

本時では、同分母分数のたし算の答えの求め方を明らかにするために、図や数直線などを使って探っていくことが算数的活動の中心となる。分数のたし算をどう表すかも大切であるが、交流等を通して「どこを1と見ているのか」など、図や数直線の解釈の仕方を明らかにしていくことも重視したい。

領域の系統を意識して

数と計算領域では、「何かをもとにし、そのいくつ分にあたるのか」を考えていくという学習が繰り返し登場する。同分母分数の加減法を扱う本単元でも、その考えのよさに気付かせていきたいものである。

分数の加減法は、整数や小数の加減法とは形式の上で異なるように見える。しかし、単位分数をもとにすれば、そのいくつ分になるのかを考えることで解決されていくという点で、整数や小数の加減法と同じ原理がはたらくことになる。図や数直線と結びつけながら、その原理をとらえさせていくことが大切である。

また、「何をもとにするのか」を考える学習は、この先学習する異分母分数の加減法などでも生かされることになるので、形式的な操作に偏ることなく、もとにしているものの大きさをイメージしたり、実際にその大きさを作ってみたりする活動を十分に取り入れたい。

単元の見通し

- 同分母分数の加減計算の仕方を整数や小数の計算と関連付けて考えようとする。(関心・意欲・態度)
- 単位分数の大きさに着目して、分数の加減法の仕方を考える。(数学的な考え方)
- 同分母分数の加減計算をすることができる。(表現・処理)
- 同分母分数の加減計算の仕方を理解する。(知識・理解)

単元構成

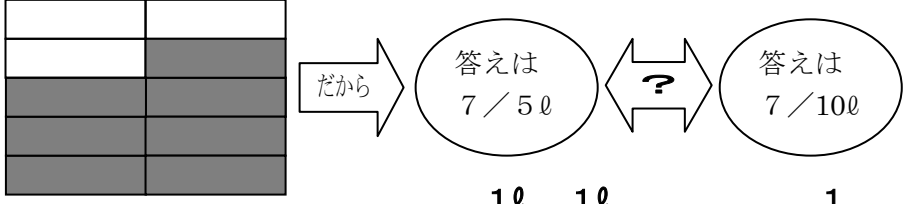
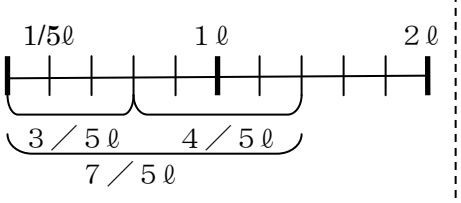
単元の全体指導計画(8時間扱い)

時	おもな学習活動	教師のかわり・留意点			
1 (本時)	<p>【分数のたし算とひき算】</p> <p>ジュースがAの容器に□個、Bの容器に□個入っています。ジュースは合わせて何個ありますか</p> <p>□にどんな数が入るだろう?</p> <p>整数・小教：既習 分数：未習</p> <p>(式) $3/5 + 4/5$</p> <p>分数のたし算の答えの求め方を考えよう</p> <p>図を使って 数直線を使って 式のまま</p> <p>何を1と見るかで、分数の表し方が変わる</p> <p>「何個ありますか」だから1を1と見ればいい</p> <p>$1/5$が何個分あるかを考えればいい</p> <p>小教のたし算で、0.1がいくつ分になるかを考えたのと似てるね</p> <p>$1/5$が何個分あるかを考えれば、分数のたし算もできそうだ</p>	<p>・整数、小教から分数に数直線を広げるイメージを大切にします。</p> <p>・異分母の繰合も考えられるが、考えやすそうな同分母分数から考えていくこととする。</p> <p>・量分数と割合分数の違いを明確にしていく。</p> <p>・「単位の考え」を用いることのよさを整数や小教のたし算とつなげて考えさせる。</p>	4	<p>ジュースが□個あります。□個むと、残りは何になりますか</p> <p>分数のひき算もできそうだ</p> <p>(式) $7/5 - 4/5$</p> <p>分数のひき算の答えの求め方を考えよう</p> <p>たし算と同じように $1/5$が何個分あるかを考えればいい</p> <p>分母はそのまま、分子だけひくことになるね</p> <p>分数のひき算も $1/5$が何個分あるかを考えれば答えがわかるので、分母はそのまま分子だけひけばいい</p> <p>$2\frac{2}{7} - 1\frac{1}{7}$ $3\frac{3}{7} - 1\frac{1}{7}$ の計算の仕方を考えよう</p> <p>帯分数のひき算も同じように計算できるのかな</p> <p>整数部分と分数部分に分けてひき算ができるね</p> <p>繰り下がりもあるんだね</p> <p>帯分数のひき算もこれまでと同じように計算していける</p>	<p>・たし算の学習と同じようにできるのではないかという見通しをもたせる。</p> <p>・ここでも「単位の考え」を用いることのよさを考えさせていく。</p> <p>・より簡単に答えを求めるための方法として「分子だけひく」ことをおさえる。</p> <p>・帯分数のたし算と同様、小教のひき算と似ていることに気付かせる。</p>
2	<p>他の分数でも同じようにできるか考えてみよう</p> <p>$2/7 + 4/7$ $4/9 + 7/9$ $5/6 + 1/6$</p> <p>どれも $1/5$が何個分あるかを考えれば答えがわかる</p> <p>分母はそのまま、分子だけたすことになるね</p> <p>分数のたし算は、$1/5$が何個分あるかを考えれば答えがわかるので、分母はそのまま分子だけたせばいい</p>	<p>・一つの例を調べて終わりではなく、いくつかの例を調べ、帰納的に計算の仕方をまとめていく。</p> <p>・より簡単に答えを求める方法として、「分子だけたす」ことをおさえる。</p>	6 7	<p>【大きさの等しい分数】</p> <p>分数じゃんけんゲームをしよう</p> <p>2人ペアで行う。1匹の紙テープを8等分したものを4本ずつもち、じゃんけんに勝った方が1本もらう。これを繰り返す。</p> <p>テープを8等分→16等分→32等分</p> <p>箱と同じ長さのテープになった人がいる!</p> <p>大きさの等しい分数を調べてみよう</p> <p>数直線を使って</p> <p>分母が2倍なら分子も2倍になってるよ</p> <p>分母が分子の□倍</p> <p>たくさんあるよ</p> <p>分数の大小を比べてみよう</p> <p>分母が同じなら分子が同じなら、分け方の細かいか(分母の大きき方)が小さくなるね</p>	<p>・「分け方が2倍細かくする一分母が2倍になる」ということをテープと数直線を結びつけながらおさえていく。</p> <p>・いろいろな分数を同時に比較する道具として、ここでは数直線を用いる。</p> <p>・等しい大きさの分数を見つかるだけでなく、$1/2$、$1/3$、$1/4$の並びが階段状になっていること、目盛りの間隔の狭まり具合なども取り上げていく。</p>
3	<p>$2\frac{2}{7} + 1\frac{1}{7}$ $2\frac{3}{7} + 1\frac{1}{7}$ の計算の仕方を考えよう</p> <p>帯分数のたし算も同じように計算できるのかな</p> <p>整数部分は整数のまま、分数部分は今のままの学習と同じ</p> <p>繰り上がりもあるんだね</p> <p>小教のたし算みたいだ</p> <p>帯分数のたし算もこれまでと同じように計算していける</p>	<p>・整数部分と分数部分に分けて計算することや、整数部分に繰り上がる様子などから、小教のたし算と似ていることに気付かせる。</p>	8	まとめ	

本時の目標

- 分数のたし算も、整数や小数のたし算と同様に「単位となるもののいくつ分になるか」を考えれば答えを求められることに気付く

本時の展開 (1/8)

子供の活動と思考の流れ	教師のかかわり
<p>ジュースが A の容器に□ℓ、B の容器に□ℓ入っています。ジュースは合わせて何ℓありますか。</p> <p>たし算だ！</p> <p>□にはどんな数が入るだろう？</p> <p>整数 (既習) 小数 (既習) 分数 (未習)</p> <p>□の中に (A) $3/5$、(B) $4/5$を入れてみる (式) $3/5 + 4/5$</p> <p>分数のたし算の答えの求め方を考えよう</p> <p>図を使って 数直線を使って 式のまま計算できないかな</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">  </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>$3/5 + 4/5 = 7/5$</p> <p style="text-align: center;">?</p> <p>$3/5 + 4/5 = 7/10$</p> </div> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;">  </div> <p>何々を1と見るかで、分数の表し方が変わる</p> <p>「何ℓありますか」だから1ℓを1と見ればいい</p> <p>1/5ℓが何こ分あるかを数えればいい</p> <p>小数のたし算で、0.1がいくつ分になるかを考えたのと似てるね</p> <p>1/〇が何こ分あるかを考えれば、分数のたし算もできそうだ</p> <p>□の中の分数を変えても同じようにできるのかな</p> <p>分母が違ったらたし算はできないのかな</p> <p>ひき算も同じようにできるのかな</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 数値をマスキングして提示することで、数範囲の広がり意識させる。 • □の中には異分母分数も入る可能性があるが、考えやすそうな同分母分数から考えていくこととする。 • 解決方法の見通しをもたせる。 • 図をかくことが困難な子には、枠のかかれたシートを提示する。 • 量分数と割合分数の区別を明確にするため、分数の意味に立ち返り、「何を1と見ているのか」を考えさせる。 • 問題場面に立ち返り、「何を1とするべきか」を明確にしていく。 • 1マスや1目盛りが表している量を明確にしていく。 • 「単位分数のいくつ分」という考えを用いていることや、整数・小数のたし算でも単位の考えを用いていたことに気付かせる。 • これから考えてみたいことなどを含めて振り返りをさせる。