

## 【複式】第5・6学年 算数科学習指導案

児童 5年 男子名 女子名 計名  
6年 男子名 女子名 計名  
指導者

### 【5年】

- 1 単元名 分数のたし算とひき算「分数をもっとくわしく調べよう」  
(東京書籍「新しい算数5」上 P104～P117)

### 2 単元について

#### (1) 児童の実態

児童は、第4学年で、 $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ のように、分母が違っていても大きさの等しい分数があること、同分母の帯分数を含む加減計算の仕方について学習してきている。

算数の時間「わかった、できたと思うことはある。」「自分で問題をとくことができる。」と答えている。また、「どんな時に教科書を使うか。」では問題を解くときと答えている。これは積極的な教科書活用や算数の学習に対し意欲があることがわかる。

しかし日常の様子から、学習意欲はあるが少人数のため多様な考えが出にくいことや、自分の考えを相手に伝わるように表現することが苦手という実態である。問題解決に困ったときや他の考え方はないか多様な考え方が知りたいときに教科書を思考のヒントとして活用している。また、教科書の考えを説明するなど積極的に活用している。

#### (2) 単元のあらまし

本単元は、学習指導要領解説算数編第5学年「A数と計算」(4)「分数についての理解を深めるとともに、異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。」を受けての学習である。本単元では、分数の意味や表し方についての理解を深めるとともに、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができるようにすることがねらいである。「分数」については、約分や通分の意味とその仕方について指導する。また、「異分母の分数の計算」については、真分数をはじめ、仮分数や帯分数を含むものも指導する。

そこで、本単元は次のような内容で構成されている。

- ア 分数の分母と分子に同じ数をかけても、わっても、分数の大きさは変わらないことを理解する。
- イ 「約分」の意味について理解する。
- ウ 「通分」の意味について理解する。
- エ 異分母の分数の加減計算の意味を理解し、その計算ができる。
- オ 約分ができる場合の加減計算の仕方を理解し、その計算ができる。
- カ 帯分数の加法計算の仕方を理解し、その計算ができる。
- キ 帯分数の減法計算の仕方を理解し、その計算ができる。
- ク 分数と小数の加減混合計算ができる。
- ケ 分数を用いた時間の表し方を理解する。

#### (3) 指導に当たって

本単元の学習では、分数の意味理解や既習事項である同分母分数の加減や等しい分数を使いながら、異分母分数の加減計算について考えさせるようにする。そして、本単元の約分、通分などの学習で「分数」についての学習は完結する。「異分母の分数の加減計算」では、真分数をはじめ仮分数や

帯分数を含むものを指導する。その際、単に計算指導に終始するのではなく、計算を通して分数についての理解を深め、今後の学習に活用できることを意識させていく。

本単元を進めていく中で、数直線や面積図を用い、図や式の相互の関係を視覚的に捉えさせたい。見通しの段階では教科書の吹き出しを使い見通しがもてるようにする。また、課題解決場面では、教科書の考え方を提示し、その考えが説明できるようにさせたい。

以上で述べた活動を通して、分数の性質や異分母の分数の加法及び減法の意味について理解させ、分数の相等及び大小について考え、大小の比べ方など、数の見方・考え方をより豊かで確かなものにしていきたい。

### 3 単元の目標

分数の性質や異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにするとともに数についての感覚を豊かにする。

#### 【関心・意欲・態度】

- ・大きさの等しい分数の存在を認め、約分や通分の意味や異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、分数の意味の理解を深めようとする。

#### 【数学的な考え方】

- ・単位の考えに着目して、分母をそろえることの意味を考え、異分母の分数の加法及び減法の計算を捉えることができる。

#### 【技能】

- ・約分、通分や異分母の分数の加法及び減法の計算をすることができる。

#### 【知識・理解】

- ・分数の性質や約分、通分の意味、異分母の分数の加法及び減法の意味やそれらの計算の仕方について理解する。

### 4 単元の指導計画（指導時数12時間 本時第5時）

	時数	学習内容	中心となる教科書活用	評価規準（評価方法）
大きさの等しい分数	1	・大きさの等しい分数のつくり方を考える。	・大きさの等しい分数間にあるきまりを見つけるために、P105の図を活用して分母、分子の倍関係を見出させる。	考) 大きさの等しい分数間にあるきまりを見出し、大きさの等しい分数のつくり方を考え、筋道を立てて説明している。 (適用問題)
	2	・「約分」の意味と約分の仕方について考える。	・P107の2人の考え方から大きさの等しい分数を見つけ、乗法や除法の結果を書き込み確認させる。	関) 約分すると分数の大きさが分かりやすいことよきに気づき、約分の意味と仕方について考えようとしている。 (適用問題)
	3	・「通分」の意味と通分の仕方について理解する。	・分母の大きさを比べさせるために、P109の☆1を活用し通分した数を書き込み確認させる。	知) 通分すると分数の大きさを比べ方が分かりやすくなることを知り、通分の意味と通分の仕方について理解している。 (適用問題)

	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>3口の分数の通分の仕方を考え求める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3口の通分をするためP110のしんじの考えを活用し、通分を書き込ませ確認させる。</li> </ul>	技) 異分母の分数を通分することができる。 (適用問題)
分数のたし算とひき算	5 本時	<ul style="list-style-type: none"> <li>異分母の分数の加減計算の意味を説明し、その計算ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習の内容との違いをとらえさせるため、P111の吹き出しの続きを考えさせる。</li> </ul>	技) 異分母の分数の加減計算の仕方について、分母をそろえることの意味を説明し、計算ができる。 (適用問題)
	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>異分母の分数で約分ができる場合の加減計算の仕方を理解し、その計算をする。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>P112の2人の方法を比較させ、効率のよい計算の仕方を考えさせる。</li> </ul>	知) 答えを約分すると大きさが分かりやすいことや、分母を最小公倍数にすると計算しやすいことを理解している。 (適用問題)
	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>帯分数の加法計算の仕方を理解し、その計算の仕方を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>帯分数の効率のよい計算の仕方を考えさせるために、P113の2人の方法を活用し比較させる。</li> </ul>	考) 帯分数の加法計算の仕方を、帯分数の構造や既習の真分数の計算を基に考え、筋道を立てて説明している。 (適用問題)
	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>帯分数の減法計算の仕方を理解し、その計算ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>帯分数の効率のよい計算の仕方を考えさせるために、P113の2人の方法を活用し比較させる。</li> </ul>	技) 帯分数の減法計算の仕方を、帯分数の加法計算の仕方を基に考え、求めることができる。 (適用問題)
	9	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数と小数の加減混合計算の仕方を理解し、計算する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>P114の方法から、分数、小数の混じった計算の仕方の見通しをもたせ、考えさせる。</li> </ul>	知) 分数と小数の加減混合計算では、小数を分数で表せばいつでも計算ができることを理解している。 (適用問題)
時間と分数	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数を用いた時間の表し方を理解する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数を使って時間を表すことを、3人の考えを見せ、□にあてはまる数を書き込ませながら考えさせる。</li> </ul>	知) 時間の単位を考えて、分数で用いた表し方を理解している。 (適用問題)
まとめ	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容の理解を定着させる問題へ取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容を既習事項のページに戻り、確認させる。</li> </ul>	技) 約分、通分、異分母の加減計算、減法計算の技能を身に付けている。 (適用問題)
	12	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容を活用する問題に取り組む。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>解決できない場合、該当のページを開いて確認させる。</li> </ul>	関) 学習内容を活用して問題を解こうとしている。 (適用問題)

## 5 本時の指導

### (1) 目標

異分母の分数の加減計算の意味を説明し、その計算ができる。

### (2) 仮説について

#### 【手立て1 教科書を活用した見通し】

教科書の鉛筆記号のところに式を書かせ、分母が違うからこのままでは計算できないことに気付かせたい。そこから、分母が違うという既習事項との違いに着目させる。見通しが出ない場合、たくみの吹き出しの続きを考えさせ、分母をそろえればよいという見通しをもたせる。

#### 【手立て2 教科書を活用した課題解決】

分母が違う分数の場合、どうすれば計算ができるのか考えさせ課題解決をさせていきたい。課題解決ができたなら、教科書P 1 1 1 ☆ 1について全体で自分の考えを伝え合うことで、考えを深め合えるようにさせる。また、教科書のかおりの吹き出しにあるように、通分することによって、「単位分数の何こ分」として考え、分母をそろえて計算していくことも児童から出させるようにする。

#### 【手立て3 学びの振り返り】

適用問題では、異分母の分数の加減計算の仕方について、分母をそろえることの意味を説明し計算ができるか、学習状況の評価をする。

分母が同じであれば計算できるから、通分して分母を同じ数にし、そうすることで、単位分数の何こ分で考えられたこと、さらに、通分すると大小を比較できたことなどについて説明させる。これらのことを自分の言葉でまとめ、全体で共有することで日常の事象の問題に既習事項を活用するよさに気付かせ、数学的な見方・考え方をより確かなものにしていきたい。

### (3) 評価規準

観点	B おおむね満足	B に至らせるための手立て
技能	異分母の分数の加減計算の仕方について、分母をそろえることの意味を考え、説明し、計算ができる。	分母が同じであれば計算できるという既習事項にもどり、通分の仕方を想起させる。

(4) 展開【5年】直接指導は、 で示す。

段階	学習活動	教科書活用	・支援 ◎ 評価	指導
教科書を活用した見通し10分	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <math>\frac{1}{5}</math> L入りの牛にゆうと <math>\frac{1}{2}</math> L入りの牛にゆうがあります。 あわせると、何Lになりますか。 また、ちがいは何Lですか。         </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書に式を書く。</li> <li>・既習との違いを考える。</li> </ul> <p>2 学習課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">           分母がちがう分数のたし算，ひき算を考え，計算ができるようにしよう。         </div> <p>3 見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・分母が同じだったら計算できる。</li> </ul> <p>① あわせると，何Lか。</p> $\text{式 } \frac{1}{5} + \frac{1}{2} = \frac{2}{10} + \frac{5}{10}$ $= \frac{7}{10}$ <p>答え <math>\frac{7}{10}</math> L</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・見通しがもてない場合、P 1 1 1のたくみ，かおりの吹き出しの続きを考え，今までの学習内容との違いに気付かせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・学習リーダーを中心に学習を進められるように，本時の学習の順序を提示する。</li> </ul>	
教科書を活用した課題解決10分	<p>4 自力で解決する。</p> <p>① ちがいは，何Lか。</p> $\frac{1}{5} \text{ は通分して， } \frac{2}{10}$ $\frac{1}{2} \text{ は通分して， } \frac{5}{10}$ $\frac{1}{5} < \frac{1}{2} \text{ だから，}$ $\text{式 } \frac{1}{2} - \frac{1}{5} = \frac{5}{10} - \frac{2}{10}$ $= \frac{3}{10}$ <p>答え <math>\frac{3}{10}</math> L</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・分母を同じにすると比較しやすいことに気付かせる。</li> </ul>	

(4) 展開【6年】 直接指導は、 で示す。

指導	学習活動	教科書活用	・支援 ◎ 評価	段階
	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>画用紙300枚を、用意する方法を考えましょう。</p> </div> <p>(1) 枚数と比例するものを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重さ</li> <li>・高さ</li> </ul> <p>2 学習課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>紙を全部数えないで、決まった枚数を用意する方法を考えよう。</p> </div> <p>3 見通しをもつ。</p> <p>(1) 条件を確認する</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・画用紙10枚の重さから300枚の重さを求めていくことを確認する。</li> </ul> <p>(2) 学習方法を示す</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・みほ、ひろき、かおりの考えに枚数と重さの関係を表した表や式を提示し、それぞれの考えを3人の解決の仕方を考えていくことを確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・P133の、みほ、ひろきの吹き出しに続く言葉を考え、今までの学習内容が使えないか考えさせる。</li> <li>・題意をつかませるために、P133の表を提示し、条件を確認する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・比例の関係が分かりやすい数を使い、枚数と重さが比例関係にあることをとらえさせる。</li> </ul>	<p>教科書を活用した見通し 10分</p>
	<p>4 自力で解決する。</p> <p>(1枚の重さを求める)</p> <p>1枚当たりの重さを求めて、利用している。枚数と重さは比例しているから枚数が<math>\frac{1}{10}</math>倍になると、それに伴って重さも<math>\frac{1}{10}</math>倍になる。</p> <p>1枚の重さは、<math>73 \div 10 = 7.3</math> (g)。</p> <p>枚数が300枚だから、</p> <p><math>7.3 \times 300 = 2190</math> (g)</p> <p>(比例の性質を使う)</p> <p>300枚は10枚の30倍であることを利用している。300÷10から300枚は10枚の30倍であることがわかる。枚数と重さは比例しているから、重さも30倍になり、<math>73 \times 30 = 2190</math> (g)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・P134, 135の3人の方法を、自分が考えやすいものに取り組みさせる。</li> <li>・自力解決できない場合P134, 135の3人の考え方の式の説明をさせる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分が考えやすいものから取り組ませる。</li> <li>・つまづきが見られる児童には、表の数値と式を見比べさせ、矢印に注目させながら式を考えさせる。</li> </ul>	<p>教科書を活用した課題解決 10分</p>

【5年】

	<p>5 学び合う。</p> <p>(1) 伝え合う</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全体で確認し合う。</li> </ul> <p>(2) 通分することの意味を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通分して、分母が10の分数にそろえれば、<math>\frac{1}{10}</math>の何個分で計算できる。</li> <li>・単位分数の何個分で考えるために通分をする。</li> <li>・整数や小数と同じ考えになる。</li> </ul> <p>(3) 分数の大小を比較</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・通分をすれば、大小が比較できる。</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・全体で自分の考えを伝え合うことで、考えを深め合えるようにさせる。</li> </ul>
<p>まとめ 3分</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>分母がちがう分数のたし算やひき算は、通分してから計算する。</p> <p>通分すれば、単位分数の何個分で計算できる。</p> </div>		
<p>振り返り 22分</p>	<p>7 適用問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書P112△1①⑤を解く。</li> </ul> <p>① <math>\frac{2}{3} + \frac{1}{4} = \frac{8}{12} + \frac{3}{12}</math></p> $= \frac{11}{12}$ <p>⑤ <math>\frac{4}{5} - \frac{2}{3} = \frac{12}{15} - \frac{10}{15}</math></p> $= \frac{2}{15}$ <p>8 習熟を図る。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・P112△1の残りを解く。</li> <li>・終わったら、チャレンジ問題を解く。</li> </ul> <p>9 学習の振り返りをする。</p> <p>《観点》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・分かったこと、気付いたことはどんなことか。</li> <li>・次に学習したいこと、やってみたいことはどんなことか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・P112△1①⑤を適用問題として取り組ませる。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◎異分母の分数の加減計算の仕方について、分母をそろえることの意味を考え、説明し、計算することができる。</p> <p>(適用問題)</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>・△1の答え合わせは、学習リーダーを中心に自分たちで学習を進めさせる。</li> </ul>

【6年】

	<p>(決まった数を求める)</p> <p>決まった数を使っている。表を縦に見たとき、決まった数は <math>73 \div 10 = 7.3</math> と分かる。だから <math>300 \times 7.3 = 2190</math> (g)</p>			
↓	<p>5 学び合う。</p> <p>(1) 全体で確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・みほ, ひろき, かおりの表や式の意味を捉え, それぞれの考え方を説明する。</li> </ul> <p>〈みほ〉 1枚当たりの重さを求め利用する考え</p> <p>〈ひろき〉 300枚が10枚の何倍かを利用する考え</p> <p>〈かおり〉 決まった数を利用する考え</p> <p>(2) 3つの考え方の共通点と相違点を整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・重さが枚数に比例する考えを使っている。</li> <li>・みほとひろきは比例の横の見方を使い, かおりは縦の見方を使っている。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・P134, 135の3人の考えを見て, 自分の考えと教科書の考えを比較検討する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・式の数値や表の矢印の意味を確認する。</li> <li>・誤差があり常に正確に求められないが, 「およそ」の枚数や量を求めることができることを確認する。</li> </ul>	教科書を活用した課題解決 10分
↓	<p>6 まとめる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>紙を全部数えないで枚数を用意するには、比例の性質を使って考えればよい。</p> </div>			まとめ 3分
↓	<p>7 適用問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・教科書P135△1を解く。</li> </ul> <p>ア 単位量あたりの大きさを利用する考え</p> $32 \div 20 = 1.6$ $1.6 \times 500 = 800 \text{ (g)}$ <p>イ 何倍かを求め利用する考え</p> $500 \div 20 = 25$ $32 \times 25 = 800 \text{ (g)}$ <p>ウ 決まった数を利用する考え</p> $32 \div 20 = 1.6$ $500 \times 1.6 = 800 \text{ (g)}$ <p>8 学習の振り返りをする。</p> <p>《観点》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・全部数えないで用意するには, どのような考えを使えばよいか。</li> <li>・どんな場面で, どんな考え方が使えるか。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・P135の△1を適用問題として取り組ませる。</li> </ul>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>◎比例の関係にある2つの数量を見つけ、比例の性質を活用し、問題を解決するための方法を考えている。(適用問題)</p> </div>	振り返り 12分