

# 第5学年 算数科学習指導案

日 時 令和4年10月14日（金）公開授業I

場 所 5年2組教室

児 童 5年2組 24名

指導者 佐々木 加奈

1 単元名 10 分数のたし算，ひき算を広げよう（東京書籍5年下p2～18）

2 単元について

(1) 教材について

児童はこれまでに、分数の意味や表し方について理解を深めるとともに、整数や小数、分数の相互関係、また同分母分数の加減の仕方についての学習に取り組んできた。第4学年では、真分数や仮分数、帯分数について、数を構成する単位に着目し、大きさの等しい分数の存在に気付かせる活動を通して、分数についての理解を深めてきた。また、加減計算については、和が1を超える同分母の分数の加法及び減法について学習してきている。前単元「分数と小数、整数の関係」においては、単位分数に着目して同分母分数の大小比較、同分母分数の加減計算の意味や計算の仕方について学習してきた。

本単元では、分数の意味や大きさ、性質に着目し、異分母の分数の加法、減法の計算の仕方を考え、理解し、計算することができる力を育成する。

(2) 児童について

本学級では、算数の学習に意欲的に取り組む児童が多い。一方で、発表においては、計算の仕方を考えるなどの数学的な思考力を要する場面や自分の考えを発表する場面で、自分の考えに自信がもてなかったり説明の仕方が分からなかったりすることから発言をためらう児童もいる。また、自力解決における個人差もみられるため、個別の支援や手立てを必要とする児童もいる。

レディネステストでは、同分母分数の加減計算の正答率は8割だった。同分母分数の大きさを問う問題、同分母分数の帯分数の問題になると誤答が増える傾向が見られた。

(3) 指導について

本単元では、まず異分母の分数の加法の計算の仕方を考える場面で、「分母が同じであれば計算できる」という児童の気付きを引き出し、異分母の分数の加減計算をするために、分母が同じで分数の大きさが等しい分数に直す方法を既習の数直線図を使って考えさせていく。さらに分母が同じで分数の大きさが等しい分数に直すために、よりよい方法はないかという新たな問いを引き出し、分数の性質を明らかにし、通分の学習につなげていく。このような流れを構成することで、児童が明確なめあてをもって分数の性質を理解し、加減計算ができるようになっていく。

約分については、計算結果の分数を表す過程で、分母が小さい方が大きさが分かりやすいことに気付かせ、約分の仕方を考えていく。

単元を通して、手立て1では、単位分数に着目して計算し、整数や小数の加減計算と同じように単位の何こ分かで計算できることを統一的に捉えていく。手立て2では、既習事項をもう一度新しい視点から捉え直すことで、分数の理解を深めたい。

### 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、通分、約分の仕方や計算の仕方を図や式を用いて考える力を養うとともに、分数の性質や数学的表現を用いて通分、約分の仕方や計算の仕方を考えた過程を振り返り、今後の学習に活用しようとする態度を養う。

### 4 単元の評価規準

ア. 知識・技能	イ. 思考・判断・表現	ウ. 主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> <li>分数の性質や通分、約分の意味、異分母の分数の加法及び減法の意味について理解するとともに、通分や約分、異分母の分数の加減計算ができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>単位分数に着目して、分数の相等及び大小関係や、異分母の分数の加減計算の仕方を図や式などを用いて考え表現している。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>通分や約分の意味や、異分母の分数の加法や減法の計算の仕方を、図や式などを用いて考えた過程や結果を振り返り、多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、学習したことを今後の学習に活用しようとしていたりしている。</li> </ul>

### 5 単元の指導計画と評価規準

小単元	時	目標	指導・支援	評価規準
通分と分数のたし算、ひき算	1	◎ 異分母の分数の加減計算について、分母をそろえることの意味を考え、説明することができる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">分母のちがう分数のたし算のしかたを考えよう。</div> <p>手1：表現の引き出し → 数直線を使って、同値分数を見付ける。</p> <p>手2：表現の獲得 → 分母をそろえると計算できることをおさえる。</p>	イ
	2	◎ 分数の分母と分子に同じ数をかけても、同じ数で割っても、分数の大きさは変わらないことを見だし、大きさの等しい分数のつくり方を説明することができる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">大きさの等しい分数の見つけ方を考えよう。</div> <p>手2：表現の獲得 → 分数の性質として大きさの等しい分数のつくり方を考えさせる。</p>	ア イ
	3	◎ 「通分」の意味について理解する。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">通分のしかたを考えよう。</div> <p>手2：表現の獲得 → 用語「通分」の意味を理解させる。</p>	ア イ
	4		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">3つの分数の通分のしかたを考えよう。</div> <p>手2：表現の変換・獲得 → 最小公倍数を見付ければ、いちばん小さい分母で通分できることをおさえる。</p>	イ

約分と分数のたし算、ひき算	5	◎ 「約分」の意味について理解する。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>同じ大きさの分数で、分母の小さい分数の表し方を考えよう。</p> </div> <p><u>手1：表現の引き出し</u> → 分母と分子を同じ数で割っても分数の大きさは変わらないことに気付かせる。</p> <p><u>手2：表現の獲得</u> → 用語「約分」の意味を理解させる。</p>	アイ
	6		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>練習問題に挑戦しよう。</p> </div>	
	7	◎ 異分母の分数の加減計算の仕方を振り返り、説明することができる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>分母のちがう分数の計算のしかたをふり返ろう。</p> </div> <p><u>手2：表現の獲得</u> → 通分してから計算すること、答えが約分できるときは約分することをおさえる。</p>	
いろいろな分数のたし算、ひき算	8	◎ 異分母の帯分数の加減計算の仕方を理解し、その計算ができる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>帯分数の計算のしかたを考えよう。</p> </div> <p><u>手1：表現の引き出し</u> → 帯分数のまま通分する、仮分数に直して通分する、2つの方法があることをおさえる。</p>	アイ
	9	◎ 分数と小数の混じった加減計算の仕方を、数の表し方に着目して考え、説明することができる。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>分数と小数のまじった計算のしかたを考えよう。</p> </div> <p><u>手1：既習との違い</u> → 分数と小数が混じっていることに気付かせる。</p> <p><u>手2：表現の変換・獲得</u> → 分数か小数のどちらからにそろえると計算できることを理解させる。</p>	イ
時間と分数	10	◎ 分数を用いた時間の表し方を理解する。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>分数を使って時間を表す方法を考えよう。</p> </div> <p><u>手1：表現の引き出し</u> → ピザを等分するなどの日常場面を想起させる。</p> <p><u>手2：表現の獲得</u> → 1時間や1分を何等分かして、その何こ分かを考えさせる。</p>	ア
まとめ	11	◎ 学習内容の定着を確認するとともに、数学的な見方・考え方を振り返り価値付ける。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学習のまとめをしよう。</p> </div>	ウ

6 本時の指導（1 / 11）

(1) 本時の目標

異分母の分数の加減計算について、分母をそろえることの意味を考え、説明することができる。

(2) 評価規準

評価規準	概ね満足できる	支援を要する児童への手立て
イ 異分母の分数の加減計算について、分母をそろえることの意味を考え、説明することができる。	異分母の分数の加減計算について、分母をそろえることの意味を考慮することができる。	異分母の分数の加減計算について、分母をそろえると計算できることを捉えさせる。

(3) 研究との関わり

手立て1：子どもたちの反応を予測し、表現を引き出すために

- 数直線図を用い、分数は1つの大きさを、いろいろな分母の分数で表せることに気付かせる。

手立て2：表現方法の獲得・変換のために

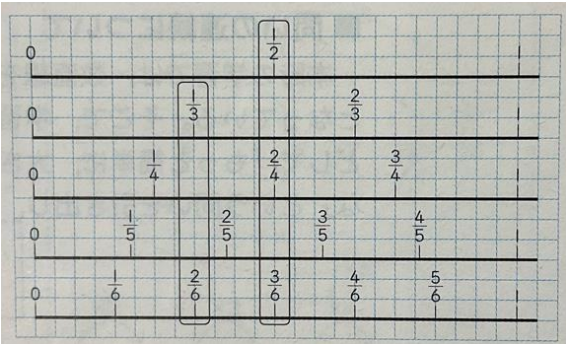
- $\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}$ になるわけを考えさせる。
- 分母をそろえると計算できることをおさえる。

(4) 展開

段階	学習内容と活動	教師の働きかけ(*)と評価(※)
導入 10分	1 問題場面を捉え、立式する。 2 本時の課題を焦点化する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;">分母のちがう分数のたし算やひき算のしかたを考えよう。</div>	<ul style="list-style-type: none"> <li>既習の同分母分数の足し算とは違うところを考えさせ、学習課題へと結び付ける。</li> <li>異分母の加法は、このままでは計算できないことを確認する。</li> </ul>
展開 30分	3 学習の見通しをもつ。 <ul style="list-style-type: none"> <li>数直線図で表し、視覚的に答えの見通しをもつ。</li> </ul> 4 課題を解決する。 <ul style="list-style-type: none"> <li><math>\frac{3}{6} + \frac{2}{6} = \frac{5}{6}</math>になるわけを考えさせる。</li> </ul> 5 考えを出し合い、全体で検討する。 6 異分母の減法計算の仕方を考える。 <ul style="list-style-type: none"> <li>数直線図を使って、<math>\frac{2}{3} - \frac{1}{2}</math>を考える。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*手立て1：表現の引き出し</li> <li>数直線図をもとに、同値分数を見付けさせる。</li> <li>1つ分が等しくなったことを視覚化し、分母をそろえた意味を理解できるようにさせる。</li> <li><b>*手立て2：表現の獲得</b></li> <li>分母をそろえると計算できることをおさえる。</li> </ul>

	7 本時のまとめをする。  分母のちがう分数のたし算やひき算は、大きさの等しい分数を見つけて、分母をそろえると計算できる。	※異分母の分数の加法計算の仕方について、単位分数に着目して、分母をそろえることの意味を考え、説明している。  (ノート、発言)
終末5分	8 学習の振り返りをする。  9 次時の学習を知る。	・振り返りを交流することで、本時の学習内容についての理解を確実にする。

(5) 板書計画

<p>㊦ <math>\frac{1}{2}</math> の牛にゆうと、<math>\frac{1}{3}</math> の牛にゆうがあります。 あわせると何1ですか。</p>	<p>㊧ 分母のちがう分数のたし算やひき算のしかたを考えよう。</p>	<p>㊨ 分母のちがう分数のたし算やひき算は、大きさの等しい分数を見つけて、分母をそろえると計算できる。</p>
<p>式 <math>\frac{1}{2} + \frac{1}{3}</math> ・分母がちがう ・公倍数</p>		<p><math>\frac{2}{3} - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}</math> のいくつ分</p> <p>分母をそろえると <math>\frac{1}{6}</math> をもとにして計算できる。</p>