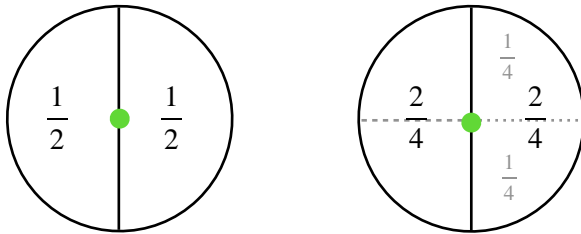


小学生 算数 分数の基本02 約分と通分 001

小学生の分数の基本。今回は約分と通分です。

分数をあつかう上でも大事なことですから、基本からしっかりやっていきましょう。

約分を解説：円を使って、 $\frac{1}{2}$ と $\frac{2}{4}$ の約分を理解しよう。



この図でもうすでに納得だと思います。

1を2つに分けたうちの1つ分が $\frac{1}{2}$ で、

1を4つに分けたうちの2つ分が $\frac{2}{4}$ です。

つまり、 $\frac{1}{2}$ と $\frac{2}{4}$ は同じだということがわかります。

そして、 $\frac{2}{4}$ を、もう割れないシンプルな数字にすることが約分ですから、

$$\frac{2}{4} \div 2 = 1 \quad \text{このように分子を2で割る。}$$

$$\frac{4}{4} \div 2 = 2 \quad \text{このように分母を2で割る。}$$

$$\frac{\cancel{2}^1}{\cancel{4}_2} = \frac{1}{2} \quad \text{となるのです。}$$

分母も分子も同じ数で割って、いちばんシンプルなカタチにしましょう。

約分のやり方ポイント

分数の分母と分子も同じ数で割って約分できる場合がある。

約分とは、これ以上割れないいちばんシンプルな数字にすることである。

例題A 次の分数を約分しなさい。

(1) $\frac{3}{6} =$

(3) $\frac{4}{8} =$

(2) $\frac{5}{10} =$

(4) $\frac{4}{12} =$

分数では分母を変えて表せる。

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6} = \frac{4}{8} = \frac{6}{12}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = \frac{3}{9} = \frac{4}{12} = \frac{5}{15}$$

例題Aの答えは次のページにあります。

小学生 算数 分数の基本02 約分と通分 002

例題Aの解答

$$(1) \quad \frac{\cancel{3}^1}{\cancel{6}_2} = \frac{1}{2}$$

$$(3) \quad \frac{\cancel{4}^1}{\cancel{8}_2} = \frac{1}{2}$$

$$(2) \quad \frac{\cancel{5}^1}{\cancel{10}_2} = \frac{1}{2}$$

$$(4) \quad \frac{\cancel{4}^1}{\cancel{12}_3} = \frac{1}{3}$$

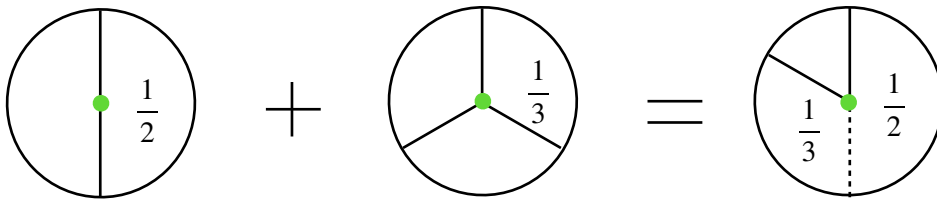
いかがでしたか。これくらいの約分ならすぐにできたと思います。

では次は通分に進んでいきましょう。

通分を解説：円を使って通分を解説

$\frac{1}{2}$ と $\frac{2}{4}$ のたし算なら、約分しても計算できますが、

$\frac{1}{2}$ と $\frac{1}{3}$ のたし算は、もうこれ以上約分できません・・・図にすると・・・。



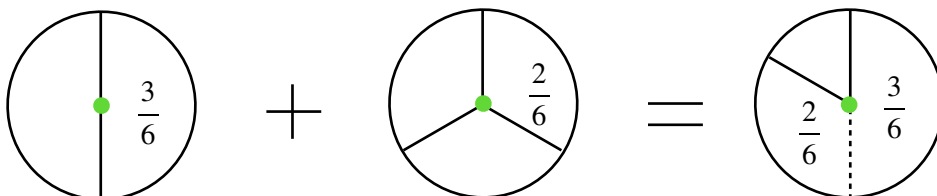
このようになりますが、これって何分の何なんでしょう？

なんとなく $\frac{2}{5}$ くらい？ なんて思ってしまいますが・・・算数になんとかはありません。

これを計算しやすくするためには・・・分数の分母をそろえます！

$\frac{1}{2}$ と $\frac{1}{3}$ の分母をそろえるためには、分母を 6 にします。

図にして見てみましょう。



分母を6にそろえると、計算しやすくなりました。答えは $\frac{5}{6}$ ですね。

では次のページで通分のやり方を学びます。

小学生 算数 分数の基本02 約分と通分 003 簡単な通分をしてみよう

通分のやり方ポイント

計算する数どうしの分母をそろえる。

分母と分子に同じ数をかける。

ではさきほどの計算をやってみましょう。

$$\frac{1}{2} \times 3 + \frac{1}{3} \times 2 = \quad \text{つまり} \quad \frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6} \quad \text{となる。}$$

通分で分母をそろえるには通常は最小公倍数を使います。まだやっていない小学生の初級段階では、どちらか大きい数の分母にそろえる（可能な場合）か、分母どうしをかけてできた数で通分できることが多いです。分母どうしをかけた数が大きい場合は、もう少し小さな数で通分できるかもしれません。

次の例題はヒントが書いてあるので、きっとできると思います。

例題B 次の分数を通分して計算しなさい。

$$(1) \quad \frac{1}{2} + \frac{2}{4} =$$

ヒント：分母の数字の大きい方にそろえる。

$$(4) \quad \frac{2}{3} + \frac{1}{4} =$$

ヒント：分母どうしをかけた数でできるかやってみる。
分母3に4をかけると・・・

$$(2) \quad \frac{1}{6} + \frac{2}{3} =$$

ヒント：分母の数字の大きい方にそろえる。

$$(5) \quad \frac{3}{5} + \frac{1}{2} =$$

ヒント：分母どうしをかけた数でできるかやってみる。

$$(3) \quad \frac{3}{4} + \frac{1}{8} =$$

ヒント：分母の数字の大きい方に合わせる。

$$(6) \quad \frac{5}{6} + \frac{1}{4} =$$

ヒント：分母どうしをかけた数は、少し大きいみたいだ。 6×2 、 $\times 3 \cdots$ 4×2 、 $\times 3 \cdots$ とやってみると・

例題B の解答

$$(1) \quad \frac{1 \times 2}{2 \times 2} + \frac{2}{4} = \frac{2}{4} + \frac{2}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

解説：分母の数字を大きい方の4にそろえるので、前の数字に2をかける。最後約分も忘れずに。

$$(2) \quad \frac{1}{6} + \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{1}{6} + \frac{4}{6} = \frac{5}{6}$$

分母の数字を大きい方の6にそろえるので、後ろの数字に2をかける。

$$(3) \quad \frac{3 \times 2}{4 \times 2} + \frac{1}{8} = \frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$$

分母の数字を大きい方の8にそろえるので、前の数字に2をかける。

$$(4) \quad \frac{2 \times 4}{3 \times 4} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12} = \frac{11}{12}$$

分母どうしをかけた数の12で通分できるので、前の数字に4を、後の数字に3をかけて通分する。

$$(5) \quad \frac{3 \times 2}{5 \times 2} + \frac{1 \times 5}{2 \times 5} = \frac{6}{10} + \frac{5}{10} = \frac{11}{10}$$

分母どうしをかけた数の10で通分できるので、前の数字に2を、後の数字に5をかけて通分する。

$$(6) \quad \frac{5 \times 2}{6 \times 2} + \frac{1 \times 3}{4 \times 3} = \frac{10}{12} + \frac{3}{12} = \frac{13}{12}$$

分母どうしをかけた数は24と少し大きい。その半分の12で通分できる。前の数字に2を、後の数字に3をかけて通分する。

(6)の場合
6と4の通分は、
かけ算の九九で
 $6 \cdot 12 \cdot 18 \cdot 24$

$4 \cdot 8 \cdot 12 \cdot 16$
とやって
共通が12と見つ
けるといいで
しょう。