



例題と解説

例題 1

次の□にあてはまる数を求めなさい。

$$\frac{1}{4} = \frac{\boxed{\text{ア}}}{8} = \frac{\boxed{\text{イ}}}{12} = \frac{\boxed{\text{ウ}}}{16}$$

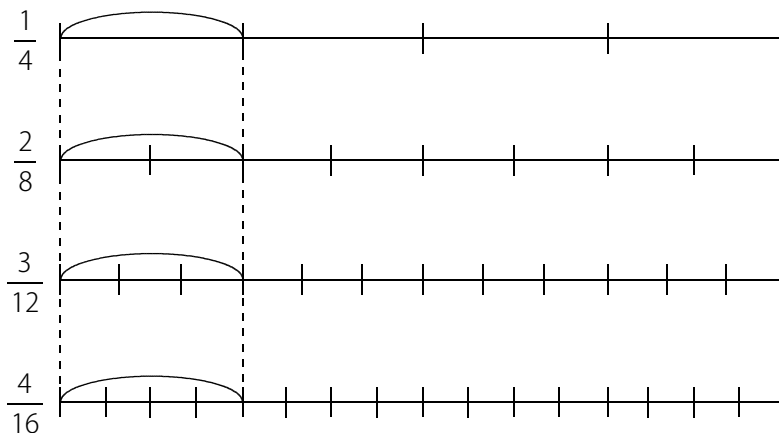
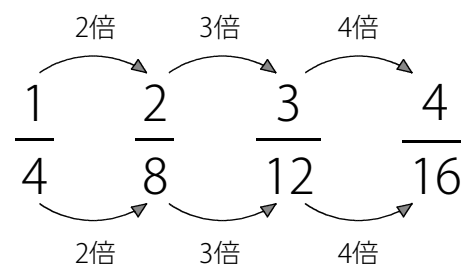
答え ア 2 イ 3 ウ 4

[例題 1 の解説]

分母が4から8に2倍になっているのでアは分子の1を2倍にして2となります。

分母が4から12に3倍になっているのでイは分子の1を3倍にして3となります。

分母が4から16に4倍になっているのでウは分子の1を4倍にして4となります。



上図のように $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{2}{8}$ 、 $\frac{3}{12}$ 、 $\frac{4}{16}$ はすべて大きさの等しい分数であることがわかります。

分母を○倍して分子も○倍すれば分母や分子の数はちがっても、大きさの等しい分数にすることができます。



例題と解説

例題2

$\frac{48}{72}$ を約分しなさい。

答え $\frac{2}{3}$

[例題2の解説]

大きさはそのまま分母の小さい分数にすることを^{やくぶん}約分といいます。

分子と分母の両方をわることのできる数でわっていくと約分することができます。

つまり分子と分母の公約数でわっていくと約分することができます。

$$\begin{array}{ccccccc} & \xrightarrow{2\text{でわる}} & \xrightarrow{2\text{でわる}} & \xrightarrow{2\text{でわる}} & \xrightarrow{3\text{でわる}} & & \\ \frac{48}{72} & = & \frac{24}{36} & = & \frac{12}{18} & = & \frac{6}{9} = \frac{2}{3} \\ & \xleftarrow{2\text{でわる}} & \xleftarrow{2\text{でわる}} & \xleftarrow{2\text{でわる}} & \xleftarrow{3\text{でわる}} & & \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ \cancel{6} \\ 12 \\ \cancel{24} \\ \cancel{48} \\ \hline \cancel{72} \\ \cancel{36} \\ 18 \\ \cancel{9} \\ 3 \end{array} = \frac{2}{3}$$

約分をすると分数の大きさがわかりやすくなります。

これ以上、約分できない分数を^{きやくぶんすう}既約分数といいます。「約分する」というのは「既約分数にする」ことをさします。

右図のようにいっきに最大公約数の24でわって約分してもかまいません。

最大公約数でわればいっきに既約分数にすることができます。

$$\begin{array}{ccc} & \xrightarrow{24\text{でわる}} & \\ \frac{48}{72} & = & \frac{2}{3} \\ & \xleftarrow{24\text{でわる}} & \end{array}$$



例題と解説

例題3

ア～エのうち $\frac{2}{5}$ と等しい分数を選びなさい。

$$\text{ア } \frac{6}{15} \quad \text{イ } \frac{10}{24} \quad \text{ウ } \frac{8}{28} \quad \text{エ } \frac{12}{30}$$

答え ア, エ

[例題3の解説]

それぞれの分数を約分します。

$$\text{ア } \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

$$\text{イ } \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$$

$$\text{ウ } \frac{8}{28} = \frac{4}{14} = \frac{2}{7}$$

$$\text{エ } \frac{12}{30} = \frac{6}{15} = \frac{2}{5}$$

よって、アとエが $\frac{2}{5}$ と等しいことがわかります。



例題と解説

例題 4

$\frac{25}{15}$ を約分しなさい。

答え $1\frac{2}{3}$ (または $\frac{5}{3}$)

[例題 4 の解説]

$\frac{25}{15}$ のように仮分数であっても約分のしかたは変わりません。

15と25の最大公約数は5なので分母と分子と5でわります。 $\frac{25}{15} = \frac{5}{3}$

帯分数に直して $1\frac{2}{3}$ と答えてもかまいません。

[例題 4 の別解]

さきに帯分数に直してから約分します。

$\frac{25}{15} = 1\frac{10}{15}$ なので、 1 と $\frac{10}{15}$ です。 1 はそのまま、 $\frac{10}{15} = \frac{2}{3}$ なので、 $1\frac{2}{3}$ となります。

仮分数で分子の数が大きい場合はさきに帯分数に直すと約分が簡単になります。

ポイントまとめ

- 大きさはそのまま分母の小さい分数にすることを^{やくぶん}約分といいます。
- 分子と分母の公約数でわっていくと約分することができます。
- 約分をすると分数の大きさがわかりやすくなります。
- これ以上、約分できない分数を^{きやくぶんすう}既約分数といいます。
- 最大公約数でわればいっきに既約分数にすることができます。
- 仮分数で分子の数が大きい場合はさきに帯分数に直すと約分が簡単になります。