

第4学年 算数科学習指導案

児童 4年2組 21名
指導者 菅原 萌

1 単元名 「分数」(東京書籍 4年下)

2 目標

分数について理解を深め、同分母分数の加法及び減法の計算ができるようにするとともに、数学的表現を適切に活用して数を構成する単位分数について考える力を養い、分数とその加法及び減法の計算方法について考えた過程を振り返り、その良さに気づき今後の生活や学習に活用しようとする態度を養う。

3 単元について

本単元は、分数の意味や表し方を理解し、1より大きい分数を仮分数や帯分数で表したり、簡単な場合について同値分数があることを説明したり、分数の加法及び減法の計算ができるようにすることをねらいとしている。

第3学年では、単位量より小さい量を分数で表すことを学習した。また、分数を数直線で表したり、単位分数の何こ分としてとらえたりして、2までの大きさの分数を理解している。

第4学年では、数を構成する単位分数に着目し、1より大きい分数の表し方(仮分数、帯分数)や同値分数について考える。また、同分母の真分数・仮分数・帯分数の加減計算の方法について考え、計算できるようにする。単位分数に着目し、その何こ分かて考えることで、これまでに学習した整数や加減計算と同じ原理で計算することができることを捉えさせたい。

4 児童の実態

本学級は、算数の学習に意欲的に取り組む児童が多い。どんな場面で「学ぶ楽しさ」を感じるかアンケートを実施したところ、最も多かったのが「できなかった問題ができるようになった時」と「手を挙げて、その答えが合っていた時」で15人ずつであった。それに対して、友だちの考えを聞いたり自分の考えを発表したりすることに楽しさを感じる児童は5人程度と少なかった。このことから、子ども達は自分の考えが友だちとの学び合いの場で広がったり深まったりする楽しさを実感できていないのではないかと考える。学び合いを通して、自分の考えと友だちの考えの共通点や相違点を見つけることで学びが深まるという意識をもたせたい。

また、一人一人が自分の考えを持って問題解決に取り組めるよう、既習事項を活用した見通しのもとせ方について指導の仕方を工夫したい。

レディネステストの結果、正答率は、「1m未満の長さを分数で表すこと」65%、「分数を数直線に表すこと」4%、「単位分数のいくつ分」80%、「小数を分数で表すこと」43%、「同分母の足し算・引き算」90%以上であった。分母の意味や、小数と分数の関係など既習事項の確認をしながら進めていきたい。

5 指導と評価の計画(9時間)

時間	ねらい・学習活動	評価規準(評価方法)		
		知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
1	単位分数を基に様々な分数をとらえ、真分数や仮分数、帯分数の表し方や意味を理解する。	○知(ノート分析, 行動観察)	・思(ノート分析, 行動観察)	
2	真分数や仮分数、帯分数の特徴を理解し、図や数直線から数を読み取ったり、分数の大きさを比較したりすることができる。	○知(ノート分析, 行動観察)	・思(ノート分析, 行動観察)	
3	数直線や単位分数を基にして、仮分数を帯分数に直す方法を考え、説明することができる。	・知(ノート分析, 行動観察)	○思(ノート分析, 行動観察)	
4	数直線や単位分数を基にして、帯分数を仮分数に直す方法を考え、説明することができる。	○知(ノート分析, 行動観察)		・態(ノート分析, 行動観察)
5	数直線を用いて、異分母の同値分数や大小関係について説明することができる。	・知(ノート分析, 行動観察)	○思(ノート分析, 行動観察)	

6 本時	同分母分数の加減計算の仕方を、単位分数に着目して既習の加減計算の仕方を基に考え、説明することができる。	・知(ノート分析, 行動観察)	○思(ノート分析, 行動観察)	
7	同分母の帯分数の加法計算の仕方を、帯分数の構造や既習の分数の表し方を基に考え、説明することができる。	・知(ノート分析, 行動観察)	○思(ノート分析, 行動観察)	
8	同分母の帯分数の減法計算の仕方を、帯分数の構造や既習の加法計算を基に考え、説明することができる。	・知(ノート分析, 行動観察)	○思(ノート分析, 行動観察)	・態(ノート分析, 行動観察)
9	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づける。	○知(ノート分析, 行動観察)	・思(ノート分析・行動観察)	・態度(ノート分析, 行動観察)

・指導に生かす評価 ○記録に残す評価

6 本時の指導

(1) 目標

同分母分数の加減計算の仕方を、単位分数に着目して既習の加減計算の仕方を基に考え、説明することができる。

(2) 本時の評価規準

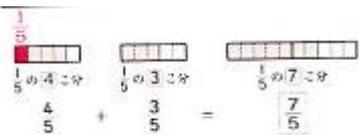
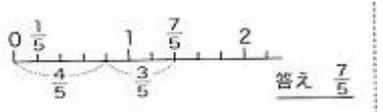
評価の観点	おおむね満足できる状態	努力を要する児童への支援
思考・判断・表現	単位分数の個数に着目して、分数の加減計算の方法を既習の加減計算の仕方を基に考え、説明している。	図や数直線に表して単位分数がいくつあるかを提示し、説明の仕方を考えさせる。

(3) 研究の視点に関わっての工夫

- 「学習の見通し」の場面で、 $\frac{4}{5}$ はテープ図でどのように表せるか確認するようにする。
- 「学び合い」の場面で、それぞれの方法に共通している考え方はどこか見付けるようにする。

(4) 展開

展開	学習内容と活動	・活動への支援(・) 評価【 】 視点◎
つかむ 6分	<p>1 問題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> $\frac{4}{5}m$ と $\frac{3}{5}m$ のテープがあります。あわせると、何 m になりますか。 </div> <p>○分数の足し算であることを確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・立式する。 ・答えが $1m$ より大きくなりそうであることを確認する。 <p>2 課題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; width: fit-content;"> 分数のたし算のしかたを考えよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・具体物(1mのテープ)を提示し、$\frac{4}{5}m$が1mを5等分したうちの4つ分であること、言葉や図、操作を通して確認する。 ・3年生で学習した分数の足し算と似ていることを確認する。 ・同分母の真分数の足し算であることを確認する。
見通す 8分	<p>3 方法の見通しをもつ。</p> <p>○答えを予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3年生で学習した真分数の足し算では、分子同士を足した。 	<ul style="list-style-type: none"> ・これまでに学習したことを使って解決できないか考えさせる。 ◎$\frac{4}{5}$はテープ図でどのように表せるか確認する

	<p>・答えは$\frac{7}{5}$</p> <p>○方法の見通しをつける。</p> <p>・図に表す。</p> <p>・$\frac{1}{5}$が何個あるかを考える。</p> <p>・数直線に表す。</p>	<p>ようにする。 (視点1)</p> <p>・本当に$\frac{7}{5}$になるのか色々な方法で確かめてみることを確認する。</p> <p>・掲示物やこれまでのノートに着目させ、既習内容で使えるものを確認する。</p> <p>・計算で答えを出すことがゴールではなく、どのようにしてその答えが導き出されたのかを図や単位分数の考えで表すことに着目させる。</p>
<p>自分の考えをもつ</p> <p>12分</p>	<p>4 自力解決をする。</p> <p>② 図</p>  <p>② $\frac{1}{5}$が何こ分か</p> <p>$\frac{4}{5}$は$\frac{1}{5}$が4こ分 $\frac{3}{5}$は$\frac{1}{5}$が3こ分</p> <p>$\frac{1}{5}$が $4 + 3 = 7$</p> <p>$\frac{1}{5}$が7こで 答え $\frac{7}{5}$ ($1\frac{2}{5}$)</p> <p>③ 数直線</p> 	<p>・他の人が見て分かりやすいように、色をぬったり式や言葉で説明を加えたりするよう促す。</p> <p>・自分の考えを書いたノートの写真を撮り、ロイロノートに提出させる。</p> <p>・1つ目の考え方ができた児童には、2つ目の考え方に取り組みさせる。</p> <p>・どう考えて良いか分からない児童には、$\frac{1}{5}$が何こあるかに着目して考えさせる。</p>
<p>学び合う</p> <p>15分</p>	<p>5 全体で検討する。</p> <p>① 班で自分の考えを発表する。</p> <p>・自分のノートを互いに見せながら、考えを説明する。</p> <p>② 全体で共有する。</p> <p>・ロイロノートを写した電子黒板で数人が自分の考えを発表する。</p> <p>③ 共通しているところを見付ける。</p> <p>・$\frac{1}{5}$を基にして考えているところと同じ。</p> <p>6 まとめる。</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>$\frac{4}{5} + \frac{3}{5}$は、$\frac{1}{5}$をもとにして、$3 + 4$の計算で考えることができる。</p> </div> <p>7 適用問題を解く。</p>	<p>・答えまでしか出せなかった児童には、友だちの発表を聞いて、なぜそのようになるのか気付かせるようにする。</p> <p>・同じ考え方でも、何人かの児童に考えを発表させ、発表の機会を増やすようにする。</p> <p>◎複数の考えを比較して類似点を見付け、考えを整理させる。一人で最後まで説明できないことも友達と補足し合いながら説明させる。 (視点2)</p> <p>・整数や小数の加法計算も10や0.1を基にして考えたのと同じであることに気付かせる。</p> <p>・分数の加法計算の仕方を参考にして減法計算</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • $\frac{7}{5} - \frac{3}{5}$ の計算の仕方を説明する。 • 教科書 p48 1, 2 の問題に数問取り組む。 	<p>の仕方を考えさせ、説明させる。</p> <p>【思】単位分数の個数に着目して、分数の加減計算を既習の加減計算の仕方を基に考え、説明することができる。</p> <p>【知】同分母の真分数や仮分数の加減の計算をすることができる。</p>
振り返る 4分	<p>8 学習の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 分かったことや、今までの学習との違う点や同じ点、友達のがよかった点などを振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> • 振り返りの視点を示し、学びの自覚化を促す。

(5) 板書計画

11/10

問 $\frac{4}{5}m$ と $\frac{3}{5}m$ のテープがあります。あわせると、何 m になりますか。

課 分数のたし算のしかたを考えよう。

⊕ $\frac{4}{5} + \frac{3}{5}$ は、 $\frac{1}{5}$ を基にして、 $3 + 4$ の計算で考えることができる。



式 $\frac{4}{5}m + \frac{3}{5}m$
答えは $1m$ より大きそうだ

$\frac{1}{5}$ が 4 個分 $\frac{1}{5}$ が 3 個分 $\frac{1}{5}$ が 7 個分 $\frac{7}{5} - \frac{3}{5} = \frac{4}{5}$

$\frac{4}{5} + \frac{3}{5} = \frac{7}{5}$ $\frac{1}{5}$ を基にすると、 $7 - 3$ の計算で考えることができる。

$\frac{1}{5}$ が何個あるか
 $4 + 3 = 7$
 $\frac{1}{5}$ が 7 個で $\frac{7}{5}$ ($1\frac{2}{5}$)

数直線

