{12}{18}$, $\frac{4}{9} = \frac{4 \times 2}{9 \times 2} = \frac{8}{18}$

これより, $\frac{2}{3}$ が最も大きいから, 最も重い箱は青色の箱です。

答 青色の箱

2 次の分数を、小さい順にならべなさい。

□(1) $\left(\frac{3}{5}, \frac{5}{8}\right)$

□(2) $\left(\frac{2}{7}, \frac{1}{3}\right)$

{ }

{ }

□(3) $\left(\frac{7}{12}, \frac{5}{9}\right)$

□(4) $\left(\frac{5}{6}, \frac{13}{18}\right)$

{ }

{ }

□(5) $\left(\frac{2}{3}, \frac{3}{8}, \frac{5}{12}\right)$

□(6) $\left(\frac{5}{6}, \frac{13}{14}, \frac{37}{42}\right)$

{ }

{ }

3 ひろしさんの家から学校までの道のりは $\frac{5}{8}$ km, 駅までの道のりは $\frac{7}{10}$ km です。ひろし

□さんの家からでは、学校と駅のどちらが遠いですか。

{ }