資料７　自信作「異分母分数の加減　計算問題集」

プリント１枚に分数のたし算の問題が10問。それが10枚。分数のひき算も同じく、10問が10枚。たったこれだれの計算問題集ですが、これは私の自信作。他に類を見ないと思っています。

その理由を説明します。

計算練習の問題はテキトーに数字を選んではいけません。例えば小学校１年生のたし算で、６＋２と６＋７は全く種類の違う計算です。だから、１年生の３学期に練習問題をするなら、この、くり上がりのない問題とくり上がりのある問題を混ぜてやらせるのがいいでしょう。

異分母分数の加減算でも同じです。いろいろな種類の問題を１枚のプリントの中に入れることで、子どもはどんな問題でも計算できるようになります。

では、異分母分数の加減算にはどのような種類があるのでしょうか。そのためには異分母分数の加減算を型分けする必要があります。型分けの視点は３つあります。《分母》《くり上がりくり下がり》《答えの約分》です。

異分母分数の加減算はまず通分して分母を同じにしなければなりません。だから《分母》が型分けの視点なります。通分の仕方で問題を型分けすると、３つタイプがあります。一つは、分母が３と５のように、これをかけた15を分母にして通分するもの（次のページの説明ではこれを「通分タイプ：互いに素」と呼ぶことにしました）。二つめは、３と６のように、片方の分母にそろえることができるもの（これを「倍数」と呼ぶことにました）。もう一つは、４と６のように、４でもなく６でもなくかけた24でもない、この場合は12を分母にするもの（これを「一般」としました）。この３つです。

次に、たし算の場合、分数部分のたした答えが１より大きくなって仮分数を帯分数に直す必要があるものと、その必要がないもので型分けされます。《くり上がり》の視点です。ひき算の場合なら、分数部分のひき算ができないので整数部分の１をくり下げて仮分数にしなければならないものと、その必要がないものがあります。《くり下がり》です。

そして、もう一つの型分けの視点は、計算したあとの分数が約分の必要があるか、ないかです。

この３つの型分けの視点はそれぞれ独立していますから、計算の型分けは、３×２×２で12通りになります。でもそのうちの２種類はあり得ないタイプなので、分数の加減算はそれぞれ10種類あると言えます。

この10種類を全部１枚のプリントに入れたのが私の作った練習問題です。逆に言えば、１枚のプリントの問題は全部“型”がちがう問題です。私がエラソーに「自信作」というのは、このような理由からです。

ついでながら、型分けした問題を選び出すのに、分数計算ができる電卓を購入し、冬休みに終日電卓をたたく日を５、６日重ねました。懐かしい思い出です。

この練習問題をお使いの方へ

品田　勝

計算練習は、効率よくしなければ子どもには気の毒です。ただたくさんやればいいというものではありません。計算を分類し、子どもにとって理解しやすい順序で教える。そして練習も、全ての型が１枚のプリントに入っているようなものを用意してあげる。そうすれば、少ない練習量で効果的に計算が身に付きます。そして、教師の方から言えば、その子がどこでつまずいているかがわかります。

この分数のたし算プリントはそうしたコンセプトで作りました。全て異分母分数のたし算ですから、５年生以上で使ってください。型分けの観点はこの資料の１枚目をご覧ください。練習問題の№１は、まとめや復習に使えるようにしてあります。つまり、問題をランダムに並べたのでなく、基本的と思われる順になっています。**№１の問題の型分けを下に書いておきます。**

なお教科書は、答えが仮分数でも帯分数でもＯＫ、でも帯仮分数はだめ（帯分数に直す）となっています。仮分数はＯＫなのに帯仮分数はだめなのは子どもにはわかりにくい。私は帯分数はこの時期しか使わないからこそ、答えは必ず帯分数にすべき（つまり仮分数は〇にしない）だと思っています。

このプリントが、がんばっている子どもの役に立てばうれしいです。

① $\frac{1}{4}+\frac{1}{6}=$

通分タイプ：一般
くり上がり：なし
約分：なし

② $\frac{1}{6}+1\frac{2}{15}=$

通分タイプ：一般
くり上がり：なし
約分：あり

③ $2\frac{7}{12}+\frac{5}{8}=$

通分タイプ：一般
くり上がり：あり
約分：なし

④ $\frac{5}{6}+\frac{7}{10}=$

通分タイプ：一般
くり上がり：あり
約分：あり

⑤ $2\frac{7}{10}+3\frac{1}{5}=$

通分タイプ：倍数
くり上がり：なし
約分：なし

⑥ $\frac{1}{3}+\frac{5}{12}=$

通分タイプ：倍数
くり上がり：なし
約分：あり

⑦ $\frac{1}{3}+\frac{14}{15}=$

通分タイプ：倍数
くり上がり：あり
約分：なし

⑧ $1\frac{7}{20}+3\frac{3}{4}=$

通分タイプ：倍数
くり上がり：あり
約分：あり

⑨ $\frac{2}{5}+\frac{1}{2}=$

通分タイプ：互いに素
くり上がり：なし
約分：なし

⑩ $\frac{2}{3}+1\frac{3}{4}=$

通分タイプ：互いに素
くり上がり：あり
約分：なし

分数のたし算の練習問題　その１　　名まえ〔　　〕

① $\frac{1}{4}+\frac{1}{6}=$

② $\frac{1}{6}+1\frac{2}{15}=$

③ $2\frac{7}{12}+\frac{5}{8}=$

④ $\frac{5}{6}+\frac{7}{10}=$

⑤ $2\frac{7}{10}+3\frac{1}{5}=$

⑥ $\frac{1}{3}+\frac{5}{12}=$

⑦ $\frac{1}{3}+\frac{14}{15}=$

⑧ $1\frac{7}{20}+3\frac{3}{4}=$

⑨ $\frac{2}{5}+\frac{1}{2}=$

⑩ $\frac{2}{3}+1\frac{3}{4}=$

分数のたし算の練習問題　その２　　名まえ〔　　〕

① $\frac{5}{6}+\frac{7}{8}=$

② $2\frac{1}{20}+1\frac{3}{4}=$

③ $\frac{3}{4}+2\frac{1}{7}=$

④ $2\frac{9}{10}+\frac{1}{6}=$

⑤ $2\frac{7}{12}+3\frac{1}{2}=$

⑥ $\frac{1}{6}+\frac{4}{21}=$

⑦ $\frac{1}{2}+\frac{9}{10}=$

⑧ $\frac{3}{5}+\frac{5}{6}=$

⑨ $\frac{5}{12}+\frac{1}{6}=$

⑩ $\frac{3}{4}+2\frac{1}{10}=$

分数のたし算の練習問題　その３　　名まえ〔　　〕

① $\frac{11}{24}+\frac{3}{8}=$

② $2\frac{3}{7}+1\frac{3}{10}=$

③ $\frac{17}{24}+\frac{5}{6}=$

④ $\frac{3}{10}+\frac{13}{15}=$

⑤ $1\frac{20}{21}+2\frac{1}{6}=$

⑥ $\frac{1}{2}+\frac{5}{7}=$

⑦ $\frac{23}{30}+1\frac{7}{10}=$

⑧ $\frac{1}{10}+\frac{1}{6}=$

⑨ $2\frac{5}{6}+\frac{1}{9}=$

⑩ $4\frac{1}{3}+\frac{5}{9}=$

分数のたし算の練習問題　その４　　名まえ〔　　〕

① $2\frac{1}{10}+\frac{5}{6}=$

② $\frac{5}{8}+1\frac{2}{3}=$

③ $\frac{2}{7}+\frac{5}{14}=$

④ $\frac{8}{9}+\frac{4}{15}=$

⑤ $2\frac{5}{8}+\frac{11}{16}=$

⑥ $1\frac{5}{21}+2\frac{5}{6}=$

⑦ $\frac{5}{18}+\frac{1}{4}=$

⑧ $\frac{2}{7}+\frac{1}{3}=$

⑨ $1\frac{3}{10}+1\frac{7}{30}=$

⑩ $\frac{11}{12}+\frac{1}{4}=$

分数のたし算の練習問題　その５　　名まえ〔　　〕

① $\frac{5}{6}+\frac{1}{24}=$

② $2\frac{1}{6}+\frac{3}{8}=$

③ $2\frac{8}{9}+\frac{1}{4}=$

④ $\frac{1}{8}+\frac{19}{20}=$

⑤ $\frac{5}{7}+\frac{13}{21}=$

⑥ $\frac{5}{6}+3\frac{4}{15}=$

⑦ $1\frac{9}{16}+2\frac{3}{4}=$

⑧ $\frac{3}{10}+\frac{8}{15}=$

⑨ $\frac{3}{7}+\frac{1}{6}=$

⑩ $1\frac{2}{5}+2\frac{3}{20}=$

分数のたし算の練習問題　その６　　名まえ〔　　〕

① $\frac{1}{6}+\frac{11}{12}=$

② $\frac{5}{6}+1\frac{3}{4}=$

③ $4\frac{1}{5}+\frac{2}{3}=$

④ $\frac{7}{10}+\frac{3}{20}=$

⑤ $\frac{9}{10}+\frac{5}{6}=$

⑥ $1\frac{2}{3}+\frac{2}{15}=$

⑦ $\frac{7}{9}+\frac{1}{2}=$

⑧ $2\frac{5}{6}+1\frac{1}{14}=$

⑨ $\frac{5}{8}+\frac{3}{10}=$

⑩ $2\frac{8}{9}+1\frac{5}{18}=$

分数のたし算の練習問題　その７　　名まえ〔　　〕

① $\frac{3}{5}+\frac{9}{20}=$

② $1\frac{4}{7}+3\frac{5}{8}=$

③ $2\frac{3}{10}+\frac{1}{2}=$

④ $2\frac{1}{6}+1\frac{4}{15}=$

⑤ $\frac{3}{8}+\frac{1}{4}=$

⑥ $\frac{7}{10}+\frac{7}{15}=$

⑦ $1\frac{9}{20}+\frac{5}{6}=$

⑧ $\frac{3}{10}+\frac{1}{9}=$

⑨ $\frac{3}{14}+\frac{1}{6}=$

⑩ $\frac{2}{3}+4\frac{5}{6}=$

分数のたし算の練習問題　その８　　名まえ〔　　〕

① $\frac{4}{9}+\frac{5}{12}=$

② $1\frac{5}{6}+2\frac{9}{14}=$

③ $\frac{4}{15}+1\frac{2}{3}=$

④ $\frac{2}{5}+\frac{17}{20}=$

⑤ $\frac{14}{15}+\frac{3}{10}=$

⑥ $1\frac{2}{5}+1\frac{4}{9}=$

⑦ $\frac{7}{9}+\frac{3}{8}=$

⑧ $\frac{2}{7}+\frac{3}{14}=$

⑨ $4\frac{5}{6}+\frac{2}{21}=$

⑩ $1\frac{8}{27}+\frac{7}{9}=$

分数のたし算の練習問題　その９　　名まえ〔　　〕

① $\frac{1}{4}+2\frac{3}{5}=$

② $3\frac{9}{10}+\frac{14}{15}=$

③ $\frac{1}{6}+1\frac{17}{21}=$

④ $\frac{7}{8}+\frac{1}{16}=$

⑤ $\frac{17}{18}+\frac{1}{6}=$

⑥ $\frac{5}{6}+\frac{6}{7}=$

⑦ $\frac{3}{8}+\frac{5}{6}=$

⑧ $3\frac{9}{14}+2\frac{5}{7}=$

⑨ $3\frac{1}{10}+2\frac{13}{20}=$

⑩ $\frac{11}{15}+\frac{1}{6}=$

分数のたし算の練習問題　その10　　名まえ〔　　〕

① $\frac{5}{6}+\frac{2}{15}=$

② $\frac{13}{21}+2\frac{1}{7}=$

③ $\frac{1}{6}+\frac{13}{14}=$

④ $\frac{1}{8}+\frac{2}{9}=$

⑤ $2\frac{1}{4}+1\frac{11}{14}=$

⑥ $4\frac{17}{24}+\frac{3}{8}=$

⑦ $\frac{4}{5}+1\frac{7}{8}=$

⑧ $\frac{4}{9}+\frac{7}{18}=$

⑨ $1\frac{1}{10}+3\frac{11}{15}=$

⑩ $\frac{4}{5}+\frac{14}{15}=$

この練習問題をお使いの方へ

品田　勝

計算練習は、効率よくしなければ子どもには気の毒です。ただたくさんやればいいというものではありません。計算を分類し、子どもにとって理解しやすい順序で教える。そして練習も、全ての型が１枚のプリントに入っているようなものを用意してあげる。そうすれば、少ない練習量で効果的に計算が身に付きます。そして、教師の方から言えば、その子がどこでつまずいているかがわかります。

この分数のひき算プリントはそうしたコンセプトで作りました。全て異分母分数のひき算ですから、５年生以上で使ってください。型分けの観点はこの資料の１枚目をご覧ください。練習問題の№１は、まとめや復習に使えるようにしてあります。つまり、問題をランダムに並べたのでなく、基本的と思われる順になっています。**№１の問題の型分けを下に書いておきます。**

なお教科書は、答えが仮分数でも帯分数でも〇Ｋ、でも帯仮分数はだめ（帯分数に直す）となっています。仮分数は〇Ｋなのに帯仮分数はだめなのは子どもにはわかりにくい。私は帯分数はこの時期しか使わないからこそ、答えは必ず帯分数にすべき（つまり仮分数は〇にしない）だと思っています。

このプリントが、がんばっている子どもの役に立てばうれしいです。

① $\frac{3}{4}-\frac{1}{6}=$

通分タイプ：一般
くり下がり：なし
約分：なし

② $4\frac{1}{6}-1\frac{1}{10}=$

通分タイプ：一般
くり下がり：なし
約分：あり

③ $1\frac{1}{4}-\frac{7}{10}=$

通分タイプ：一般
くり下がり：あり
約分：なし

④ $1\frac{3}{10}-\frac{7}{15}=$

通分タイプ：一般
くり下がり：あり
約分：あり

⑤ $2\frac{2}{3}-\frac{2}{15}=$

通分タイプ：倍数
くり下がり：なし
約分：なし

⑥ $\frac{1}{2}-\frac{1}{6}=$

通分タイプ：倍数
くり下がり：なし
約分：あり

⑦ $4\frac{3}{4}-1\frac{15}{16}=$

通分タイプ：倍数
くり下がり：あり
約分：なし

⑧ $1\frac{2}{15}-\frac{1}{3}=$

通分タイプ：倍数
くり下がり：あり
約分：あり

⑨ $\frac{1}{3}-\frac{2}{7}=$

通分タイプ：互いに素
くり下がり：なし
約分：なし

⑩ $3\frac{2}{5}-\frac{2}{3}=$

通分タイプ：互いに素
くり下がり：あり
約分：なし

分数のひき算の練習問題　その１　　名まえ〔　　〕

① $\frac{3}{4}-\frac{1}{6}=$

② $4\frac{1}{6}-1\frac{1}{10}=$

③ $1\frac{1}{4}-\frac{7}{10}=$

④ $1\frac{3}{10}-\frac{7}{15}=$

⑤ $2\frac{2}{3}-\frac{2}{15}=$

⑥ $\frac{1}{2}-\frac{1}{6}=$

⑦ $4\frac{3}{4}-1\frac{15}{16}=$

⑧ $1\frac{2}{15}-\frac{1}{3}=$

⑨ $\frac{1}{3}-\frac{2}{7}=$

⑩ $3\frac{2}{5}-\frac{2}{3}=$

分数のひき算の練習問題　その２　　名まえ〔　　〕

① $\frac{3}{4}-\frac{3}{20}=$

② $3\frac{1}{4}-\frac{1}{10}=$

③ $2\frac{1}{3}-\frac{5}{6}=$

④ $3\frac{4}{5}-3\frac{2}{3}=$

⑤ $1\frac{1}{4}-\frac{5}{6}=$

⑥ $2\frac{1}{6}-1\frac{9}{10}=$

⑦ $\frac{2}{7}-\frac{3}{14}=$

⑧ $1\frac{1}{2}-\frac{7}{12}=$

⑨ $1\frac{1}{2}-\frac{3}{5}=$

⑩ $\frac{5}{6}-\frac{9}{14}=$

分数のひき算の練習問題　その３　　名まえ〔　　〕

① $4\frac{2}{9}-\frac{5}{6}=$

② $1\frac{1}{6}-\frac{1}{18}=$

③ $\frac{5}{6}-\frac{3}{8}=$

④ $2\frac{3}{5}-1\frac{3}{10}=$

⑤ $\frac{9}{10}-\frac{2}{3}=$

⑥ $1\frac{1}{7}-\frac{5}{21}=$

⑦ $\frac{3}{10}-\frac{1}{6}=$

⑧ $3\frac{2}{7}-1\frac{1}{2}=$

⑨ $1\frac{7}{10}-\frac{23}{30}=$

⑩ $1\frac{3}{14}-\frac{5}{6}=$

分数のひき算の練習問題　その４　　名まえ〔　　〕

① $\frac{9}{10}-\frac{7}{20}=$

② $1\frac{2}{3}-\frac{4}{5}=$

③ $3\frac{1}{4}-\frac{5}{8}=$

④ $1\frac{1}{6}-\frac{3}{8}=$

⑤ $\frac{2}{3}-\frac{5}{12}=$

⑥ $4\frac{4}{9}-3\frac{1}{6}=$

⑦ $1\frac{1}{10}-\frac{1}{6}=$

⑧ $1\frac{6}{7}-\frac{1}{5}=$

⑨ $\frac{1}{6}-\frac{1}{15}=$

⑩ $3\frac{1}{18}-1\frac{2}{9}=$

分数のひき算の練習問題　その５　　名まえ〔　　〕

① $\frac{1}{2}-\frac{2}{5}=$

② $\frac{9}{10}-\frac{3}{4}=$

③ $1\frac{1}{6}-\frac{7}{12}=$

④ $2\frac{5}{6}-\frac{10}{21}=$

⑤ $4\frac{5}{8}-3\frac{11}{12}=$

⑥ $1\frac{1}{10}-\frac{1}{3}=$

⑦ $1\frac{3}{20}-\frac{2}{5}=$

⑧ $2\frac{1}{6}-\frac{13}{15}=$

⑨ $1\frac{4}{7}-1\frac{5}{21}=$

⑩ $\frac{3}{8}-\frac{1}{16}=$

分数のひき算の練習問題　その６　　名まえ〔　　〕

① $1\frac{5}{6}-\frac{19}{21}=$

② $\frac{2}{5}-\frac{1}{15}=$

③ $3\frac{5}{12}-\frac{3}{4}=$

④ $4\frac{1}{8}-\frac{1}{12}=$

⑤ $1\frac{1}{3}-\frac{11}{18}=$

⑥ $\frac{11}{12}-\frac{1}{2}=$

⑦ $\frac{5}{6}-\frac{2}{15}=$

⑧ $3\frac{5}{12}-2\frac{2}{5}=$

⑨ $2\frac{1}{6}-1\frac{3}{5}=$

⑩ $1\frac{1}{10}-\frac{3}{4}=$

分数のひき算の練習問題　その７　　名まえ〔　　〕

① $4\frac{2}{9}-\frac{1}{4}=$

② $\frac{4}{9}-\frac{8}{27}=$

③ $1\frac{7}{10}-\frac{13}{15}=$

④ $\frac{5}{6}-\frac{4}{7}=$

⑤ $3\frac{4}{15}-1\frac{1}{6}=$

⑥ $1\frac{7}{30}-\frac{7}{10}=$

⑦ $\frac{5}{6}-\frac{1}{15}=$

⑧ $3\frac{5}{8}-\frac{11}{24}=$

⑨ $4\frac{5}{8}-3\frac{9}{10}=$

⑩ $1\frac{3}{20}-\frac{4}{5}=$

分数のひき算の練習問題　その８　　名まえ〔　　〕

① $\frac{3}{8}-\frac{3}{10}=$

② $1\frac{1}{2}-\frac{9}{10}=$

③ $\frac{7}{10}-\frac{8}{15}=$

④ $5\frac{3}{4}-3\frac{3}{16}=$

⑤ $3\frac{1}{5}-1\frac{7}{15}=$

⑥ $1\frac{1}{12}-\frac{4}{9}=$

⑦ $2\frac{3}{8}-\frac{1}{3}=$

⑧ $2\frac{2}{15}-\frac{5}{6}=$

⑨ $1\frac{1}{4}-\frac{2}{3}=$

⑩ $\frac{2}{3}-\frac{7}{15}=$

分数のひき算の練習問題　その９　　名まえ〔　　〕

① $3\frac{1}{6}-\frac{1}{14}=$

② $\frac{5}{9}-\frac{2}{15}=$

③ $1\frac{1}{2}-\frac{8}{9}=$

④ $\frac{14}{15}-\frac{2}{5}=$

⑤ $2\frac{1}{10}-1\frac{4}{15}=$

⑥ $2\frac{8}{9}-1\frac{13}{18}=$

⑦ $5\frac{3}{8}-\frac{15}{32}=$

⑧ $\frac{3}{4}-\frac{2}{5}=$

⑨ $1\frac{3}{10}-\frac{11}{20}=$

⑩ $1\frac{5}{6}-\frac{13}{15}=$

分数のひき算の練習問題　その10　　名まえ〔　　〕

① $1\frac{5}{6}-\frac{13}{14}=$

② $1\frac{5}{18}-\frac{8}{9}=$

③ $\frac{4}{9}-\frac{1}{4}=$

④ $\frac{4}{5}-\frac{3}{10}=$

⑤ $5\frac{1}{4}-3\frac{7}{12}=$

⑥ $\frac{9}{10}-\frac{1}{15}=$

⑦ $3\frac{5}{9}-\frac{11}{15}=$

⑧ $1\frac{1}{8}-\frac{1}{3}=$

⑨ $1\frac{3}{4}-\frac{5}{8}=$

⑩ $2\frac{11}{12}-2\frac{2}{9}=$