

第5学年 算数科学習指導案

児童 5年1組 男9名 女12名 計21名
授業者 高橋 英和

1 単元名 分数をもっと知ろう

2 単元について

(1) 教材について

本単元のねらいは、分数について理解を深めるとともに、異分母の分数の加法や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である。

「分数」についての学習は、第4学年以下で「真分数」「仮分数」「帯分数」といった用語を知り、また同分母の加減計算を行ってきた。また、第5学年第8単元「分数と小数」では、整数の除法の商を分数で表す課題を通して、分数と小数、整数の相互関係を学習してきた。

(2) 児童の実態

レディネステストの主な結果は以下の通りである。

- ① 仮分数と帯分数の相互関係が分かっているか。(誤答2名)
- ② 分数の大小比較ができるか。(誤答10名)
- ③ 公倍数、公約数、最小公倍数、最大公約数の意味が分かっているか。(誤答12名)
- ④ 同分母分数の加減計算ができるか。(誤答7名)
- ⑤ (未習内容) 異分母分数の大小比較ができるか。(誤答10名)
- ⑥ (未習内容) 異分母分数の加減計算ができるか。(誤答18名)

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】 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とらえることができる。
- 【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 (11時間)

時	目 標	学 習 活 動	おもな評価規準
(1) 大きさの等しい分数 下p.14~20 3時間			
1	【プロローグ】 p.14の4人の考えなどを参考にし、分数についての既習内容を振り返る。所要時間は10分程度		
	○分数の分母と分子に同じ数をかけ	・1/4と大きさの等しい分数のつくり方	圏大きさの等しい分数間にあるき

	でも、同じ数でわっても、分数の大きさは変わらないことを理解する。	<p>を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> • $1/4=4/16$であることを確かめる。 <p>分数の性質として大きさの等しい分数のつくり方をまとめる。</p>	<p>まりを見出し、大きさの等しい分数のつくり方を考えている。</p> <p>因大きさの等しい分数をつくることができる。</p>
2	○「約分」の意味について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> • $9/36$はと大きさの等しい分数の見つけ方を考える。 • 用語「約分」を知り、方法をまとめる。 	<p>因約分すると分数の大きさが分かりやすいことよさに気づいている。</p> <p>因分数の性質を使って、大きさの等しい分数の見つけ方を理解している。</p>
3	○「通分」の意味について理解する。	<ul style="list-style-type: none"> • $3/4$と$4/5$の分数の大きさの比べ方を考える。 • 用語「通分」を知り、方法をまとめる。 • 「算数のおはなし」を読み、単位分数について知る。 	<p>因分数の性質を使って、分数の大きさの比べ方を理解している。</p> <p>因異分母の分数を通分することができる。</p>
(2) 分数のたし算とひき算 下p. 21~25 6時間			
1	○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。	<ul style="list-style-type: none"> • $1/5+1/2$の計算の仕方を考える。 • 通分してから計算することをおさえる。 	<p>因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、説明している。</p> <p>因異分母の真分数の加減計算ができる。</p>
2		<ul style="list-style-type: none"> • $2/3$と$3/4$の大きさを比べる。 • $3/4-2/3$の計算の仕方を考える。 • 加法も減法も通分してから計算すればよいことをまとめる。 • 計算練習をする。 	
3	○約分ができる場合や3口の加減計算の仕方を理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> • $1/6+3/8$の計算の仕方を考える。 • 途中で約分する方が手際のよいことをおさえる。 • $1/2+3/4-4/5$の計算の仕方を考える。 • 計算練習をする。 	<p>因答えが約分できるときは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。</p> <p>因異分母の分数の加減計算で途中で約分することができる。</p>
4	○帯分数の加法計算の仕方を理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> • $2と1/3+4/5$の計算の仕方を考える。 • 通分してから整数部分、分数部分どうしを計算する方法と、仮分数になおして通分して計算する方法があることをおさえる。 • $1と3/5+2と1/6$の計算の仕方を考える。 • 計算練習をする。 	<p>因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、説明している。</p> <p>因帯分数の加法計算ができる。</p>
5	○帯分数の減法計算の仕方を理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> • 帯分数の加法計算の仕方を基に、$2と1/4-2/3$の計算の仕方を考える。 • $2と4/5-1と1/3$の計算の仕方を考える。 • 分数部分がひけないことがある場合を知る。 • 計算練習をする。 	<p>因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、説明している。</p> <p>因帯分数の減法計算ができる。</p>

6 (本時)	○分数と小数の加減混合計算の仕方を説明できる。	<ul style="list-style-type: none"> ・$2/5+0.3$の計算の仕方を考える。 ・分数か小数になおせばいつでも計算できることを理解する。 ・計算練習をする。 	☑分数か小数になおして、分数と小数の加減混合計算の仕方を説明できる。
(3) 時間と分数 下p. 26 1時間			
1	○分数を用いた時間の表し方を理解する。	<ul style="list-style-type: none"> ・45分を時間の単位で表すことを考える。 ・$9/12$時間, $3/4$時間が$45/60$時間と等しいことを通分して確かめる。 	☑時間の単位を変えて分数で表すことができる。
まとめ 下p. 27 1時間			
1	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	・「しあげのもんだい」に取り組む。	☑基本的な学習内容を身につけている。

5 本時の学習

(1) 目標

分数と小数の加減混合計算の仕方を説明できる。

(2) 評価規準

観 点	概ね満足できる (B)	支援を要する児童への手立て
数学的な考え	・分数か小数になおして、分数と小数の加減混合計算の仕方を説明できる。	・ペア学習で説明をきいて、自分で説明できるようにさせる。

(3) 指導にあたって

本時の「自分の考えを書く活動」の中心は、分数と小数の加減混合計算の仕方を書くことである。そのため、つかむ・見通すの段階では、分数か小数のどちらかにそろえれば、計算できることに気付かせる。児童の実態から、分数を小数に、小数を分数に直す方法を忘れてしまっている児童が予想されるため、その方法を理解している児童に説明させることで、自力解決につなげていく。

確かめる段階では、自分の考えを明確にするために「分数にして計算する」のか「小数にして計算する」のかという考え方の方法と式を書かせる。(書く①) 自力解決が進まない児童がいる場合は、ペア学習を通して説明をきくことで、自力解決や説明ができるようにさせる。集団解決では、 $\frac{7}{10}$ と0.7の大きさが等しいことに気付かせることで、分数でも小数でも計算できることを確認する。その上で、小数を分数に直せない計算を提示しながら考えさせることで、いつでも計算できるのは、分数に直す計算だというよさに気付かせる。

まとめるでは、課題と照らし合わせながらキーワード(どちらか、そろえる、いつでも)を提示することで、自分の言葉でまとめさせる。(書く②)

本時における「書く活動の位置づけ方」は、主として自力解決の場面で書く活動となるので、「位置づけ方」はAである。

(4) 展開

段階	時間	学 習 活 動 ○主発問 ・予想される児童の反応	・指導上の留意点 ◆評価 書く活動に関わって
つかむ	3分	1 問題を把握する。 $\frac{2}{5} + 0.3$ の計算をしましょう。 2 課題をつかむ。 分数と小数のまじった計算のしかたを考えよう。	・前時までの学習（分数+分数）を想起する。 ・問題に対して、できる（A）、できそうかな（B）、難しい（C）の自己評価をする。
見通す	3分	3 解決の方法を考える。 ○ 計算で困ることは何ですか。 ・分数と小数があること。 ○ どうすれば計算できますか。	・分数又は、小数にそろえることを確認する。
確かめる	24分	4 自力解決をする。 ア 分数にそろえて計算する。 $\frac{2}{5} + 0.3 = \frac{2}{5} + \frac{3}{10}$ $= \frac{4}{10} + \frac{3}{10}$ $= \frac{7}{10}$ イ 小数にそろえて計算する。 $\frac{2}{5} + 0.3 = 0.4 + 0.3$ $= 0.7$ 5 ペア学習で確認する。 6 集団解決をする。 ○ 共通点は、何ですか。また、違う点はなんですか。 ・答え ・分数か小数のどちらかにそろえて計算している。 ○ いつでも使える考えは、どちらですか。それはなぜですか。 7 適用問題① $\frac{1}{3} + 0.3$ をやってみる。	書く活動①に関わって ・計算の方法と式を書かせる。 ・ペア学習では、早くできた児童から発表させる。 ◆自力解決又はペア学習で自分の考えを書くことができたか。（ノート） ・ $\frac{7}{10}$ と 0.7 の大きさを比べさせ、和が等しいことをおさえる。 ・ $\frac{1}{3} + 0.3$ の式を提示し、いつでも使える考えは、①「分数にそろえる」考えであることをグループで確認させ、まとめにつなげる。
まとめる	15分	8 学習のまとめをする。 分数と小数のまじった計算は、どちらかにそろえて計算します。ただし、分数にそろえるといつでも計算できます。 9 適用問題②を解く。（①はアとイの方法でやってみる） ○ P25 ▶7をやってみましょう。 10 感想を書く。 ○ 分かったことやできるようになったことを書きましょう。	書く活動②に関わって ・キーワードを使って、自分の言葉でまとめを書かせる。 ・フラッシュカードで小数を分数に、分数を小数に直す練習をする。 ◆分数か小数になおして、分数と小数の加減混合計算ができたか。（ノート） ・つかむでの自己評価と比べながら、自己評価と感想を書く。

