

第5学年 算数科学習指導案

児童 5年2組 男9名 女11名 計20名
授業者 平山 友紀

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1名)
- ② 分数の大小比較ができるか。(誤答17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11名)
- ④ 同分母分数の加減計算ができるか。(誤答5名)
- ⑤ (未習内容) 異分母分数の大小比較ができるか。(誤答4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	○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作り方をまとめる。</p>	<p>まりを見出し、大きさの等しい分数の作り方を考えている。</p> <p>☑ 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>☑ 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>☑ 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 本時	○「通分」の意味について理解し、異分母の分数を通分することができる。	<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。 	☑ 異分母の分数を通分することができる。
(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>☑ 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>☑ 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良いことをおさえる。 • $1/2+3/4-4/5$の計算の仕方を考える。 • 計算練習をする。 	<p>☑ 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>☑ 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>☑ 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>☑ 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>☑ 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>☑ 帯分数の減法計算ができる。</p>
6	○分数と小数の加減混合計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> • $2/5+0.3$の計算の仕方を考える。 • 小数を分数になおせばいつでも計算できることを理解する。 	☑ 分数と小数の加減混合計算では、小数を分数になおせばいつでも計算できることを理解している。

		・計算練習をする。	
(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。	・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mondai」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 「通分」の意味について理解し、異分母の分数を通分することができる。

(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
技能	異分母の分数を通分することができる。	掲示したものをいながら、分数の決まりを使えばよいことに気付かせる。

(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、異分母の分数の大小比較の方法を書くことである。これは本時の本時の目標にもつながる。評価基準を達成することができるように以下の点に留意して指導していきたい。

つかむ・見通す段階では、既習事項である同分母の分数の大小比較をし、分母がそろっていれば大小比較ができるという見通しを持たせる。

確かめる段階の自力解決の場面では、分母のそろえ方やその根拠を書かせ理解を深めたい。

まとめる段階の適用問題を解く場面では、1問目は解き方を確認するため一斉に行う。

尚、本時の「書く活動の位置づけ方」は、主として、適用問題を解く場面での書く活動となるので「位置づけ方B」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	5分	<p>1 既習事項を想起する。 ○$2/5$と$4/5$では、どちらが大きいでしょう。 ・$2/5 > 4/5$が大きい。</p> <p>2 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> $3/4$と$4/5$では、どちらが大きいでしょう。 </div> <p>○前の問題とちがうところはどこですか。 ・分母がちがう分数になっている。</p> <p>3 課題をつかむ。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 分母がちがう分数の大きさを比べる方法を考えよう。 </div>	<p>・不等号の書き方を確認する。</p> <p>・分母が同じ分数のときは比べることができるが、分母がちがう分数はそのままでは比べられないことに気づかせる。</p> <p>・既習とのちがいに気づかせる。</p>

見通す	3分	<p>4 解決の見通しをもつ。 ○どんな方法で比べますか。小数は使わない方法で考えましょう。 ・分母をそろえる。 ・分母と分子を2倍3倍・・・する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・分母を同じにすればよいことに気づかせる。
確かめる	20分	<p>5 自力解決をする。 ・分母を2倍3倍・・・して比べる。 ① $3/4 = 6/8 = 9/12 = 12/16 = 15/20$ $4/5 = 8/10 = 12/15 = 16/20$ 答え $3/4 < 4/5$</p> <p>② $3/4 = 3 \times 5 / 4 \times 5 = 15/20$ $4/5 = 4 \times 4 / 5 \times 4 = 16/20$ 答え $3/4 < 4/5$</p> <p>6 集団解決をする。 ○自分の考えを説明しよう。</p> <p>○簡単に間違いなくできるのはどの方法ですか。</p> <div data-bbox="296 943 810 1088" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>いくつかの分母がちがう分数を、それぞれの大きさを変えないで、共通な分母の分数に直すことを通分するといいます。</p> </div> <p>7 適用問題①を解く。</p> <div data-bbox="296 1155 815 1267" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>$2/3$と$3/4$では、どちらが大きいでしょうか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・ $2/3 = 2 \times 4 / 3 \times 4 = 8/12$ $3/4 = 3 \times 3 / 4 \times 3 = 9/12$ 答え $2/3 < 3/4$ 	<div data-bbox="983 365 1533 483" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>書く活動①に関わって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分母のそろえ方を式や言葉で書かせる。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・早く終わった児童には板書をさせる。 ・分子と分母に同じ数をかけても分数の大きさは変わらないことをおさえる。 ・答えはもとの分数で答えることを確認する。 ・①と②では、②の方法の方が速く、分母を公倍数にすればよいことに気付かせる。 <div data-bbox="983 1155 1533 1267" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>書く活動①に関わって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分母のそろえ方を式や言葉で書かせる。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ・同質同内容の問題を解かせ、通分の仕方を理解できているか確認する。
まとめる	17分	<p>8 学習のまとめをする。</p> <div data-bbox="312 1447 831 1565" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>分母がちがう分数の大きさを比べるときは、通分すればよい。</p> </div> <p>9 適用問題②を解く。</p> <p>10 学習感想を書く。 ○今日の学習で大事だと思ったところと感想を書きましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・△5は、書き方を確認しながら練習させる。 ◆通分の意味について理解できたか。(ノート) ◆異分母の分数を通分することができたか。(ノート) <div data-bbox="983 1805 1533 1883" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>書く活動①②に関わって</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学習を振り返り、感想を書かせる。 </div>